

BAB III

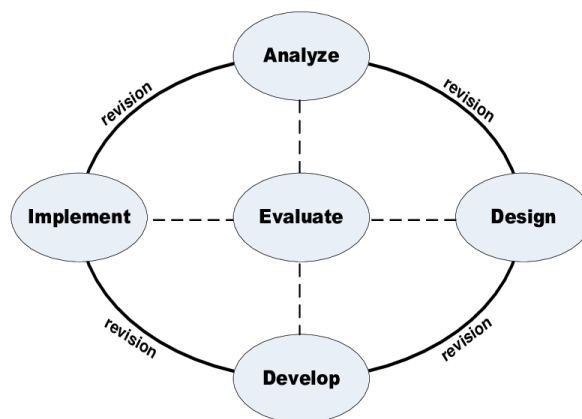
METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/R&D*). Penelitian dan pengembangan pada dasarnya adalah metode yang digunakan untuk menciptakan produk baru, atau meningkatkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada, dengan fokus pada pengujian keefektifan produk tersebut.⁸⁴ Sejalan dengan pendapat tersebut, Sugiyono mendefinisikan *Research and Development (R&D)* sebagai sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk dan selanjutnya menguji seberapa efektif produk tersebut dalam proses pembelajaran.⁸⁵

Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang mempunyai 5 (lima) tahapan yaitu: Analisis (*Analysis*), Desain atau Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*). Menurut Branch, tahapan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar berikut ini.⁸⁶

Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE



(Sumber: Branch, 2009)

⁸⁴ Okpatrioka, "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* 1, no. 1 (30 Maret 2023): 86–100, doi:<https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.

⁸⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2020).

⁸⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 38.

B. Prosedur Penelitian

Penelitian dan pengembangan model ADDIE memiliki 5 (lima) tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dalam model ADDIE adalah langkah pertama yang paling krusial. Tahap ini terdiri dari analisis kebutuhan, analisis tujuan pembelajaran, dan analisis karakteristik siswa.

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan peneliti memulai dengan menganalisis kebutuhan dengan cara observasi dan mewawancarai guru kelas V. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi metode, model, dan media pembelajaran yang sudah digunakan, serta mengevaluasi kelebihan dan kekurangannya. Langkah ini krusial agar peneliti dapat menentukan metode, model, dan media pembelajaran yang sesuai dan efektif untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

b. Analisis Kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum peneliti melakukan analisis kurikulum yang berlaku di MI Miftahul Huda Ngreco. Kemudian peneliti mengkaji materi tentang mengenal karakteristik wilayah dengan meninjau Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Hasil analisis kurikulum ini memastikan bahwa penggunaan media *MY TABELA* sudah selaras dan relevan dengan tujuan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas untuk kelas V.

c. Analisis Karakteristik Siswa

Siswa kelas V C di MI Miftahul Huda Ngreco berjumlah 23 siswa (9 laki-laki dan 14 perempuan). Siswa kelas V C memiliki beragam karakteristik, namun mayoritas lebih tertarik belajar melalui praktek langsung atau aktivitas yang melibatkan gerak fisik, seperti permainan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik belajar mereka.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap desain peneliti mulai merancang desain media *MY TABELA*. Perancangan meliputi penetapan konsep, penentuan materi, bentuk fisik, dan cara penggunaannya dalam proses belajar. Selain itu, peneliti juga menyusun instrumen untuk menilai media. Secara spesifik, media *MY TABELA* didesain dengan *Box* persegi panjang yang tertutup dan hanya bisa diketahui isinya setelah *box* tersebut dibuka.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan peneliti mulai membuat dan mengembangkan media *MY TABELA* berdasarkan rancangan yang telah dibuat di tahap desain. Setelah media *MY TABELA* selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah uji validasi yang melibatkan ahli media, dan ahli materi. Jika hasil uji validasi menunjukkan ada kriteria yang belum terpenuhi, media akan direvisi sesuai saran para ahli. Media *MY TABELA* baru dianggap layak dan dapat digunakan di kelas V MI Miftahul Huda Ngreco setelah dinyatakan memenuhi semua kriteria validasi.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, media pembelajaran sudah dilakukan revisi dan dinyatakan layak pada tahap pengembangan, media *MY TABELA* dapat diuji cobakan (diimplementasikan) secara langsung dalam proses pembelajaran di kelas V MI Miftahul Huda Ngreco. Tahap ini bertujuan untuk menguji efektivitas, kepraktisan, dan kesesuaian media *MY TABELA* saat digunakan di dalam kelas.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi fokus pada penilaian media setelah selesai diimplementasikan di dalam kelas. Tahap evaluasi ini dilakukan dengan memberikan soal pretest dan posttes kepada siswa. Tujuannya adalah untuk mengukur tingkat efektivitas, efisiensi dan daya tarik media *MY TABELA* dalam membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Produk Uji Coba

Dalam uji coba peneliti menggunakan 2 cara uji coba, yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar sebagai berikut:

a. Uji Kelompok Kecil

Tahap ini dilakukan pada 5-7 siswa dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi dalam proses pembelajaran untuk mengamati bagaimana media pembelajaran membantu setiap tingkat kemampuan.

b. Uji Kelompok Besar

Tahap ini dilakukan setelah tahap uji kelompok kecil dan sudah dilakukan revisi sehingga media hampir sempurna. Pada tahap ini media yang dikembangkan di uji kelompok besar dengan melibatkan seluruh siswa kelas V C MI Miftahul Huda Ngreco yang berjumlah 23 siswa. Hal ini dilakukan untuk melihat efektivitas media dalam kelompok yang lebih luas.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba penelitian ini adalah siswa kelas V C di MI Miftahul Huda Ngreco yang berjumlah 23 siswa dengan media pembelajaran yang digunakan yaitu media *MY TABELA* pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila materi mengenal karakteristik wilayah.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang disajikan dalam bentuk kata-kata, bukan bilangan. Data ini berwujud deskripsi mendalam dan menyeluruh tentang suatu peristiwa atau fenomena yang sedang diteliti.⁸⁷ Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti kepada guru mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas V. Selain itu data kualitatif juga

⁸⁷ Ishak Bagea dan Abu Bakar, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, campuran, R&D* (Sumatra Barat: CV Azka Pusaka, 2023), 87.

diperoleh dari tanggapan, kritik dan saran dari ahli media, dan ahli materi.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang direpresentasikan dalam bentuk angka atau bilangan. Karena sifatnya yang numerik, data ini dapat diproses dan dianalisis menggunakan perhitungan matematika dan statistika.⁸⁸ Data kuantitatif ini diperoleh dari hasil validasi tim ahli kelayakan produk pengembangan media *MY TABELA* dengan menggunakan skor dari lembar validasi dari ahli media, dan ahli materi, angket respon siswa dan guru saat uji coba produk media pembelajaran dan hasil nilai siswa pada saat mengerjakan soal pretest dan soal posttest.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah perangkat penting yang digunakan peneliti untuk menghimpun informasi secara terstruktur. Fungsinya adalah memastikan data yang didapat akurat, objektif, dan relevan dengan variabel penelitian, sehingga mempermudah seluruh proses penelitian dan menjamin kualitas temuan yang mendukung kesimpulan.⁸⁹ Pada pengembangan media *MY TABELA* peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi dan lembar angket serta melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah cara peneliti melihat dan mencatat langsung apa yang terjadi di lapangan. Dengan mengamati, peneliti bisa mendapatkan data mentah dan orisinal tentang sebuah fenomena, lengkap dengan informasi seputar kapan, bagaimana, dan dimana hal itu berlangsung.⁹⁰ Observasi ini dilakukan peneliti pada saat proses pembelajaran di kelas V MI Miftahul Huda Ngreco.

⁸⁸ Ibid., hal 87.

⁸⁹ Suharsimi Arikunto, *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program* (Yogyakarta, 2017), 3.

⁹⁰ Vigih Hery Kristanto, *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), 66–67.

b. Wawancara

Wawancara adalah salah satu metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data melalui interaksi langsung dengan responden. Kegiatan ini melibatkan tanya jawab secara tatap muka antara pewawancara dan orang yang diwawancarai, bertujuan untuk memperoleh informasi yang valid dan relevan bagi penelitian.⁹¹ Wawancara dilakukan kepada guru kelas V MI Miftahul Huda Ngreco, dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan pembelajaran Pendidikan Pancasila serta mengkaji karakteristik siswa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pencarian dan pengumpulan data dari sumber-sumber yang ada seperti buku, arsip, catatan, transkrip, foto, dan dokumen lainnya.⁹² Dalam penelitian ini dokumentasi yang dipakai berupa gambar atau foto yang berkaitan dengan hasil belajar siswa kelas V di MI Miftahul Huda Ngreco.

d. Lembar Tes Siswa

Tes adalah instrumen evaluasi yang fungsi utamanya adalah mengukur kemampuan kognitif siswa atau seberapa baik mereka menguasai materi pelajaran.⁹³ Teknik pengumpulan data ini dilakukan pada subjek yang akan diujikan yaitu siswa kelas V di MI Miftahul Huda Ngreco. Dalam tes ini siswa nantinya akan diberi lembar tes berupa soal pretest dan posttest.

⁹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 231.

⁹² Rully Indrawan dan Poppy Yaniawati, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan, serta Metodologi Penelitian: Konsep, Teknik, dan Aplikasi* (Bandung: Refika Aditama, 2017), 131.

⁹³ Tarpan Suparman, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jawa Tengah: CV Sarnu Untung, 2020), 49.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Pre Test dan Post Test

No	Sub Materi	Indikator	Ranah Kognitif	No Soal Pre Test	No Soal Post Test
1.	Karakteristik Wilayah Daratan (dataran tinggi, dataran rendah, dan pegunungan)	Disajikan ulasan, siswa mampu mengidentifikasi jenis bentang alam daratan di Indonesia.	C1	1,5	2,6
		Disajikan tabel, siswa mampu menentukan ciri-ciri bentang alam daratan di Indonesia.	C3	2,7,11	1,4,9
		Disajikan uraian, siswa mampu menyebutkan manfaat bentang alam daratan bagi kehidupan masyarakat sekitar.	C1	3,6,10	3,11,17
		Siswa mampu menjelaskan pengertian jenis bentang alam daratan sesuai gambar tersebut.	C2	4,8	5,13
2.	Karakteristik Wilayah Perairan (sungai, laut, danau, selat, teluk, dan tanjung)	Disajikan ulasan, siswa mampu mengidentifikasi jenis bentang alam perairan di Indonesia.	C1	14,17	10,19
		Disajikan tabel, siswa mampu menentukan ciri-ciri bentang alam perairan di Indonesia.	C3	9,13,18	7,12,18
		Disajikan uraian, siswa mampu menyebutkan manfaat bentang alam perairan bagi kehidupan masyarakat sekitar.	C1	12,16,20	8,14,16
		Siswa mampu menjelaskan pengertian jenis bentang alam perairan sesuai gambar tersebut.	C2	15,19	15,20

e. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dianggap sebagai metode yang paling efisien untuk mengukur variabel karena memungkinkan peneliti memperoleh data

terukur sesuai harapan dari responden melalui pengisian angket tersebut.⁹⁴ Angket validasi yang digunakan peneliti memodifikasi dari Badan Standar Nasional Pendidikan (2008). Angket validasi instrumen dalam penelitian ini terdiri dari lima komponen sebagai berikut:

1) Angket Validasi Ahli Media

Produk pengembangan media *MY TABELA* akan melalui tahap validasi ahli media yang berkompeten di bidangnya. Lembar penilaian ahli media dalam penelitian ini digunakan untuk menilai kelayakan media dari sisi desain, tampilan, dan kemudahan penggunaan media. Berikut ini adalah indikator validasi ahli media:

Tabel 3.2 Indikator Validasi Ahli Media

No	Aspek Validasi	Pernyataan
1.	Aspek Kelayakan Desain	Media menggunakan ilustrasi yang tepat
		Media menggunakan konsep yang menarik
		Ketepatan penggunaan jenis dan ukuran huruf
		Ketepatan tata letak yang proporsional antara teks, gambar, dan warna
2.	Aspek Kelayakan Penyajian	Ketepatan pemilihan bahan
		Kesesuaian ukuran media <i>MY TABELA</i>
		Bahan yang dipakai dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama
		Media menggunakan petunjuk yang tepat dan jelas
3.	Aspek Kelayakan Teknis	Media dapat menarik perhatian siswa dalam pembelajaran
		Media dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya

(Sumber: BSNP (2008) dengan modifikasi)

Berdasarkan tabel 3.2 dikembangkan butir-butir soal yang berfungsi sebagai instrumen validasi. Instrumen yang telah disusun ini akan divalidasi dan diisi secara objektif oleh validator ahli media. Tujuannya adalah agar hasil validasi instrumen tersebut dapat menjadi pedoman untuk menyempurnakan media yang telah dikembangkan.

⁹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2021), 199.

2) Angket Validasi Ahli Materi

Produk pengembangan media *MY TABELA* akan melalui tahap validasi ahli materi yang berkompeten di bidangnya. Lembar penilaian ahli materi dalam penelitian ini digunakan untuk menilai kesesuaian materi dengan kurikulum, ketepatan, dan kelengkapan materi yang disajikan dalam media. Berikut ini adalah indikator validasi ahli materi:

Tabel 3.3 Indikator Validasi Ahli Materi

No	Aspek Validasi	Pernyataan
1.	Aspek Materi	Materi sesuai dengan elemen pembelajaran
		Materi sesuai dengan capaian pembelajaran
		Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran
		Materi sesuai dengan bahan evaluasi
2.	Aspek Penyajian	Materi disajikan secara logis dan terstruktur
		Kelengkapan isi materi
		Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan siswa
		Gambar pada materi yang digunakan mudah dipahami siswa
3.	Aspek Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)
		Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

(Sumber: BSNP (2008) dengan modifikasi)

Kisi-kisi yang disajikan berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan instrumen. Instrumen ini akan digunakan oleh peneliti untuk mengevaluasi kelayakan media dari segi materi. Pengisian angket oleh validator dilakukan secara objektif, yang berarti proses tersebut bebas dari campur tangan peneliti maupun pihak ketiga.

3) Angket Validasi Instrumen Tes

Angket validasi Instrumen Tes dilakukan untuk mengetahui kesesuaian soal pretest dan posttest dengan materi yang telah dipilih yaitu mengenal karakteristik wilayah. Berikut ini adalah indikator validasi ahli instrumen tes:

Tabel 3.4 Indikator Validasi Instrumen Tes

No	Aspek Validasi	Pernyataan
1.	Aspek Isi	Ketepatan soal dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran
		Butir soal berkaitan dengan materi
		Tingkat kebenaran butir soal sesuai dengan pedoman penilaian
		Kesesuaian soal dengan kemampuan siswa kelas V
2.	Aspek Kontruksi	Kejelasan setiap butir soal
		Kejelasan petunjuk pengisian soal
		Pilihan jawaban homogen, logis, dan hanya satu kunci jawaban benar
		Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda
3.	Aspek Bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)
		Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

(Sumber: BSNP (2008) dengan modifikasi)

Kisi-kisi instrumen angket ahli terkait soal PreTest dan PostTest yang disajikan menjadi dasar pengembangan butir-butir soal. Soal-soal tersebut akan dimanfaatkan oleh peneliti sebagai alat ukur untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar siswa.

4) Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk mengetahui respon guru kelas V pembelajaran Pendidikan Pancasila materi mengenal karakteristik wilayah. Selain itu, untuk memudahkan peneliti dalam mengetahui respon guru terhadap media *MY TABELA* yang dikembangkan. Berikut ini adalah indikator angket respon guru:

Tabel 3.5 Indikator Respon Guru

No	Aspek Respon	Pernyataan
1.	Aspek Materi	Materi sesuai dengan elemen pembelajaran
		Materi sesuai dengan capaian pembelajaran
		Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran
2.	Aspek Penyajian	Kejelasan gambar dan tulisan
		Kesesuaian dan ketepatan penggunaan gambar
		Kemudahan dalam memahami materi
3.	Aspek Bahasa	Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)
4.	Aspek Efektivitas	Media membantu siswa dalam belajar
		Media yang dikembangkan berfungsi dengan baik
		Kesesuaian media untuk meningkatkan hasil belajar

(Sumber: BSNP (2008) dengan modifikasi)

Kisi-kisi yang terlampir menjadi acuan peneliti dalam mengembangkan butir instrumen angket. Angket ini ditujukan kepada guru dan digunakan untuk memperoleh umpan balik mereka mengenai kelayakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti.

5) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa kelas V dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila materi mengenal karakteristik wilayah. Selain itu dengan adanya angket respon siswa akan memudahkan peneliti dalam mengetahui respon siswa tentang media *MY TABELA* yang dikembangkan. Berikut ini adalah indikator angket respon siswa:

Tabel 3.6 Indikator Respon Siswa

No	Aspek Respon	Pernyataan
1.	Aspek Kemenarikan	Desain media menarik
		Tampilan media membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar
2.	Aspek Kemudahan	Kemudahan petunjuk penggunaan media
		Kemudahan mempelajari materi
3.	Aspek Kejelasan	Kejelasan materi dalam media
		Kejelasan gambar dan tulisan dalam media
		Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami
4.	Aspek Kemanfaatan	Media mempermudah proses pembelajaran
		Memudahkan siswa dalam mengingat materi yang telah dipelajari
		Membantu siswa dalam belajar

(Sumber: BSNP (2008) dengan modifikasi)

Kisi-kisi yang terlampir menjadi acuan peneliti dalam mengembangkan butir instrumen angket. Angket ini ditujukan kepada siswa dan digunakan untuk memperoleh umpan balik mereka mengenai kelayakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa observasi, wawancara, dokumentasi. Observasi dilakukan peneliti di MI Miftahul Huda Ngreco dengan tujuan untuk mengimplemetasikan media yang telah dikembangkan peneliti. Wawancara dilakukan dengan guru kelas V di MI Miftahul Huda Ngreco dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang dialami siswa dalam pembelajaran serta untuk mengetahui karakteristik siswa dalam belajar. Dokumentasi dilakukan dengan melihat hasil belajar siswa kelas V di MI Miftahul Huda Ngreco. Dokumentasi dilakukan dengan tujuan sebagai sumber kevalidan dan bukti penelitian.

b. Data Kuantitatif

Setelah data terkumpul, data akan melalui analisis deskriptif kuantitatif. Analisis tersebut dijabarkan melalui penyajian distribusi skor dan persentase berdasarkan karegori skala penilaian yang telah ditetapkan. Tahap berikutnya, setelah penyajian persentase, adalah interpretasi deskriptif dan perumusan kesimpulan untuk setiap indikator yang diamati.

1) Analisis Lembar Angket Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif berupa hasil validasi validator yang diperoleh dari angket. Data kuantitatif ini kemudian diolah menggunakan skala likert. Skala likert sendiri adalah skala psikometrik yang paling populer dan banyak diterapkan dalam kuesioner, survei, dan riset. Konversi skala likert dilakukan terhadap angket yang diisi oleh ahli media dan ahli materi. Berikut ini adalah tabel skala likert:⁹⁵

⁹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018).

Tabel 3.7 Skala Likert

Skor	Jawaban
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Perolehan dari hasil validasi ahli media dan ahli materi akan dipresentasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁹⁶

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

Keterangan:

P : Persentase skor

$\sum x$: Jumlah skor

N : Skor maksimal

Hasil persentase yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kelayakan pengembangan media *MY TABELA* dengan menggunakan tabel skala presentase penilaian sebagai berikut:⁹⁷

Tabel 3.8 Skala Presentase Penilaian

Presentase	Kriteria Validasi
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Tidak layak
<21%	Sangat Tidak layak

Dari tabel 3.8 dapat dilihat bahwa Jika penilaian angket mencapai tingkat persentase 81% - 100% maka dapat dikatakan sangat layak. Media yang sudah divalidasi tetapi belum mencapai skor maksimal perlu dilakukan lagi sebuah pengulangan revisi sehingga media benar-benar dapat dikatakan valid.

2) Analisis Lembar Angket Validasi Instrumen Tes

Perolehan dari hasil validasi ahli instrumen tes akan dipresentasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁹⁸

⁹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Ibid.

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

Keterangan:

P : Persentase skor

$\sum x$: Jumlah skor

N : Skor maksimal

Hasil persentase yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kelayakan soal pretest dan posttest dengan menggunakan tabel skala presentase penilaian sebagai berikut:⁹⁹

Tabel 3.9 Skala Presentase Penilaian

Presentase	Kriteria Validasi
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Tidak layak
<21%	Sangat Tidak layak

Dari tabel 3.9 dapat dilihat bahwa Jika penilaian angket mencapai tingkat persentase 81% - 100% maka dapat dikatakan sangat layak. Soal pretest dan posttest yang sudah divalidasi tetapi belum mencapai skor maksimal perlu dilakukan lagi pengulangan revisi sehingga soal benar-benar dapat dikatakan valid.

3) Analisis Lembar Angket Respon Guru dan Siswa

Perhitungan persentase respon guru dan siswa dari data yang sudah terkumpul di lakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:¹⁰⁰

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

Keterangan:

P : Persentase skor

$\sum x$: Jumlah skor

N : Skor maksimal

Hasil perhitungan persentase kemudian digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran yang

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Ibid.

digunakan berdasarkan respon guru dan siswa dengan menggunakan tabel skala presentase penilaian sebagai berikut:¹⁰¹

Tabel 3.10 Skala Persentase Penilaian

Presentase	Kriteria Validasi
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Tidak layak
<21%	Sangat Tidak layak

4) Analisis Hasil Tes Siswa

Analisis hasil belajar siswa dapat dilihat dari 3 uji yaitu uji normalitas, uji t dan uji n-gain sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji statistik untuk menentukan apakah data yang dianalisis terdistribusi secara normal atau tidak. Peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic 22*. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, dengan ketentuan nilai signifikansi 0,05 atau 5%. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika hasil yang didapatkan > dari 0,05 maka data berdistribusi normal, tetapi jika data yang didapatkan < dari 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.¹⁰² Adapaun rumus dari uji *Shapiro-Wilk* adalah sebagai berikut:¹⁰³

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^n ai(X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

T_3 = uji *Shapiro-Wilk*

¹⁰¹ Ibid.

¹⁰² Andy Agustian dkk., "Analisis Statistik Uji Normalitas dan Homogenitas Data Nilai Mata Pelajaran dengan Menggunakan Python," *Al-Ibanah Jurnal Keislaman, Kemasyarakata, dan Pendidikan* 10, no. 1 (31 Januari 2025): 51–56, doi:<https://doi.org/10.54801/b2726673>.

¹⁰³ Rahmi Ramadhani dan Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS* (Jakarta: Kencana, 2021), 197.

α_i = koefisiensi uji *Shapiro-Wilk*

X_{n-i+1} = data ke $n-i+1$

X_i = data ke i

Untuk mengetahui nilai D dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

b) Uji Wilcoxon

Uji wilcoxon merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan antara dua sampel yang berhubungan atau berpasangan. Teknik ini berfungsi sebagai alternatif untuk menggantikan uji T Sampel Berpasangan ketika data tidak berdistribusi normal. Data yang diperlukan dalam uji wilcoxon harus berada pada skala ordinal atau interval. Tujuan dari uji wilcoxon adalah untuk mengeksplorasi perbedaan di antara pasangan data, membandingkan dua pengamatan yang dilakukan sebelum dan sesudah, serta mengetahui efektivitas suatu perlakuan.¹⁰⁴

Dasar pengambilan keputusan dalam uji wilcoxon signed test adalah sebagai berikut:¹⁰⁵

Apabila nilai probabilitas Asym.sig 2 failed < 0,05 maka terdapat perbedaan sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Apabila nilai probabilitas Asym.sig 2 failed > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5% atau 0,05 dengan penentuan H_0 dan H_1 sebagai berikut:¹⁰⁶

¹⁰⁴ Rochmat Aldy Purnomo, *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*, 2 ed. (Ponorogo: CV Wade Group, 2017), 199.

¹⁰⁵ Singgih Santoso, *Menguasai Statistik dengan SPSS 25* (Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2018), 305.

¹⁰⁶ Gusti Pratiwi dan Tukimin Lubis, "Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan Ud Adli Di Desa Sukajadi Kecamatan Perbaungan," *Jurnal Bisnis Mahasiswa* 1, no. 2 (21 Oktober 2021): 121–34, doi:<https://doi.org/10.60036/jbm.v1i2.11>.

H0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

H1 : Ada perbedaan signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

c) Uji N-Gain

Uji N-Gain adalah metode yang digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan membandingkan nilai peningkatan antara pretest dan posttest, yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa meningkat setelah proses pembelajaran.¹⁰⁷ Nilai N-Gain dihitung dengan rumus sebagai berikut:¹⁰⁸

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil yang telah diperoleh kemudian di klasifikasikan sesuai dengan kriteria keberhasilan N-Gain sebagai berikut:¹⁰⁹

Tabel 3.11 Kriteria N-Gain

Skor N-gain	Kriteria
$0,70 < \text{N-gain}$	Tinggi
$0,30 \leq \text{N-gain} \leq 0,70$	Sedang
$\text{N-gain} < 0,30$	Rendah

¹⁰⁷ Danty Kusmianty, Bayu Widiyanto, dan Mobinta Kusuma, “Efektivitas Model Pembelajaran Sets Metode Praktikum Pada Materi Pemanasan Global Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis,” *Cakrawala Jurnal Pendidikan* 14, no. 1 (2020): 42–51.

¹⁰⁸ Indra Cahya Kusuma, Rachmi Nurfitri, dan Mas Nur Mukmin, “Pengaruh Pressure, Opportunity, Rasionalization Dan Capability Terhadap Kecenderungan Kecurangan Akuntansi (fraud),” *Jurnal Akunida* 5, no. 1 (24 Agustus 2019): 54–68, doi:<https://doi.org/10.30997/jakd.v5i1.1828>.

¹⁰⁹ Anisa Permata Sari, Silfia Hasanah, dan Muhammad Nursalman, “Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Analisis Statistik,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 3 (2024): 51329–37.