

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Pada penelitian dan pengembangan ini, menggunakan acuan Borg and Gall, termasuk di *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) ialah suatu model penelitian bertujuan untuk menghasilkan serta menguji kelayakan produk untuk digunakan pada bidang belajar mengajar. Melalui metode ini, bukan sekedar dirancang, namun harus divalidasi serta diuji efektivitasnya sampai dapat dipakai dengan tepat proses belajar serta memberikan manfaat optimal untuk mendorong kualitas siswa saat belajar.³²

Menurut Sugiyono, model penelitian dan pengembangan ialah suatu model penelitian untuk membuat sesuatu sekaligus pengujian tingkat keefektifan produk itu dalam penggunaannya. Maka produk yang dihasilkan tidak hanya berhenti pada tahap pengembangan, tetapi juga perlu diuji agar benar-benar layak dan bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran. Dalam proses membuat media maka perlu diawali dengan analisis kebutuhan menggunakan metode survei atau pendekatan kualitatif. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan di lapangan sebagai dasar pengembangan produk. Selanjutnya, pada pengujian keefektifan media diterapkan secara lebih banyak di masyarakat, dilakukan penelitian eksperimen

³² Waruwu, Marinu. "Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9.2 (2024): 1220-1230.

guna mengetahui sejauh mana produk tersebut efektif dalam penggunaannya serta memberikan dampak yang diharapkan.

Borg and Gall sebagai acuan dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu Research and Development (R&D). Penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) adalah suatu yang bisa untuk merancang, mengembangkan, serta memvalidasi produk diterapkan dalam bidang belajar mengajar, membuat produk memiliki kelayakan serta dapat digunakan secara efektif dalam ketika belajar:³³

1. *Research And Information Collecting* (penelitian dan pengumpulan data melalui survei), Dari survey sehingga menghasilkan data pada tahap ini mencakup kegiatan pembelajaran relevan pada masalah yang dikaji, serta penataan dalam menyusun kerangka kerja penelitian sebagai dasar pelaksanaan penelitian secara sistematis dan terarah.
2. *Planning* (perencanaan), Tahap ini mencakup kegiatan dalam korelevan pada permasalahan penelitian, menetapkan keinginan sebagai tujuan pelaksanaan, serta mengetes layaknya secara terbatas apabila dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan penelitian agar lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan.
3. *Develop Preliminary Form Of Product* (pengembangan bentuk permulaan dari produk), Tahap ini merupakan bentuk awal produk yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan melalui persiapan hal yang

³³ Azmi, Rujiatul, et al. "Pengembangan Media Boneka Jari Untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Ekspresif Anak Usia Dini." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8.4 (2023): 2557-2565.

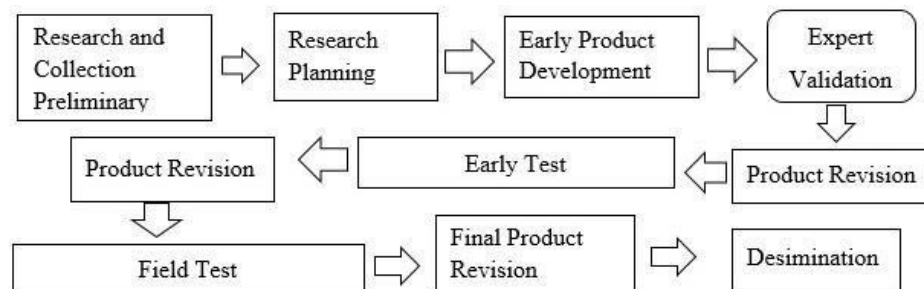
mendukung, penyusunan pedoman serta buku petunjuk, serta pelaksanaan evaluasi terhadap layakkannya alat-alat pendamping yang digunakan.

4. *Preliminary Field Testing* (uji coba awal lapangan), Tahap ini dilaksanakan melalui uji coba lapangan awal hanya sedikit. Saat proses ini, wawancara, observasi, maupun penyebaran angket untuk pengumpulan serta analisis data, agar mendapatkan informasi awal tentang kelayakan jugaketerlaksanaan produk dikembangkan.
5. *Main Product Revision* (revisi produk), Merupakan proses penyempurnaan hasil awal terbatas yang telah dilaksanakan. Perbaikan dapat dilakukan secara berulang sesuai dengan temuan yang diperoleh selama proses percobaan sampai menghasilkan draf produk atau model utama yang lebih baik dan siap untuk diuji pada skala yang lebih luas.
6. *Main Field Testing* (uji coba lapangan), Melibatkan siswa dalam jumlah sedang agar tau efektivitas produk juga layak produk.
7. *Operational Product Revision* (revisi produk operasional), yaitu perbaikan disempurnakan pada skala yang lebih luas sampai desain produk sesuai dengan keinginan lebih matang dan dapat dilakukan proses validasi lebih lanjut.
8. *Operational Field Testing* (uji coba lapangan operasional), percobaan dengan sejumlah besar siswa agar mendapatkan data yang luas dan komprehensif mengenai efektivitas produk hal dikembangkan.
9. *Final Product Revision* (revisi produk akhir), Tahap penyempurnaan media yang dikembangkan sesuai dengan arahan para ahli, sehingga dihasilkan media akhir (final) lebih baik dan siap digunakan.

10. *Dissemination and Implementation (Diseminasi dan Implementasi)*, yaitu menyebarluaskan media telah dikembangkan serta penerapannya secara langsung di lapangan agar dapat dimanfaatkan secara lebih luas.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Model Borg and Gall dengan pendekatan Research and Development (R&D) memiliki sepuluh Langkah sebagai prosedur penelitian pengembangan media pembelajaran papan pecahan pada materi pecahan sederhana, ialah:



Gambar 3. 1 Bagan Alur Model Brog and Gall

https://www.researchgate.net/figure/Research-and-Development-R-D-Model-by-Borg-and-Gall_fig1_331631863

Berikut merupakan penjelasan mengenai tahapan - tahapan berdasarkan dalam model Borg and Gall:

1. *Research and Information Collecting* (penelitian dan pengumpulan data)

Di proses ini mencakup kegiatan penelitian pustaka atau kajian literatur serta observasi lapangan. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh berbagai informasi dan landasan teori yang relevan dengan kebutuhan pengembangan media, menjadi media mencakup implementasi Kurikulum Merdeka dan mendukung proses pembelajaran

secara optimal. Pada studi lapangan menggunakan observasi dan wawancara dalam penelitian di MI Muhammadiyah 09 Labuhan.

2. *Planning* (perencanaan)

Perencanaan ini menganalisis Capaian Pembelajaran (CP) serta Tujuan Pembelajaran (TP) disesuaikan di media yang akan dikembangkan. menentukan keterkaitan antara CP dan TP pada materi terpilih dari analisa tersebut kemudian sebagai dasaran dalam merumuskan indikator pembelajaran, mulai dari proses belajar hingga tujuan pembelajaran dalam pengembangan produk agar lebih terarah dan sistematis. Perumusan tujuan pembelajaran tersebut membantu peneliti di menetapkan ruang lingkup pembahasan yang akan disampaikan, memilih bentuk penilaian sesuai, menyusun kisi-kisi penilaian, serta menetapkan tingkat tercapainya kompetensi diharapkan. Dengan demikian, saat belajar lebih terarah, sistematis, serta sejalan dengan keinginan yang telah ditentukan.

Permasalahan selalu sangat rendah hasil dari belajar siswa yang ditandai dengan kurang optimalnya menggunakan media belajar samapai tidak tertarik saat mengikuti kegiatan belajar. Situasi ini dipengaruhi oleh banyaknya beban tugas guru yang menyebabkan keterbatasan waktu dalam persiapan kreatifitas membuat media dan inovatif. Berdasarkan masalah yang dihadapi, media papan pecahan dipilih untuk solusi yang diharapkan dapat dipakai secara efektif, efisien, juga menarik dalam mendukung proses belajar.

3. *Develop Preliminary Form Of Product* (pengembangan bentuk permulaan dari produk)

Menyusun media papan pecahan pada materi pecahan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik kelas V di MI Muhammadiyah 09 Labuhan. Penyusunan awal media pembelajaran papan pecahan ini akan menghasilkan suatu produk media yang di dalamnya mencakup berbagai komponen pembelajaran yang dirancang secara sistematis sejalan sama tujuan yang ingin dicapai:

- a. Media papan pecahan dibuat menggunakan bahan dasar kayu dan papan yang kuat agar tidak mudah rusak serta memiliki daya tahan yang lama sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan dalam proses pembelajaran.
- b. Media Media papan pecahan dilengkapi dengan lambang pecahan di setiap potongannya sehingga siswa bisa tahu bagian dari masing-masing potongan tersebut. Media ini didesain sedemikian rupa dengan tampilan yang menarik, serta diberi warna-warna yang beragam pada setiap potongan agar bisa menjadi perhatian siswa serta menaikkan motivasi dan semangat mereka pada penggunaan media belajar, papan pecahan juga dirancang sama seperti Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pada materi pecahan sederhana, juga kesesuaiannya pada bentuk soal yang berkaitan dengan materi itu sehingga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

- c. Media papan pecahan ini dibuat dengan ukuran 100×65 cm, sehingga cukup proporsional saat dipakai dalam lingkup kelas dan mudah dilihat oleh seluruh siswa.

4. *Preliminary Field Testing* (uji coba awal lapangan)

Kegiatan awal dari tahap uji coba yang penerapannya melibatkan 3 siswa kelas V MI Muhammadiyah 09 Labuhan dari situ akan menjadi acuan sebagai perbaikan media.

5. *Main Product Revision* (revisi produk)

Revisi pada media yang dikembangkan dengan melibatkan dua dosen dari UIN Syekh Wasil Kediri serta tiga guru di MI Muhammadiyah 09 Labuhan sebagai validator materi, media, dan pembelajaran. Berbentuk keriti serta arahan para validator digunakan sebagai dasar pada melakukan perbaikan media papan pecahan di materi pecahan sederhana pada tahap selanjutnya. Setelah melalui proses revisi, produk tersebut kemudian dinyatakan layak untuk percobaan sedang pada uji coba lapangan.

6. *Main Field Testing* (uji coba lapangan)

Uji coba terhadap siswa kelas V MI Muhammadiyah 09 Labuhan agar tau seberapa kelayakan media dalam skala terbatas dengan jumlah 8 siswa. Hasil dari percobaan terbatas tersebut kemudian dipakau untuk perbaikan media, sehingga diperoleh perbaikan lebih sesuai berdasarkan hasil uji coba berikutnya..

7. *Operational Product Revision* (revisi produk operasional)

Di kegiatan perbaikan terhadap media yang telah dikembangkan. Dari penilaian berupa saran dan arahan dari para validator digunakan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan media papan pecahan, sehingga mendapatkan media yang lebih layak pada percobaan skala yang lebih besar dalam tahap uji coba lapangan operasional.

8. *Operational Field Testing* (uji coba lapangan operasional)

Mengetahui meningkatnya nilai belajar peserta didik setelah pemakaian media belajar pada kelas V di MI Muhammadiyah 09 Labuhan pada siswa kelas V sebagai uji lapangan operasional yang melibatkan 21 peserta didik. Melalui kegiatan ini, diperoleh data sebagai melihat efektivitas media mendorong hasil belajar siswa secara lebih luas.

9. *Final Product Revision* (revisi produk akhir)

Penyempurnaan terhadap produk dari hasil percobaan sebelumnya Perbaikan dilakukan untuk memastikan media yang dikembangkan lebih baik dan layak di gunakan, sehingga produk tersebut dapat diterapkan sekolah saja tempat penelitian, namun dapat di sekolah lain sebagai media pembelajaran yang efektif.

10. *Dissemination and Implementation* (Diseminasi dan Implementasi)

Melakukan diseminasi atau penyebarluasan produk setelah dikembangkan oleh peneliti. Tetapi adanya batasan dana dan waktu, tahap penyebarluasan tersebut belum dapat dilaksanakan. Dari situ media hanya digunakan secara terbatas di MI Muhammadiyah 09 Labuhan.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji coba

Media yang telah dikembangkan terlebih dahulu diuji coba pada tahap uji lapangan awal melalui skala terbatas 6–12 peserta didik kelas V MI Muhammadiyah 09 Labuhan. Selanjutnya, seluruh peserta didik mengikuti uji coba lapangan. Model uji coba produk ini bertujuan agar memperoleh data yang dibutuhkan untuk menindak lanjuti media sehingga dapat memenuhi tingkat kelayakan produk. Adapun uji coba lapangan diterapkan pada siswa V MI Muhammadiyah 09 Labuhan.

2. Subjek Coba

a. Ahli Media

Pengembangan media belajar papan pecahan ini melibatkan dosen ahli media dari Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Kediri sebagai validator untuk menilai kualitas dan kelayakan media yang dikembangkan.

b. Ahli Materi

Pengembangan media belajar papan pecahan melibatkan dosen ahli materi dari Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Kediri sebagai validator untuk menilai kesesuaian dan ketepatan isi materi yang dikembangkan dengan tujuan pembelajaran.

D. Jenis Data

Dengan kualitatif dan kuantitatif untuk mengumpulkan media:

1. Data Kualitatif

Data kualitatif berbentuk tanggapan, komentar, serta saran dari para ahli, dan respons peserta didik. Data tersebut dikumpulkan melalui validasi produk, kemudian dipakai untuk dasar dalam kegiatan perbaikan terhadap pengembangan media agar menjadi lebih baik serta memenuhi kebutuhan saat proses belajar.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif merupakan skor penilaian terhadap media, termasuk skor dari lembar validasi, penilaian peserta didik, juga hasil pretest dan posttest. Data tersebut kemudian dipakai untuk dasar untuk mengukur kualitas, efektivitas, dan kelayakan, media belajar.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrument Tes

Kemampuan dasar serta pencapaian hasil belajar peserta didik memakai metode tes untuk mengukur. Memberikan tes secara individu pada peserta didik untuk mengukur kemampuan kognitif mereka saat belajar matematika di materi pecahan sederhana melalui penggunaan media papan pecahan. Instrumen tes yang digunakan berbentuk 10 soal esai. Selain itu, agar mengetahui indikator pencapaian, yang digunakan oleh peneliti ialah Taksonomi Bloom pada level C1, C2, dan C3 yang mencakup kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan konsep.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal

Muatan Pembelajaran					
Matematika					
CP	Indikator	Aspek yang di ukur			Jumlah Soal
		C1	C2	C3	
Memahami konsep pecahan senilai serta operasi hitung pecahan sederhana secara tepat dan sistematis.	Memahami Konsep Pecahan dengan Menggunakan Media papan pecahan.	1,3,5	2,4,6	7,9,8,10	10
mengidentifikasi pecahan senilai dan pecahan tidak senilai dengan benar berdasarkan konsep yang telah dipelajari.	mengurutkan pecahan senilai dengan menggunakan media papan pecahan secara tepat dan sistematis. menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan pecahan dengan memanfaatkan media papan pecahan secara benar dan terarah.	11,13, 17	12,15,19,20	14,16,18	10
Jumlah					

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Tabel 3. 2 Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

NO	Keterangan	Skor
1	Tidak Terlaksana	1
2	Kurang Terlaksana	2
3	Terlaksana	3
4	Sangat Terlaksana	4

Tabel 3. 3 kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

NO	Pertanyaan	Nomor Instrumen	Jumlah Instrumen
1	Mengolah kelas dengan baik	2	5
2	Menciptakan komunikasi yang baik dengan siswa	3	
3	Melakukan pembelajaran secara berurut	4	
4	Menciptakan suasana kelas yang menyenangkan	1	
5	Kemampuan menanggapi pertanyaan	6	
6	Kemampuan menyesuaikan waktu	7	3
7	Menguasai materi pembelajaran	5	
8	Mampu membuat siswa fokus belajar	8	
Jumlah			8

4. Angket

a. Lembar Angket validasi ahli materi

Dosen atau guru yang memiliki keahlian di bidang materi pembelajaran menjadi validator. Validasi ahli materi ini mencakup penilaian terhadap kesesuaian isi materi dengan media yang dikembangkan, serta kesesuaian media menggunakan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) terdapat pada perangkat pembelajaran, ialah modul. Pengisian angket dilakukan untuk memberikan bentuk ceklis (✓) di kolom yang disediakan sesuai dengan kriteria penilaian.

Tabel 3. 4 Skor Validasi materi

NO	Keterangan	Skor
1	Kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik	1
2	Cukup, Sesuai	2
3	Tepat, jelas, menarik.	3
4	Sangat tepat, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik	4

Tabel 3. 5 Kisi-kisi angket validasi ahli materi

No.	Aspek	Pernyataan	Skor			
			1	2	3	4
1.	Kesesuaian Kurikulum	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran (CP)				
2.		Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP)				
3.	Kesesuaian Siswa	Kesesuaian materi dengan tingkat berpikir peserta didik.				
4.		Materi yang disajikan mudah dipahami siswa.				
5.		Penggunaan bahasa dalam materi sederhana dan mudah dipahami.				
6.		Materi dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran				
7.	Kelengkapan dan kejelasan	Kelengkapan materi pada media Penjumlahan Pengurangan Pecahan(PE3)				
8.		Kejelasan informasi pada materi				
9.		Penggunaan contoh pada materi relevan dan dapat dipahami siswa				
10.	Penilaian	Evaluasi atau penilaian pada multimedia sesuai dengan tujuan pembelajaran				

b. Lembar Angket validasi ahli media

Tingkat validasi disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar, dari pemilihan warna, penggunaan gambar, desain, juga aspek pendukung lainnya. Dosen atau guru sebagai validator media yang memiliki kompetensi di bidang media pembelajaran. Pengisian angket dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) di kolom yang telah disediakan sesuai pada kriteria nilai yang telah ditetapkan.

Tabel 3. 6 Kisi-kisi angket validasi ahli media

No.	Aspek	Pernyataan	Skor			
			1	2	3	4
1.	Kesesuaian	Desain multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Papan</i>				
2.		sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas V.				
3.		Desain media pembelajaran interaktif <i>Papan</i> sesuai dengan isi materi.				
4.		Kesesuaian dan ketepatan <i>Background</i> dan <i>Penempatan Desain</i> pada media interaktif <i>Papan</i>				
5.		Desain warna pada media <i>Papan</i> sesuai dan menarik minat belajar siswa				
6.	Visual dan Estetika	Desain warna dalam tampilan media menarik dan sesuai.				
7.		Jenis huruf yang digunakan jelas dan sesuai.				
8.		Gambar pada media sesuai dengan materi				
9.	Tampilan	Tampilan media menarik minat siswa dalam pembelajaran				
10.		Buku Pedoman media mudah dipahami dan dioperasikan.				
11.	Manfaat Media	Media memudahkan dalam menjelaskan				
12.		Interaktivitas media meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.				

c. Lembar Angket respon siswa

Tabel 3. 7 Lembar angket respon siswa

No	Aspek	Pernyataan	Nomor Instrumen
1	Penyajian media	Tampilan media jelas	1
		Media dapat meningkatkan pengetahuan	2
		Tampilan media keping warna jelas	7
2	Materi	Mudah memahami materi pembelajaran	6,8
3	Sikap	Antusiasme	4
		Tidak membosankan ketika digunakan	3
		Tidak mengandung unsur negative	9,10
		Dapat digunakan diluar jam pelajaran	5
Jumlah			10

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini memakai analisis kuantitatif yang didapat dari instrumen lembar angket validasi media yang telah dikembangkan. Data tersebut dianalisa memakai teknik statistik deskriptif pada menggambarkan tingkat kelayakan media berdasarkan hasil penilaian dari para ahli.

Analisis deskriptif dipakai sebagai mengolah data yang sudah ada memakai cara pendeskripsian sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Dalam proses pendeskripsian atau penentuan kategori kevalidan data yang diperoleh, digunakan skala pengukuran Likert untuk memudahkan penilaian dan interpretasi hasil secara lebih sistematis.

1. Analisis lembar angket validasi

Data yang telah terkumpul dari instrumen berupa lembar angket validasi dari semua ahli, meliputi ahli materi serta ahli media, didapatkan memakai skala Likert. Penggunaan skala ini sebagai alat

ukur sikap dan persepsi seseorang maupun kelompok terhadap produk yang dikembangkan.

Adapun kategori skor dalam skala likert ini yaitu:

Tabel 3. 8 Skor dalam likert

Skor	Keterangan
4	Sangat Sesuai/ Sangat Baik/ Sangat Menarik
3	Sesuai/ Baik/ Menarik
2	Cukup
1	Kurang Sesuai/ Kurang Baik/ Kurang Menarik

Data hasil masing-masing validasi dari validator akan dipresentasikan dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$x = \frac{a}{b} \times 100\% \text{ atau dapat ditulis dengan } x = \frac{a}{b} \times 100\%$$

$$NV = \frac{(\text{jumlah skor yang diperoleh})}{(\text{jumlah skor maksimal})} \times 100\%$$

Keterangan NV: Nilai uji coba validitas produk

Selanjutnya hasil presentase yang diperoleh akan digunakan untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan penelitian pengembangan media papan pecahan dengan menggunakan tabel deskripsi berikut³⁵:

Tabel 3. 9 Mengetahui Kelayakan atau Kevalidan

Presentase	kualifikasi	Keterangan
$85 \leq x \leq 100\%$	Sangat Baik	Produk layak/ valid tidak perlu revisi
$75 \leq x \leq 85\%$	Baik	Produk layak/ valid perlu adanya sedikit revisi
$55 \leq x \leq 75\%$	Cukup	Produk kuran layak/ valid perlu adanya revisi
$x \leq 55\%$	Kurang Cukup	Produk tidak layak/ valid perlu adanya revisi

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013),h.44

³⁵ Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Rineka Cipta, 2010), 35.

2. Analisis hasil tes siswa

Hasil Analisa post tes peserta didik yang telah menggunakan media papan pecahan secara mandiri atau terbimbing, analisis data ini dilakukan dengan teknik analisis kuantitatif statistic deskriptif untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan siswa. Analisis data ini sebagai mengkalisifikasi kelas pemahaman peserta didik pada materi dengan menggunakan beberapa tahap sebagai berikut:

- a) Menentukan nilai rata-rata tes memakai rumus berikut:

$$x = \frac{\sum n}{\sum s}$$

keterangan:

x : Nilai rata-rata peserta tes

$\sum n$: Jumlah nilai peserta tes

$\sum s$: jumlah peserta tes

- b) Analisis data untuk angket respon siswa

Analisis angket respons siswa terhadap jawaban yang diperoleh akan diolah memakai skala Guttman sebagaimana dijelaskan di tabel berikut:

Tabel 3. 10 Angket Respon Siswa

Keterangan	Skor
Ya	1
Tidak	0

Perhitungan presentase datarespon peserta didik yang sudah dikumpulkan maka memakai rumus³⁶ :

$$xi = \frac{\text{jumlah skor yang didapat}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

keterangan:

xi = Respon siswa

Hasil perolehan dari perhitungan persentase selanjutnya dipakai sebagai mengukur kelayakan media belajar yang digunakan.

Tabel 3. 11 Presentase Kelayakan Media

Presentase	Kriteria
$76\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
$51\% \leq \text{skor} \leq 75\%$	Baik
$26\% \leq \text{skor} \leq 50\%$	Cukup Baik
$0\% \leq \text{skor} \leq 25\%$	Kurang Baik

3. Analisis *Pre Test* dan *Post Test*

a) Uji T

Uji ini dipakai sebagai mengetahui apakah adanya perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah peserta didik memakai media pembelajaran. Uji ini dilakukan untuk membandingkan serta menentukan perbedaan rata-rata dari kedua data yang dikelompokkan tersebut, sehingga dapat diketahui adanya peningkatan atau berpengaruh pada hasil belajar ketika peserta didik memakainya.³⁷

³⁶Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet

³⁷ Mutmainnah, Mutmainnah, Aunurrahman Aunurrahman, and Warneri Warneri. "Efektivitas penggunaan e-modul terhadap hasil belajar kognitif pada materi sistem pencernaan manusia di Madrasah Tsanawiyah." *Jurnal basicedu* 5.3 (2021): 1625-1631.

Hasilnya dapat diketahui pada nilai signifikansi pada tabel *coefficients*. Pada umumnya, pengujian dari regresi menggunakan tingkat kepercayaan 95% atau taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$). Ada juga kriteria dalam uji statistik t menurut Imam Ghozali adalah:

- a. Jika nilai signifikansi pada uji t lebih besar dari 0,05 ($> 0,05$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen dalam penelitian tersebut.
- b. Jika nilai signifikansi pada uji t lebih kecil dari 0,05 ($< 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen kepada variabel dependen di penelitian.

b) Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa dengan membandingkan hasil belajar sebelum menggunakan media pembelajaran dan setelah menggunakan media pembelajaran.

Hasil uji N-Gain ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tingkat pemahaman siswa setelah penggunaan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Data yang digunakan dalam pengujian ini adalah hasil pretest dan posttest. Rumus uji N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N\text{- Gain} = \frac{(skor\ post\ test) - (skor\ pre\ test)}{(skor\ maksimum) - (skor\ pre\ test)}$$

Tingkat perolehan skor Gain ternormalisasi dikelompkkankedalam
3 kategori:

Tabel 3. 12 Kriteria pengelompokan N-Gain

Presentasi N-Gain	Klasifikasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 \leq g \leq 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah