

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan

4.1.1 Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website

Prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *website* menggunakan *Google Sites* mengacu pada tahapan sistematis yang diterapkan oleh peneliti dalam mengembangkan sebuah produk pembelajaran digital. Metode pengembangan ini menggunakan model 4-D yang terdiri dari empat tahap, yaitu:

a. *Define* (Mendefenisikan)

Tahapan analisis yang telah dilakukan peneliti terdiri atas beberapa fase yaitu: analisis awal-akhir (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), serta perumusan tujuan pembelajaran (*specification of objectives*). Berikut dijelaskan tahap analisis yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. *Front-end Analysis* (Analisis Awal-akhir)

Berdasarkan hasil analisis awal dan akhir, diketahui bahwa UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli memerlukan pengembangan media pembelajaran berbasis *website*. Kebutuhan ini muncul akibat keterbatasan ketersediaan buku pelajaran matematika dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang berfungsi sebagai sumber belajar utama. Di sisi lain, sekolah telah memiliki fasilitas pendukung berupa perangkat *Chromebook* yang dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam proses pembelajaran.

2. *Learner Analysis* (Analisis Peserta Didik)

Berdasarkan hasil analisis terhadap peserta didik, diketahui bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *website* di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli sangat diperlukan. Hal ini

didasarkan pada ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran yang melibatkan teknologi, yang dinilai mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif dan menarik.

3. *Task Analysis* (Analisis Tugas)

Berdasarkan hasil analisis tugas, diketahui bahwa UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli memerlukan pengembangan media pembelajaran digital berbasis *website*. Hal ini disebabkan oleh belum diterapkannya sistem pembelajaran yang adaptif dengan tuntutan era industri 4.0, khususnya dalam hal pengerjaan dan pengumpulan tugas secara online melalui *platform website*.

4. *Concept Analysis* (Analisis Konsep)

Berdasarkan hasil analisis konsep, diketahui bahwa UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli memerlukan pengembangan media pembelajaran digital berbasis *website*. Hal ini penting untuk mendukung pencapaian Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam silabus Kurikulum 2013, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai dan efektif.

5. *Specification of Objectives* (Perumusan Tujuan Pembelajaran)

Berdasarkan perumusan tujuan pembelajaran, diketahui bahwa pentingnya pengembangan media pembelajaran digital berbasis *website* di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli. Kebutuhan ini muncul khususnya untuk mencapai berbagai tujuan pembelajaran pada materi statistika, yang memerlukan dukungan media pembelajaran yang sesuai.

b. *Design* (Desain)

Pada tahap perancangan, peneliti telah melakukan serangkaian langkah strategis yang dimulai dengan menetapkan materi statistika sebagai fokus utama dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *website*. Selanjutnya, peneliti menyusun sistematika penyajian isi agar sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran. Buku

Matematika Kurikulum 2013 untuk kelas VIII dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan materi guna memastikan kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku. Tahap ini juga mencakup perancangan desain media pembelajaran mulai dari halaman utama, pemilihan jenis huruf dan warna, serta pengaturan navigasi antarmuka pada *website* guna menunjang kenyamanan dan kemudahan penggunaan bagi peserta didik. Selain itu, peneliti juga mempersiapkan instrumen penelitian berupa angket validasi untuk menilai kelayakan media dan tes kemampuan numerasi untuk mengukur efektivitasnya.

Sebelum menggunakan instrumen penelitian terlebih dahulu melalui proses validasi oleh para ahli untuk memastikan kelayakannya. Proses ini melibatkan penilaian dari validator ahli materi dan ahli bahasa guna mengevaluasi validitas materi dan konsep instrumen. Berikut disajikan hasil analisis validasi instrumen berdasarkan penilaian para ahli tersebut.

1) Validasi Instrumen Angket Oleh Ahli

a) Ahli Materi

Angket yang divalidasi oleh ahli materi meliputi: angket validasi ahli materi, angket validasi ahli bahasa, angket validasi ahli media, angket respon guru dan angket respon siswa. Proses validasi oleh ahli materi menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dengan perolehan skor 93% yang termasuk dalam kategori sangat valid dan dinyatakan tidak memerlukan revisi. Berdasarkan penilaian lengkap dari validator, dapat disimpulkan bahwa seluruh instrumen angket telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam penelitian.

b) Ahli Bahasa

Angket yang divalidasi oleh ahli bahasa meliputi: angket validasi ahli materi, angket validasi ahli bahasa, angket validasi ahli media, angket respon guru dan angket respon siswa. Proses validasi oleh ahli bahasa menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dengan perolehan skor 96% yang termasuk dalam

kategori sangat *valid* dan dinyatakan tidak memerlukan revisi. Berdasarkan penilaian lengkap dari validator, dapat disimpulkan bahwa seluruh instrumen angket telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam penelitian.

2) Validasi Instrumen Tes Oleh Ahli

Sebelum tes digunakan untuk diuji coba, tes kemampuan numerasi terlebih dahulu melalui tahap validasi oleh ahli materi guna memastikan kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang diukur. Berikut disajikan hasil analisis validasi tes berdasarkan penilaian validator ahli materi.

Tabel 4.1 Validasi Butir Soal

Nomor Soal	Persentase (%)	Kriteria
1	98%	Sangat valid
2	95%	Sangat valid
3	93%	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi, persentase rata-rata validitas soal tergolong sangat tinggi, sehingga instrumen penelitian tersebut dinyatakan layak digunakan tanpa perlu dilakukan revisi.

3) Uji Coba Tes

Setelah melalui tahap validasi, instrumen tes kemudian diujicobakan untuk mengukur tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal. Uji coba dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMP Swasta Nurani Pelita Agung dengan jumlah siswa sebanyak 22 orang.

a) Validitas Tes

Setelah pelaksanaan uji coba tes kepada peserta didik, langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisis validitas butir soal. Berikut disajikan hasil perhitungan uji validitas instrumen penelitian.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tes

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,6927	0,4227	Valid
2	0,6547	0,4227	Valid
3	0,8939	0,4227	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas dengan jumlah responden sebanyak 22 orang ($N = 22$) dan nilai r tabel sebesar 0,4227, ketiga butir soal dinyatakan *valid*. Butir soal pertama memiliki nilai r hitung 0,6927, butir soal kedua 0,6547, dan butir soal ketiga 0,8939. Karena seluruh nilai r hitung lebih tinggi daripada r tabel ($r_{hitung} > r_{tabel}$), dapat disimpulkan bahwa ketiga butir soal tersebut memenuhi syarat validitas.

b) Reliabilitas Tes

Suatu instrumen dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus alpha. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tes kemampuan numerasi, maka diperoleh hasil uji reliabilitas tes dimana $r_{hitung} = 0,5412$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} *product moment* untuk $n=22$ dengan taraf signifikan 5% sehingga diperoleh $r_{tabel} = 0,4227$. Maka, $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,5412 > 0,4227$ maka tes dinyatakan Reliabel.

c) Daya Pembeda Tes

Perhitungan daya pembeda butir soal dilakukan dengan mengurutkan total skor peserta dari tertinggi hingga terendah, kemudian membaginya menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (skor tinggi) dan kelompok bawah (skor rendah). Berikut disajikan hasil analisis daya pembeda tes.

Tabel 4.3 Interpretasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,43	Baik
2	0,31	Cukup
3	0,41	Baik

d) Tingkat Kesukaran Tes

Berdasarkan hasil uji coba instrumen, diperoleh tingkat kesukaran pada setiap butir soal. Data lengkap mengenai tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Nomor Soal	Rata-rata	Skor Maksimum	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	2,32	51	0,77	Mudah
2	4	88	0,67	Sedang
3	2,55	56	0,28	Sukar

Berdasarkan hasil analisis uji coba tes, diperoleh indeks kesukaran (IK) yang setara untuk setiap butir soal. Pada soal pertama, nilai IK sebesar 0,77 termasuk dalam kategori mudah karena memenuhi kriteria $0,70 < IK < 1,00$. Selanjutnya, soal kedua nilai IK 0,67 termasuk dalam kategori sedang berdasarkan rentang $0,30 < IK \leq 0,70$. Sementara itu, soal ketiga memiliki IK 0,28 yang termasuk dalam kategori sukar berdasarkan rentang $0,00 < IK \leq 0,30$.

c. *Develop* (Mengembangkan)

Pada tahap pengembangan, sebelum produk diuji coba, peneliti terlebih dahulu melaksanakan proses validasi terhadap media pembelajaran berbasis *website* yang telah dirancang. Validasi tersebut mencakup tiga aspek utama, yaitu validasi materi oleh ahli materi, validasi bahasa oleh ahli bahasa, dan validasi media oleh ahli media. Setiap aspek validasi dilakukan sebanyak dua kali guna memastikan kualitas dan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran. Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk menilai ketepatan dan kedalaman isi materi, validasi oleh ahli bahasa untuk memastikan penggunaan bahasa yang komunikatif dan sesuai kaidah, serta validasi media untuk mengevaluasi aspek tampilan dan navigasi media agar mendukung efektivitas pembelajaran.

1) Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli

a) Validasi Ahli Materi

Penilaian kelayakan materi diperoleh melalui instrumen angket validasi yang diisi oleh dua orang validator ahli materi. Penilaian mencakup aspek penyajian materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Selain memberikan penilaian kuantitatif melalui angket, validator juga menyampaikan masukan berupa tanggapan, saran dan kritik konstruktif terhadap produk media pembelajaran. Rekap tanggapan kualitatif dari para validator ahli materi disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 4.5 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Dikembangkan bahasa soal, jangan bermakna ganda/ambigu.	Sudah diperbaiki, bahasa soal yang bermakna ganda/ambigu.
2	Perbaiki kesalahan pengetikan pada video.	Sudah diperbaiki, kesalahan pengetikan pada video pembelajaran.

➤ Hasil Validasi Ahli Materi Pertama

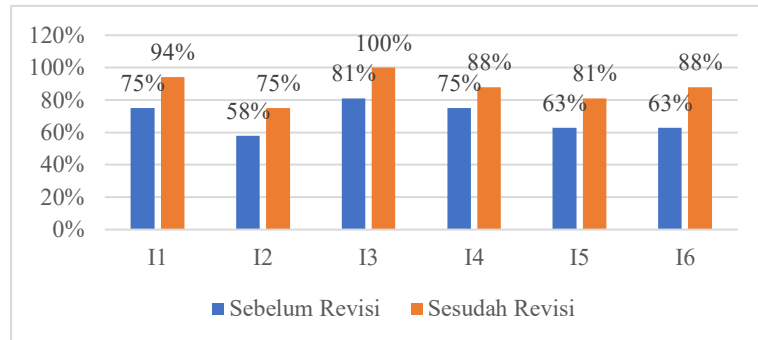
Hasil penilaian materi oleh validator pertama terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi Pertama

No	Validasi	Total Skor	%	Kriteria
1	Sebelum revisi	53	70%	Valid
2	Sesudah Revisi	67	88%	Sangat valid

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel di atas, dapat diidentifikasi bahwa proses validasi produk mengalami dua tahap revisi. Pada validasi awal, produk memperoleh skor 70% yang termasuk dalam kategori *valid* dengan catatan perlu perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan peningkatan signifikan menjadi 88%, termasuk dalam kategori sangat *valid* tanpa perlu revisi lebih lanjut. Proses validasi ini menunjukkan bahwa

terdapat peningkatan kualitas produk sebesar 18% setelah revisi dan produk akhir telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan. Perkembangan skor pada setiap indikator penilaian dapat diamati melalui diagram penyajian data berikut.



Gambar 4.1 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Materi Pertama

Diagram di atas menunjukkan bahwa persentase dari secara keseluruhan mengalami setiap indikator peningkatan. Pada indikator 1 dan 3, diperoleh peningkatan sebesar 19% setelah revisi. Sedangkan pada indikator 2, diperoleh peningkatan sebesar 17% setelah revisi. Selanjutnya pada indikator 4, diperoleh peningkatan sebesar 13% setelah revisi. Kemudian pada indikator 5, diperoleh peningkatan sebesar 18% setelah revisi. Demikian juga pada indikator 6, diperoleh peningkatan sebesar 25% setelah revisi.

➤ Hasil Validasi Ahli Materi Kedua

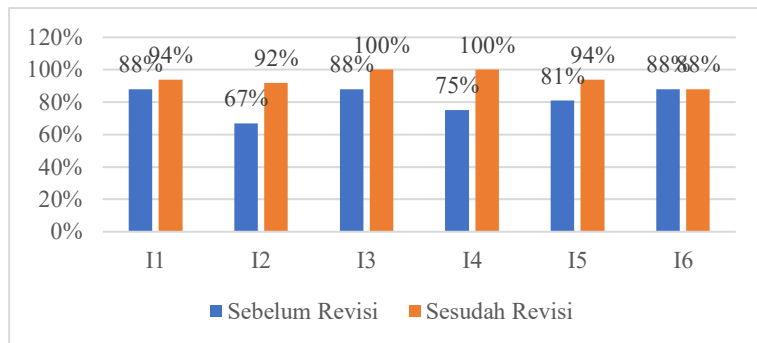
Hasil penilaian materi oleh validator kedua terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi Kedua

No	Validasi	Total Skor	%	Kriteria
1	Sebelum revisi	62	82%	Sangat valid
2	Sesudah Revisi	72	95%	Sangat valid

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel di atas, dapat diidentifikasi bahwa proses validasi produk mengalami dua

tahap revisi. Pada validasi awal, produk memperoleh skor 82% yang termasuk dalam kategori *valid* dengan catatan perlu perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan peningkatan signifikan menjadi 95%. termasuk dalam kategori sangat *valid* tanpa perlu revisi lebih lanjut. Proses validasi ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas produk sebesar 13% setelah revisi dan produk akhir telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan. Perkembangan skor pada setiap indikator penilaian dapat diamati melalui diagram penyajian data berikut.



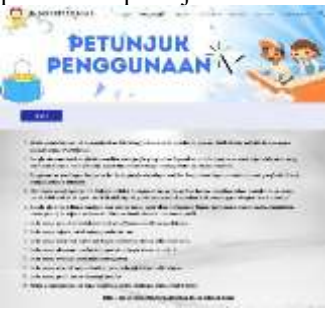
Gambar 4.2 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Materi Kedua

Diagram di atas menunjukkan bahwa persentase dari setiap indikator secara keseluruhan mengalami peningkatan. Pada indikator 1, diperoleh peningkatan sebesar 6% setelah revisi. Sedangkan pada indikator 2 dan 4, diperoleh peningkatan sebesar 25% setelah revisi. Selanjutnya pada indikator 3, diperoleh peningkatan sebesar 12% setelah revisi. Demikian juga pada indikator 5, diperoleh peningkatan sebesar 13% setelah revisi. Untuk indikator 6 tidak mengalami peningkatan, karena nilainya sudah maksimal.

b) Validasi Ahli Media

Penilaian kelayakan media diperoleh melalui instrumen angket validasi yang diisi oleh ahli media, disertai dengan masukan kualitatif berupa saran dan komentar terhadap media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan. Proses validasi ini melibatkan dua siklus revisi produk untuk menyempurnakan kualitas media. Rekapitulasi tanggapan validator beserta kritik konstruktif dan rekomendasi perbaikan dapat dilihat pada tabel penyajian data berikut.

Tabel 4.8 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator Ahli Media

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Pada menu petunjuk, kurang gerakan animasi bintang (<i>bacground</i>). 	Sudah diperbaiki, <i>bacground</i> pada menu petunjuk. 
2	Pada <i>footer web</i> , sesuaikan warna <i>background</i> supaya warna tulisan huruf tidak tertutupi. 	Sudah diperbaiki, <i>bacground</i> pada <i>footer web</i> . 
3	Pada video pertemuan 1 sampai pertemuan 4, ukuran logo Unias dan Tut Wuri Handayani harus konsisten.	Sudah diperbaiki, ukuran logo Unias dan Tut Wuri Handayani pada video pertemuan 1 sampai pertemuan 4.

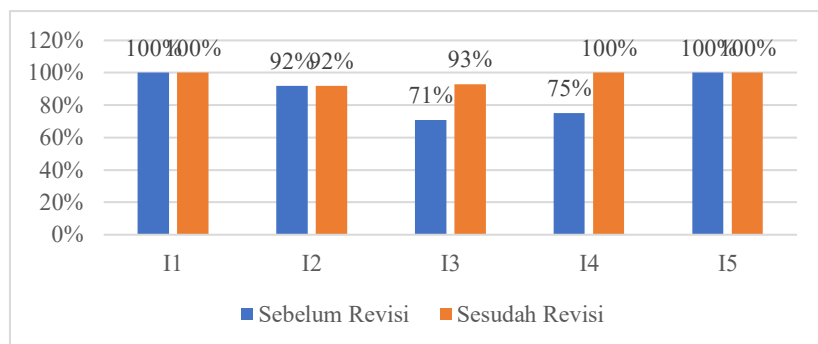
Berikut ini hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran matematika berbasis *website*.

Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Media

No	Validasi	Total Skor	%	Kriteria
1	Sebelum revisi	57	84%	Sangat valid
2	Sesudah Revisi	65	96%	Sangat valid

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel di atas, dapat diidentifikasi bahwa proses validasi produk mengalami dua tahap revisi. Pada validasi awal, produk memperoleh skor 84%

yang termasuk dalam kategori sangat *valid* dengan catatan perlu perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan peningkatan signifikan menjadi 96%, termasuk dalam kategori sangat *valid* tanpa perlu revisi lebih lanjut. Proses validasi ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas produk sebesar 12% setelah revisi dan produk akhir telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan. Perkembangan skor pada setiap indikator penilaian dapat diamati melalui diagram penyajian data berikut.



Gambar 4.3 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Media

Dari diagram di atas, menunjukkan bahwa persentase dari beberapa indikator mengalami peningkatan. Pada indikator 3, diperoleh peningkatan sebesar 22% setelah revisi. Sedangkan indikator 4, diperoleh peningkatan sebesar 25% setelah revisi. Demikian juga pada indikator 1, 2 dan 5 tidak mengalami peningkatan karena nilainya sudah maksimal.

b) Validasi ahli Bahasa

Penilaian aspek kebahasaan diperoleh melalui instrumen angket validasi yang diisi oleh ahli bahasa, disertai dengan masukan kualitatif berupa saran dan komentar terhadap media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan. Proses validasi ini melibatkan dua siklus revisi produk untuk menyempurnakan ketepatan penggunaan bahasa. Rekapitulasi

tanggapan validator beserta kritik konstruktif dan rekomendasi perbaikan dapat dilihat pada tabel penyajian data berikut.

Tabel 4.10 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator Ahli Bahasa

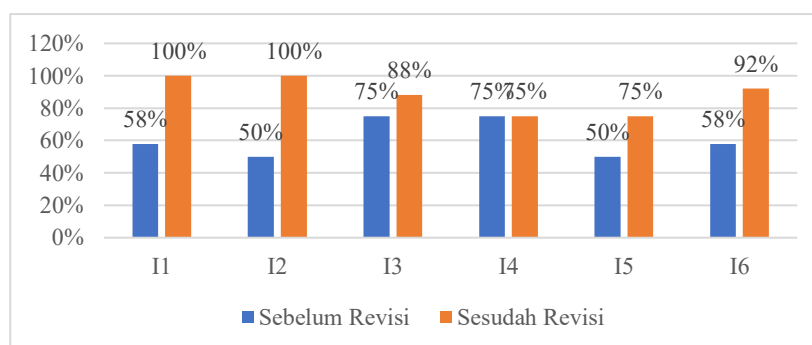
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Pada website dan video pembelajaran tambahkan NIM.	Sudah ditambahkan NIM pada website dan video pembelajaran.

Berikut ini hasil penilaian ahli bahasa terhadap media pembelajaran matematika berbasis *website*.

Tabel 4.11 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Validasi	Total Skor	%	Kriteria
1	Sebelum revisi	27	61%	Valid
2	Sesudah Revisi	40	91%	Sangat valid

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel di atas, dapat diidentifikasi bahwa proses validasi produk mengalami dua tahap revisi. Pada validasi awal, produk memperoleh skor 61% yang termasuk dalam kategori *valid* dengan catatan perlu perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan peningkatan signifikan menjadi 91%, termasuk dalam kategori *sangat valid* tanpa perlu revisi lebih lanjut. Proses validasi ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas produk sebesar 30% setelah revisi dan produk akhir telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan. Perkembangan skor pada setiap indikator penilaian dapat diamati melalui diagram penyajian data berikut.



Gambar 4.4 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Ahli Bahasa

Dari diagram di atas, menunjukkan bahwa persentase dari beberapa indikator mengalami peningkatan. Pada indikator 1, diperoleh peningkatan sebesar 42% setelah revisi. Sedangkan pada indikator 2, diperoleh peningkatan sebesar 50% setelah revisi. Demikian juga pada indikator 3, diperoleh peningkatan sebesar 13% setelah revisi. Pada indikator 5 diperoleh peningkatan sebesar 25% setelah revisi. Pada indikator 6 diperoleh peningkatan sebesar 34% setelah revisi. Untuk indikator 4 tidak mengalami peningkatan, karena nilainya sudah maksimal.

2) Uji Coba

Setelah melalui proses validasi oleh para ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa) yang menyatakan kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *website* tersebut, penelitian dilanjutkan dengan tahap uji kepraktisan. Uji coba dilakukan terhadap dua kelompok responden yaitu siswa sebagai pengguna utama dan guru mata pelajaran sebagai praktisi pendidikan. Lokasi pelaksanaan uji coba adalah UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli. Berikut karakteristik lembaga tempat dilakukannya penelitian:

Nama Sekolah	: UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Akreditasi	: C (Cukup)
Kepala Sekolah	: Defriani Waruwu, S.Pd
NPSN	: 69733931
Alamat	: Desa Sisarahiligamo
Kecamatan	: Gunungsitoli
Kota	: Gunungsitoli
Provinsi	: Sumatera Utara
Kurikulum	: Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka

a) Uji Coba Perorangan

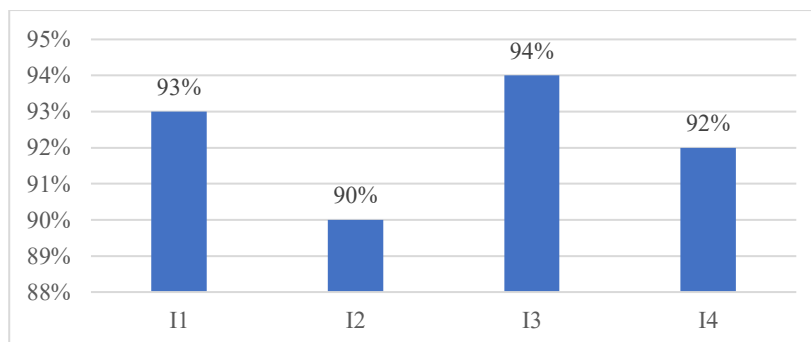
Tahap uji kepraktisan media pembelajaran dilakukan melalui uji perorangan dengan melibatkan tiga subjek penelitian

yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan berbeda, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pelaksanaan uji coba dilakukan di kelas VIII dengan prosedur sebagai berikut: (1) peneliti membagikan *link* media pembelajaran berbasis *website* untuk dipelajari secara mandiri sebelum pembelajaran dimulai, (2) setelah proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan angket respon kepada subjek penelitian. Instrumen angket respon menggunakan skala 1 sampai 4 dengan kriteria sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Data yang diperoleh dari angket respon siswa kemudian dianalisis untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis *website* tersebut. Berikut disajikan hasil analisis uji coba perorangan berdasarkan respon subjek penelitian.

Tabel 4.12 Hasil Angket Respon Siswa Uji Perorangan

No	Nama	Persentase (%)
1	Siswa 1	86%
2	Siswa 2	96%
3	Siswa 3	96%
Persentase Rata-rata		93%
Kriteria		Sangat Praktis

Berdasarkan analisis data tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase sebesar 93% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* termasuk dalam kategori sangat praktis. Lebih lanjut, persentase skor setiap indikator dari ketiga responden siswa dapat diamati pada diagram berikut.



Gambar 4.5 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Uji Coba Perorangan

Berdasarkan hasil analisis diagram tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator 3 menduduki persentase tertinggi sebesar 94%, yang mengukur aspek kualitas tampilan antarmuka pada media pembelajaran berbasis *website*. Di posisi berikutnya, indikator 1 memperoleh 93% dalam hal kegunaan sistem, khususnya kemudahan dalam mempelajari cara pengoperasian *website*. Selanjutnya, indikator 4 mencapai 92% yang merepresentasikan tingkat kepuasan pengguna secara personal terhadap media pembelajaran tersebut. Adapun indikator 2 mencatat persentase terendah sebesar 90%, yang mengevaluasi kualitas informasi serta aspek kemudahan penggunaan sistem.

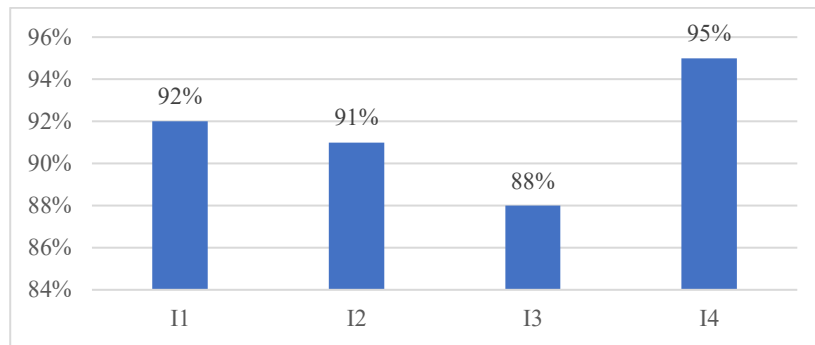
b) Uji Coba Kelompok Kecil

Pada tahap uji coba kelompok kecil, peneliti melibatkan 10 siswa kelas VIII sebagai subjek penelitian. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, peneliti membagikan *link* media pembelajaran berbasis *website* untuk dipelajari secara mandiri oleh peserta. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti menyebarkan angket respon kepada siswa guna mengukur tanggapan mereka terhadap media tersebut. Instrumen angket menggunakan skala 1 sampai 4 dengan kriteria sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Data berikut menyajikan hasil penilaian uji coba kelompok kecil berdasarkan respons siswa terhadap angket yang diberikan.

Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Siswa Uji Kelompok Kecil

Persentase (%)	kriteria
91%	Sangat praktis

Berdasarkan analisis data tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase sebesar 91% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* termasuk dalam kategori sangat praktis. Lebih lanjut, persentase skor setiap indikator dari sepuluh responden siswa dapat diamati pada diagram berikut.



Gambar 4.6 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Uji Coba Kelompok Kecil

Berdasarkan analisis data yang tersaji dalam diagram, dapat diamati bahwa indikator 4 mendominasi dengan pencapaian persentase tertinggi sebesar 95%, yang merepresentasikan tingkat kepuasan keseluruhan pengguna. Di posisi berikutnya, indikator 1 mencatat persentase sebesar 92%, mengindikasikan penilaian positif terhadap aspek kegunaan sistem. Selanjutnya, indikator 2 memperoleh skor 91%, merefleksikan kualitas informasi yang diterima pengguna. Adapun indikator 3 menempati peringkat terakhir dengan persentase 88%, yang mengukur tingkat kepuasan terhadap kualitas tampilan.

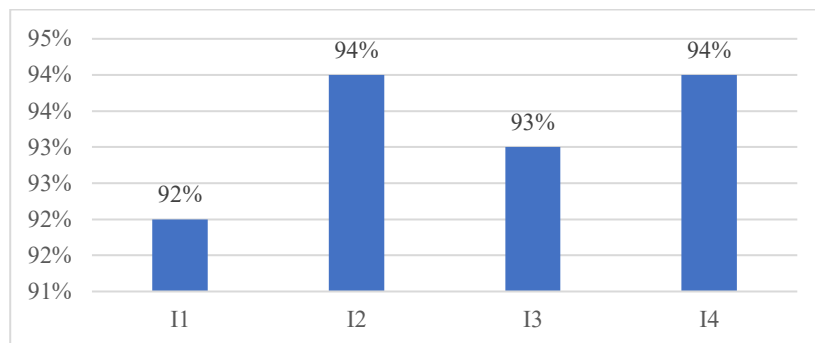
c) Uji Coba Lapangan

Pada tahap uji coba lapangan, peneliti melibatkan 21 siswa kelas VIII sebagai subjek penelitian. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, peneliti membagikan *link* media pembelajaran berbasis *website* untuk dipelajari secara mandiri oleh peserta. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti menyebarkan angket respon kepada siswa guna mengukur tanggapan mereka terhadap media tersebut. Instrumen angket menggunakan skala 1 sampai 4 dengan kriteria sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Data berikut menyajikan hasil penilaian uji coba lapangan berdasarkan respons siswa terhadap angket yang diberikan.

Tabel 4.14 Hasil Angket Respon Siswa Uji Lapangan

Persentase (%)	kriteria
93%	Sangat praktis

Berdasarkan analisis data tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase sebesar 93% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* termasuk dalam kategori sangat praktis. Lebih lanjut, persentase skor setiap indikator dari dua puluh satu responden siswa dapat diamati pada diagram berikut.



Gambar 4.7 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Uji Coba Lapangan

Berdasarkan hasil analisis diagram, dapat disimpulkan bahwa indikator 2 (kualitas informasi) dan indikator 4 (kepuasan) menduduki persentase tertinggi, masing-masing sebesar 94%. Diikuti oleh indikator 3 (kualitas tampilan) dengan capaian 93%, sedangkan indikator 1 (kegunaan sistem) memperoleh persentase terendah sebesar 92%.

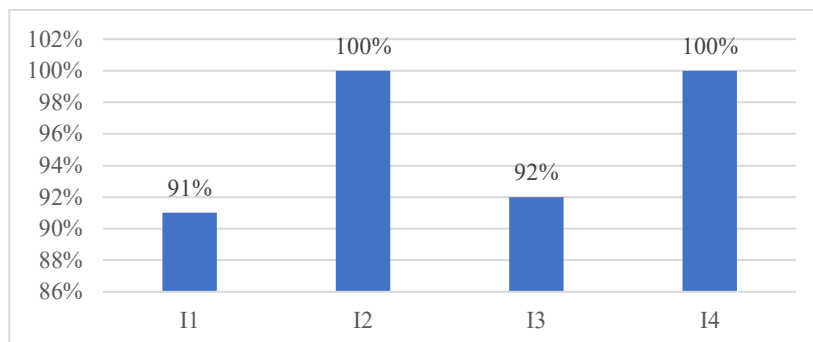
d) Respon Guru

Untuk mengetahui respon guru matematika terhadap media pembelajaran matematika berbasis *website* yang telah dibuat, pada tahap ini peneliti memberikan angket respon guru kepada guru matematika untuk dinilai. Hasil penilaian dari angket respon guru dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.15 Hasil Angket Respon Guru

Nama	Total Skor	Persentase (%)	kriteria
Guru	71	93%	Sangat praktis

Berdasarkan analisis data tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase sebesar 93% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* termasuk dalam kategori sangat praktis. Lebih lanjut, persentase skor setiap indikator dari angket respon guru dapat diamati pada diagram berikut.



Gambar 4.8 Diagram Persentase Skor Setiap Indikator Angket Respon Guru

Berdasarkan analisis data yang tersaji dalam diagram, dapat diamati bahwa indikator 2 (kualitas informasi) dan indikator 4 (kepuasan) mencapai persentase maksimal, masing-masing sebesar 100%. Selanjutnya, indikator 3 (kualitas tampilan) memperoleh persentase sebesar 92%, sedangkan indikator 1 (kegunaan sistem) mencatat persentase terendah sebesar 91%.

Keefektifan media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan diukur melalui hasil tes uji coba sebelum implementasi pada tahap uji lapangan. Instrumen tes yang digunakan telah memenuhi persyaratan kelayakan, meliputi validitas butir soal yang terpenuhi, tingkat reliabilitas berkategori tinggi, daya pembeda butir soal dengan kriteria cukup hingga baik, serta tingkat kesukaran yang bervariasi.

d. *Disseminate* (Menyebarkan)

Disseminate produk penelitian ini tidak dilakukan karena dua faktor utama: (1) adanya perubahan kebijakan kurikulum dari Kurikulum

2013 (K13) ke Kurikulum Merdeka, yang mengakibatkan ketidaksesuaian sebagian materi produk dengan kebutuhan pembelajaran saat ini, dan (2) keterbatasan waktu penelitian sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan sosialisasi ke sekolah-sekolah lain. Meskipun demikian, pada tahap implementasi pembelajaran, peneliti telah menerapkan media pembelajaran berbasis *website* dan mendistribusikannya kepada siswa, khususnya siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli. Selama proses pembelajaran, peneliti melakukan observasi terhadap respons peserta didik terkait penggunaan media tersebut serta mengidentifikasi hambatan-hambatan yang muncul selama implementasi.

Untuk mengukur efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan, peneliti melaksanakan evaluasi berbasis tes kemampuan numerasi yang diberikan kepada siswa pada akhir sesi pembelajaran. Data yang diperoleh dari tes tersebut digunakan sebagai indikator keberhasilan pengembangan media.

4.1.2 Prosedur Akses Media Pembelajaran Berbasis *Website*

Setelah melalui serangkaian tahapan penelitian dan pengembangan sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya, media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan telah dapat diakses melalui tautan tertentu. Produk ini dirancang untuk dapat digunakan oleh peserta didik melalui berbagai perangkat, baik *handphone/smartphone* maupun *laptop/komputer*. Untuk memudahkan akses, informasi terkait *link website* dan *barcode* disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4.16 Prosedur untuk Mengakses Media Pembelajaran Berbasis *Website*

No	Opsi	Prosedur	Keterangan
1	<i>Link website</i>	https://sites.google.com/view/statistika-kelas-delapan/home	Akses online
2	<i>Barcode</i>		Akses online

4.1.3 Deskripsi Media Pembelajaran Berbasis *Website*

Media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan dalam penelitian ini memanfaatkan *platform Google Sites* sebagai basis pengembangannya, dengan aksesibilitas secara *online*. Pemilihan *Google Sites* sebagai landasan pengembangan didasarkan pada pertimbangan kemudahan akses serta kesesuaiannya dengan berbagai perangkat teknologi, seperti *handphone/smartphone*, laptop, dan komputer. Keunggulan media pembelajaran berbasis *Google Sites* ini dibandingkan dengan media konvensional terletak pada kemampuannya mengintegrasikan elemen multimedia, seperti video pembelajaran, animasi, dan sistem navigasi yang interaktif.

Dari segi desain antarmuka *website* dikembangkan dengan memperhatikan aspek estetika dan fungsionalitas. Pemilihan warna, *ikon*, serta tata letak visual dirancang secara sistematis untuk meningkatkan keterbacaan dan kenyamanan pengguna selama proses pembelajaran. Berikut merupakan tampilan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *website* tersebut:

Home



Petunjuk



Tujuan



Referensi



Video



Evaluasi



Absensi



Profil



Gambar 4.9 Tampilan Produk

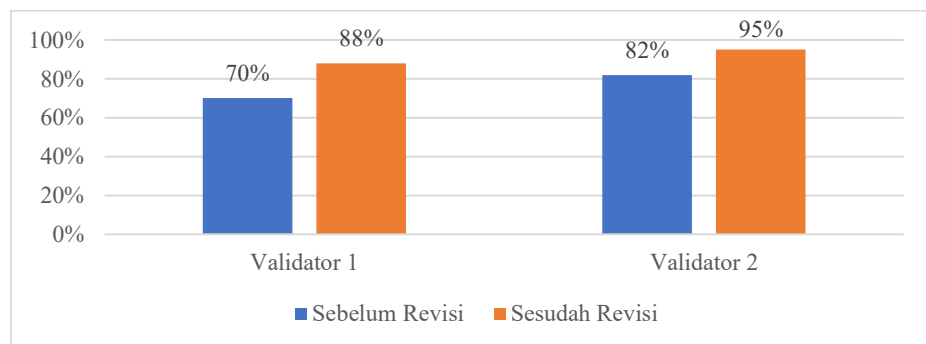
4.2 Penyajian Data dan Hasil Pembahasan

4.2.1 Analisis Data Hasil Validasi

Proses validasi media pembelajaran matematika berbasis *website* dilakukan melalui penilaian tiga aspek utama oleh para ahli, meliputi validasi ahli materi, validasi ahli media, dan validasi ahli bahasa, yang hasil analisisnya diuraikan berikut ini.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh dua orang validator. Banyak indikator yang dinilai dari segi materi ada enam, yaitu : 1) kesesuaian, 2) ketetapan, 3) kelengkapan, 4) sistematika penyajian, 5) kualitas tes dan penilaian dan 6) redaksi instruksional. Adapun hasil persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian validator 1 dan validator 2 dapat dilihat pada diagram berikut.



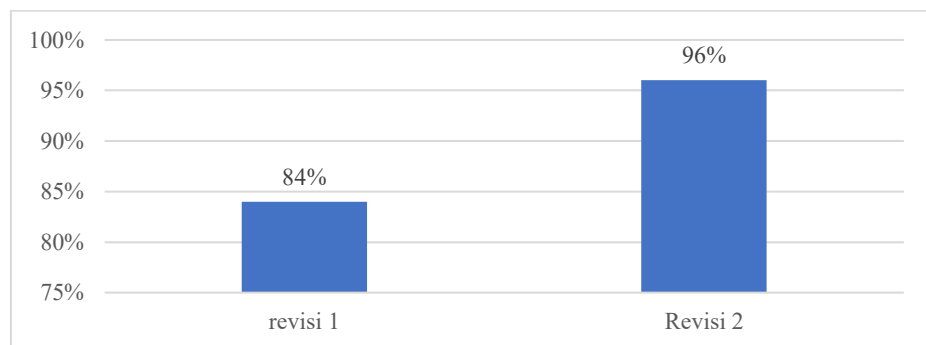
Gambar 4.10 Presentase Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan penilaian dari validator 1 ahli materi, media pembelajaran matematika berbasis *website* mengalami dua tahap revisi dengan peningkatan skor sebesar 18%. Pada validasi pertama, persentase skor yang diperoleh adalah 70% dengan kategori *valid*, namun masih memerlukan perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan skor 88% dengan kategori sangat *valid* dan dinyatakan tidak perlu revisi lebih lanjut. Dengan demikian, media pembelajaran tersebut dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan penilaian dari validator 2 ahli materi, media pembelajaran matematika berbasis *website* mengalami dua tahap revisi dengan peningkatan skor sebesar 13%. Pada validasi pertama, persentase skor yang diperoleh adalah 82% dengan kategori sangat *valid*, namun masih memerlukan perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan skor 95% dengan kategori sangat *valid* dan dinyatakan tidak perlu revisi lebih lanjut. Dengan demikian, media pembelajaran tersebut dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

b. Validasi Ahli Media

Validator ahli media menilai media pembelajaran matematika berbasis website dari lima indikator yaitu: 1) kejelasan, 2) kemudahan, 3) kualitas tampilan, 4) navigasi dan 5) pengelolaan program. Adapun hasil persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian validator dapat dilihat pada diagram berikut.



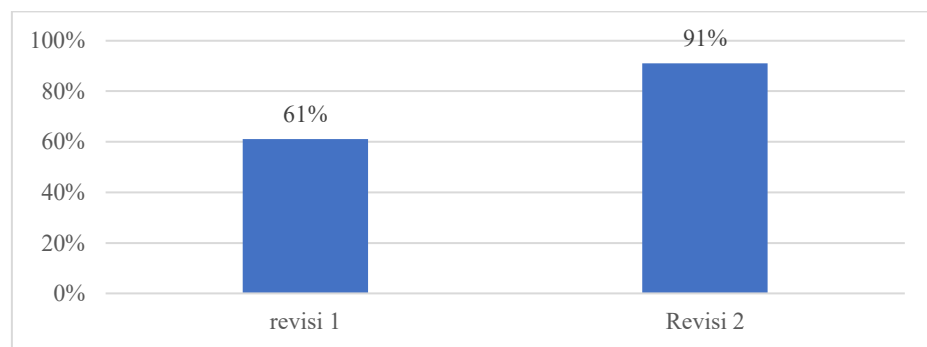
Gambar 4.11 Presentase Penilaian Ahli Media

Berdasarkan penilaian dari validator ahli media, media pembelajaran matematika berbasis *website* mengalami dua tahap revisi dengan peningkatan skor sebesar 12%. Pada validasi pertama, persentase skor yang diperoleh adalah 84% dengan kategori sangat *valid*, namun masih memerlukan perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan skor 96% dengan kategori sangat *valid* dan dinyatakan

tidak perlu revisi lebih lanjut. Dengan demikian, media pembelajaran tersebut dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

c. Validasi Ahli Bahasa

Validator ahli bahasa menilai media pembelajaran matematika berbasis *website* dari enam indikator yaitu: 1) lugas, 2) komunikatif, 3) dialogis dan interaktif, 4) kesesuaian dengan perkembangan siswa, 5) kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia dan 6) penggunaan istilah, simbol dan *ikon*. Adapun hasil persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari penilaian validator dapat dilihat pada diagram berikut.



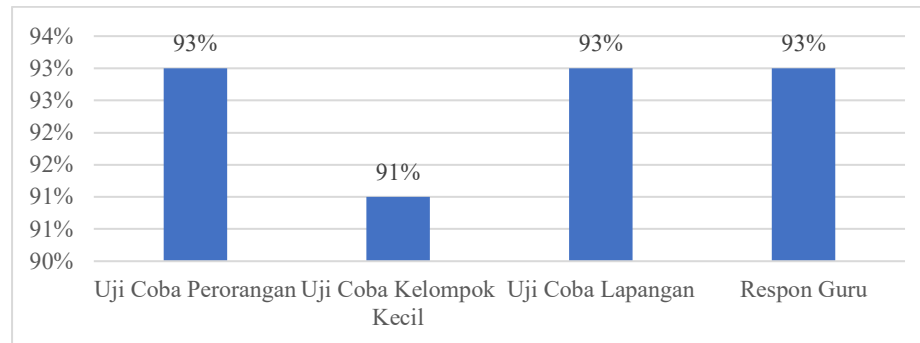
Gambar 4.12 Presentase Penilaian Ahli Bahasa

Berdasarkan penilaian dari validator ahli bahasa, media pembelajaran matematika berbasis *website* mengalami dua tahap revisi dengan peningkatan skor sebesar 30%. Pada validasi pertama, persentase skor yang diperoleh adalah 61% dengan kategori *valid*, namun masih memerlukan perbaikan. Setelah peneliti merevisi produk berdasarkan masukan validator, dilakukan validasi ulang yang menghasilkan skor 91% dengan kategori sangat *valid* dan dinyatakan tidak perlu revisi lebih lanjut. Dengan demikian, media pembelajaran tersebut dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

4.2.2 Analisis Data Hasil Kepraktisan

Tingkat kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *website* dinilai melalui angket respon yang diisi oleh siswa dan guru. Data respon siswa dikumpulkan pada tahap uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan, sedangkan data respon guru diperoleh selama tahap

evaluasi uji coba lapangan. Indikator dari angket respon guru dan siswa yaitu: (1) kegunaan sistem, (2) kualitas informasi, (3) kualitas tampilan dan (4) kepuasan keseluruhan. Adapun hasil rata-rata persentase skor seluruh indikator yang diperoleh dari uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan dan respon guru dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4.13 Presentase Kepraktisan

Berdasarkan rekapitulasi hasil kepraktisan pada uji coba produk dan respon guru, diperoleh data sebagai berikut.

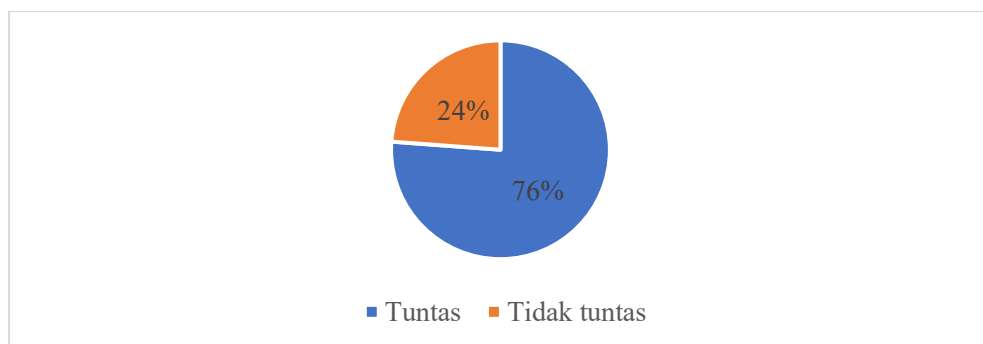
Tabel 4.17 Hasil Kepraktisan Video Pembelajaran

No	Uji Coba Produk	Hasil Data	
		Persentase (%)	Kategori
1	Uji coba perorangan	93%	Sangat praktis
2	Uji coba kelompok kecil	91%	Sangat praktis
3	Uji coba lapangan	93%	Sangat praktis
4	Respon guru	93%	Sangat praktis
Rata-rata		92,5%	Sangat praktis

Berdasarkan analisis data dari tabel di atas, diperoleh rata-rata persentase kepraktisan sebesar 92,5% dengan kriteria sangat praktis, menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis website ini layak digunakan dalam uji lapangan untuk mengukur keefektifannya. Selain itu, peneliti menganalisis tingkat kepraktisan melalui respon siswa selama uji lapangan guna mengevaluasi kelayakan media pada skala lebih luas. Hasil angket respon siswa dalam uji lapangan mencapai persentase 93% dengan kategori sangat praktis, mengindikasikan bahwa media pembelajaran ini terbukti praktis untuk penerapan dalam skala yang lebih besar.

4.2.3 Analisis Data Hasil Keefektifan

Keefektifan pengembangan media pembelajaran dinilai berdasarkan hasil tes kemampuan numerasi yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis *website*. Penelitian ini melibatkan 21 siswa kelas VIII sebagai subjek. Tes kemampuan numerasi terdiri dari tiga soal dengan materi statistika. Penilaian didasarkan pada persentase pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika kelas VIII, yaitu sebesar 67. Data yang diperoleh dari uji efektivitas media pembelajaran kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat keberhasilannya. Berikut ini hasil penilaian pada uji efektivitas media pembelajaran matematika berbasis *website*.



Gambar 4.14 Presentase Keefektifan

Berdasarkan rekapitulasi hasil nilai tes kemampuan numerasi, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Nilai Tes Kemampuan Numerasi

Keterangan	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai Akhir	Persentase Ketuntasan Klasikal	Kategori
Tuntas	16	79,29	76%	Efektif
Tidak tuntas	5		24%	
Total	21		100%	

Dari hasil tes, diperoleh 16 orang siswa tuntas KKM dan 5 orang siswa tidak tuntas. Sehingga, diperoleh persentase ketuntasan klasikal sebesar 76%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *website* sudah efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi pada kegiatan pembelajaran.

4.2.4 Pembahasan

Media pembelajaran berbasis *website* dikembangkan menggunakan platform *google sites* dengan tujuan untuk memfasilitasi pembelajaran matematika kelas VIII secara digital, interaktif, dan mudah diakses. *Website* ini memuat berbagai fitur pendukung seperti materi teks, gambar ilustrasi, video pembelajaran, evaluasi, dan tautan eksternal yang relevan. Menu utama yang disajikan antara lain, *home*, petunjuk, tujuan pembelajaran, referensi, video pembelajaran, evaluasi, absensi dan profil. Penggunaan *google sites* dipilih karena kemudahan dalam pengelolaan konten, akses yang mudah, serta kemampuannya untuk diintegrasikan oleh peserta didik menggunakan *smartphone/handphone* dan laptop/komputer.

Sesuai dengan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *website* maka diketahui bahwa berdasarkan hasil penilaian kelayakan oleh para ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan sesuai dengan KI dan KD pada materi statistika ditingkat SMP serta berisikan konten yang layak dengan perolehan 88% dengan kriteria sangat layak dan 95% sangat layak. Selain dinilai oleh ahli materi, media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan juga telah dinilai oleh ahli bahasa dan ahli desain, sehingga berdasarkan dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis *website* telah sesuai dengan bahasa peserta didik tingkat SMP yang layak dengan perolehan presentase 91% dengan kriteria sangat layak, dan dari sisi desain sudah sesuai dengan karakteristik perkembangan peserta didik dan memperoleh presentase 96% dengan kriteria sangat layak.

Setelah dilakukan uji kelayakan maka selanjutnya peneliti harus mengetahui tentang kepraktisan dan keefektifan dari media pembelajaran berbasis *website* yang telah dikembangkan. Kepraktisan dari media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan diketahui dengan penyebaran angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan. Dalam melihat kepraktisan terkait media pembelajaran ini dilakukan dengan uji peserorangan dengan perolehan presentase 93% dengan kriteria sangat praktis, pada uji kelompok kecil

diperoleh presentase 91% dengan kriteria sangat praktis dan pada uji lapangan yang diperoleh persentase 93% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan efektivitas media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan diketahui berdasarkan tingkat ketuntasan peserta didik pada tes hasil kemampuan numerasi saat uji lapangan yang memperoleh presentase 76% dan tergolong dalam kriteria sedang.

Hal ini juga dibuktikan dari hasil lembar jawaban siswa tes akhir yang menggunakan tes kemampuan numerasi, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.15 Lembar Jawaban siswa

Berdasarkan pada gambar di atas, terlihat bahwa siswa yang memberikan jawaban atas tes akhir kemampuan numerasi sudah mampu menjawab dengan baik. Dimana indikator kemampuan numerasi terdiri dari menganalisis informasi dan merumuskan masalah, menggunakan konsep dan prosedur matematika, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika. Untuk indikator 1 menganalisis informasi dan merumuskan masalah, siswa sudah mampu menganalisis dan merumuskan masalah yang

disajikan dalam berbagai bentuk. Kemudian pada indikator 2 menggunakan konsep dan prosedur matematika, siswa menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep dan prosedur matematika dalam menggunakan angka dan simbol dengan sangat tepat. Pada indikator 3 menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika, siswa bisa menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika dengan tepat dalam konteks sehari-hari dengan sangat baik. Hal ini dapat terbukti jelas bahwa siswa mampu menemukan jawaban dari suatu masalah dengan baik.

Berdasarkan hasil perolehan nilai tes kemampuan numerasi jika ditinjau dari setiap indikator kemampuan numerasi, diperoleh bahwa rata-rata hasil setiap indikator berbeda-beda. Untuk indikator menganalisis informasi dan merumuskan masalah diperoleh hasil 51, indikator menggunakan konsep dan prosedur matematika yaitu 88 dan indikator menafsirkan dan mengevaluasi hasil matematika yaitu 56.

Berdasarkan uraian pembahasan yang telah dideskripsikan maka terdapat keunggulan dari media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan yaitu, dapat belajar mandiri dimanapun, pembelajaran lebih fleksibel, akses mudah menggunakan perangkat elektronik dan membangun pemahaman konsep serta meningkatkan cara berpikir siswa dengan kuis yang telah dimuat dalam *website*. Adapun proses kegiatan belajar selama penelitian di SMP Negeri 6 Gunungsitoli pada kelas VIII, dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Kegiatan Belajar I

Kegiatan penelitian diawali dengan mengirimkan *link website* pembelajaran kepada peserta didik melalui grup *WhatsApp* sebelum pertemuan dimulai. Pada pertemuan pertama, proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun, yang terstruktur dalam tiga fase, yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Peneliti mengulas kembali materi yang tersedia pada *website* dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan atau dengan memancing partisipasi melalui pertanyaan-pertanyaan pemandu terkait materi video pembelajaran.

Topik yang dibahas pada pertemuan ini adalah menganalisis data. Kegiatan inti dilanjutkan dengan pembahasan contoh-contoh soal yang relevan dengan topik tersebut. Sebelum menutup pembelajaran, peneliti melakukan refleksi bersama peserta didik untuk menyusun kesimpulan materi dan menyampaikan gambaran topik untuk pertemuan selanjutnya.

b. Kegiatan Belajar II

Pada pertemuan kedua, penelitian kembali menggunakan media pembelajaran yang sama, yaitu *website* yang telah dibagikan sebelumnya. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, peneliti sudah kembali mengingatkan peserta didik melalui grup *WhatsApp* untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Proses pembelajaran pada pertemuan ini dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang meliputi tiga tahap utama: pendahuluan, inti, dan penutup. Di dalam kegiatan inti, peneliti melakukan tinjauan ulang materi pada *website* dengan memfasilitasi sesi tanya jawab dan mengajukan pertanyaan panduan untuk menguji pemahaman terhadap video pembelajaran. Materi inti yang dibahas adalah menentukan rata-rata (*mean*) suatu data. Untuk memperdalam pemahaman, kegiatan dilanjutkan dengan pembahasan contoh-contoh soal penerapan konsep rata-rata (*mean*). Sebelum mengakhiri sesi, peneliti bersama peserta didik menyusun kesimpulan secara kolaboratif mengenai seluruh materi yang telah dipelajari.

c. Kegiatan Belajar III

Pada kegiatan pembelajaran pertemuan ketiga, masih menggunakan *link website* yang sama. Sebelum pertemuan ketiga, peneliti sudah kembali mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pembelajaran pada *link* yang sudah dibagikan. Pada saat kegiatan pertemuan ketiga dimulai, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya, terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Peneliti mengulas kembali materi yang ada pada

website dengan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa atau dengan memberikan pertanyaan terkait dengan materi dalam video pembelajaran. Pada pertemuan ketiga, topik materi yang dipelajari adalah menentukan median dan modus suatu data. Kemudian, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan membahas contoh-contoh soal yang berkaitan dengan materi median dan modus. Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran, peneliti bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan materi yang sudah dipelajari.

d. Kegiatan Belajar IV

Pada pertemuan keempat, masih menggunakan *link website* yang sama. Sebelum pertemuan keempat, peneliti sudah mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pembelajaran pada *link* yang sudah dibagikan. Pada saat kegiatan pertemuan keempat dimulai, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya, terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Peneliti mengulas kembali materi yang ada pada *website* dengan memberikan kesempatan bertanya kepada siswa atau dengan memberikan pertanyaan terkait dengan materi dalam video pembelajaran. Pada pertemuan keempat, topik materi yang dipelajari adalah menentukan ukuran penyebaran data. Kemudian, kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan membahas contoh-contoh soal yang berkaitan dengan materi ukuran penyebaran data. Sebelum mengakhiri kegiatan pembelajaran, peneliti bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan materi yang sudah dipelajari.

4.3 Keterbatasan Temuan Penelitian

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

1. Pada penelitian ini hanya melibatkan 34 orang siswa dari satu sekolah, sehingga tidak mencakup populasi siswa secara keseluruhan.
2. Pada penelitian ini, siswa belum sepenuhnya terbiasa dalam penggunaan media pembelajaran matematika berbasis *website* sebagai bahan ajar

mandiri, sehingga memerlukan arahan dan perhatian khusus kepada siswa agar pembelajaran berjalan sesuai dengan prosedur dan tujuan yang telah ditentukan.

3. Pada penelitian ini, hasil belajar khususnya hasil kemampuan numerasi siswa terbatas pada materi pokok statistika.