

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan model penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian ADDIE (*Analysis, design, development, implementation, and evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick and Carey. *Research & Development* merupakan serangkaian proses atau langkah yang dilakukan untuk mengembangkan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada untuk menggambarkannya⁴⁸. Metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu disebut sebagai penelitian dengan pendekatan *research and development* (R&D). Dalam konteks pendidikan, penerapan metode ini memungkinkan peneliti untuk menemukan solusi yang dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas proses pembelajaran serta mengembangkan inovasi pendidikan yang lebih kreatif dan aplikatif.⁴⁹ Pada penelitian ini produk yang dihasilkan termasuk dalam pengembangan media pembelajaran *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode QR untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Jawa kelas III.

Pendekatan model pengembangan R&D menggunakan model ADDIE dipilih dalam pembuatan media *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode QR karena memiliki karakteristik yang sistematis dan terorganisir, meliputi

⁴⁸ Hardianti, R., & Alyani, F. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Google Sites Pada Materi Rangka Manusia Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5596-5604.

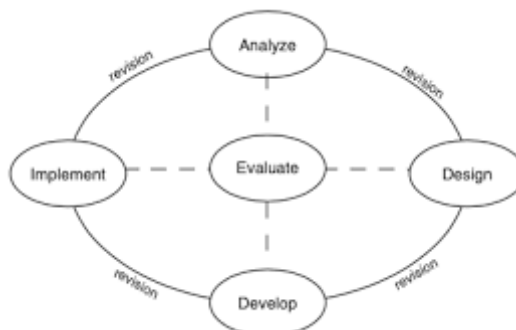
⁴⁹ Okpatrioka, O. (2023). Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1), 86-100.

tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, serta evaluasi. Model ini memberikan fleksibilitas untuk melakukan penyesuaian produk sesuai dengan kebutuhan nyata dari siswa dan guru, sehingga media yang dikembangkan menjadi relevan dan efektif dalam proses pembelajaran. Selain itu, evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan menjamin mutu serta keberhasilan media dalam mendukung kegiatan belajar. Pendekatan ini juga memfasilitasi penerapan inovasi dan kreativitas, sehingga *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode *QR* yang dihasilkan mampu menjadi media pembelajaran yang menarik serta interaktif bagi peserta didik.⁵⁰

B. Model dan Prosedur Penelitian

Proses pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah pengembangan yang diajukan oleh ADDIE. Proses pengembangan menurut ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu : Analisis (*Analyze*), Perencanaan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*). Dari langkah-langkah tersebut, prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

Gambar 3.1 Model Pengembangan⁵¹



⁵⁰ Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: teori & praktek*. Lembaga Academic & Research Institute.

⁵¹ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (New York: Springer, 2009).

1. Analisis (*Analyze*)

Tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan suatu informasi terkait permasalahan materi unggah-ungguh basa kelas III di MI Roudlotut Tholabah Kolak. Berdasarkan hasil observasi di kelas III MI Roudlotut Tholabah Kolak dapat diketahui bahwa : metode yang digunakan ketika pendidik mengajar masih menggunakan metode ceramah serta peserta didik masih menggunakan LKS sebagai sumber belajar. Dalam pembelajaran ini, MI Roudlotut Tholabah Kolak belum melakukan inovasi dalam belajar, hal ini membuat peserta didik kurang minat dalam pembelajaran Bahasa Jawa dengan materi unggah-ungguh basa, sehingga diperlukan media untuk mendukung pembelajaran ini. Dengan adanya media *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode QR ini diharapkan dapat membuat peserta didik gembira ketika belajar karena media ini dibuat sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan bertujuan untuk mempersiapkan dan merancang media pembelajaran yang akan digunakan sebagai penelitian. Pemilihan media disesuaikan dengan tujuan penyampaian materi unggah-ungguh basa dengan media *Flip Chart* dengan kode QR, media *Flip Chart* dengan kode QR merupakan media pembelajaran yang terbuat dari tumpukan lembaran kertas yang digantung bagian atas dengan ring dan disajikan dengan cara membalik lembar kertas satu per satu, media ini mirip dengan album atau kalender, berisi kosa kata, materi dan QR dengan isi video pembelajaran dan juga percakapan dalam bentuk PDF.

Disetiap kartu terdapat 4 Bahasa yaitu dengan menggunakan Bahasa Indonesia, Basa Ngoko, Basa Krama Lugu dan Basa Krama Alus. Dan dibuat dengan bahan *Hardcover Custom* untuk tatakannya karena bahan tersebut memiliki daya tahan yang lama, ring ukuran 2,3 cm untuk membalikan kartu dan kertas AP310 gram untuk membuat kartu dan skat kartu.⁵²

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini peneliti mulai memproduksi produk awal sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Kegiatan pengembangan ini meliputi mengumpulkan bahan, pembuatan desain, serta percetakan produk. Perancangan produk ini diterapkan menjadi produk awal media pembelajaran yaitu *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode QR sebagai media pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan validasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa tahapan ini membantu untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan mendapatkan saran perbaikan sebelum diujikan kepada peserta didik.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi diterapkan pada pengembangan pembelajaran untuk mengetahui dampaknya terhadap kualitas pembelajaran meliputi minat, daya tarik, serta efisiensi pembelajaran. Minat berkaitan dengan sejauh mana pengembangan produk dapat mencapai tujuan dan kemampuan yang diinginkan. Ketertarikan berkaitan dengan sejauh mana pengembangan produk dapat menciptakan suasana belajar

⁵² Maryani, A., & Elnawati. (2020). "Implementasi Penggunaan Media Flip Chart dalam Mengenal Huruf Anak Usia 5–6 Tahun," *Jurnal Jendela Bunda*, 6(2),

menyenangkan. Menentang serta memotivasi peserta didik untuk belajar sedangkan efisiensi berkaitan dengan waktu serta tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan.⁵³

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada titik ini, pendidik harus mengevaluasi bahan pembelajaran yang telah digunakan untuk menentukan apakah sudah memenuhi tujuan. Hal ini merupakan langkah terakhir dalam pengembangan media pembelajaran yang dilakukan. Revisi akhir didasarkan pada saran dan pengamatan peserta didik serta peneliti selama fase uji coba perangkat pembelajaran yang dihasilkan praktis dan layak digunakan.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain pengujian produk dianggap penting untuk dilakukan karena selain agar produk yang dihasilkan berkualitas, bermanfaat, dan sesuai target, pengujian produk juga merupakan salah satu langkah yang harus dilalui oleh peneliti dalam mengadakan penelitian model pengembangan.

2. Subjek Uji Coba

Adapun beberapa subjek uji coba yang terdapat dalam pengembangan ini, antara lain:

a. Ahli Media

Dalam penelitian ini, ahli media merujuk pada individu yang memiliki kompetensi khusus di bidang media. Validator yang ditunjuk sebagai ahli media adalah salah satu pendidik dari UIN

⁵³ Muhammad Yaumi, *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 176–180.

Syekh Wasil Kediri yang memiliki kemampuan dan pengalaman di bidang media dan Pendidik dari MI Roudlotut Tholabah Kolak selaku guru Bahasa Jawa.

b. Ahli Materi

Dalam penelitian ini, ahli materi adalah individu yang memiliki pemahaman mendalam terhadap materi. Oleh karena itu, validator yang ditunjuk sebagai ahli materi adalah salah satu pendidik dari UIN Syekh Wasil Kediri dan Pendidik dari MI Roudlotut Tholabah Kolak.

c. Ahli Bahasa

Dalam penelitian ini ahli bahasa merupakan individu yang memiliki pemahaman mendalam terkait bahasa yang digunakan dalam materi dan juga media. Oleh karena itu, validator yang ditunjuk sebagai ahli bahasa adalah pendidik langsung dari MI Roudlotut Tholabah dan pendidik langsung dari MI Roudlotut Tholabah Kolak.

d. Ahli Angket Minat

Dalam penelitian ini ahli angket miant merupakan individu yang memiliki pemahaman mendalam terkait angket yang akan digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu, validator yang ditunjuk sebagai ahli minat adalah salah satu pendidik dari Program Studi Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah UIN Syekh Wasil Kediri dan Pendidik dari MI Roudlotut Tholabah Kolak.

e. Peserta Didik Kelas III

Penelitian ini bertujuan untuk menguji coba produk *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode QR yang digunakan pada siswa kelas III C di MI Roudlotut Tholabah Kolak. Subjek penelitian terdiri dari 28 siswa yang menjadi responden pada uji coba media pembelajaran ini. Pelaksanaan uji coba dilakukan untuk mengetahui sejauh mana produk *Flip Chart* dengan kode QR tersebut dapat meningkatkan minat siswa dalam menggunakan bahasa Jawa. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari siswa dan guru mengenai kelebihan dan kekurangan media agar dapat dilakukan perbaikan pada tahap pengembangan selanjutnya. Dengan demikian, hasil uji coba media ini diharapkan menjadi dasar evaluasi efektivitas *Flip Chart* dengan kode QR sebagai media pembelajaran Bahasa Jawa di tingkat sekolah dasar.

3. Jenis Data

Data adalah informasi yang menjelaskan tentang sesuatu yang diteliti. Jadi, bisa dikatakan bahwa data adalah sekumpulan fakta yang didapat dari pengukuran⁵⁴. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Berikut merupakan penjelasan data kuantitatif dan kualitatif:

- a. Data Kuantitatif merupakan jenis penelitian yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur, dimulai dari perencanaan hingga penyusunan desain penelitian. Penelitian ini mencakup penetapan

⁵⁴ Haya, A. V., Davenport, T. H., & Prusak, L. (2019). Klasifikasi Jenis Data Penelitian. Retrieved December, 12, 2024.

tujuan, pemilihan jenis data, sumber data, serta metode pengumpulan dan analisis data yang akan digunakan dalam proses penelitian. Data kuantitatif ini diperoleh peneliti dari penyebaran angket pada awal penelitian.⁵⁵

- b. Penelitian kualitatif adalah suatu jenis penelitian dalam bidang pendidikan yang mana peneliti mendapatkan informasi dari perspektif orang-orang yang terlibat atau informan. Peneliti melakukan wawancara dengan banyak pertanyaan, mengajukan pertanyaan yang luas, dan sebagian besar data yang dikumpulkan berupa kata-kata atau teks dari para peserta. Setelah itu, peneliti menggambarkan dan menganalisis teks tersebut untuk menemukan tema-tema yang muncul, serta membuat permintaan dengan cara yang subyektif dan kadang bisa bias, sehingga bisa memunculkan pertanyaan-pertanyaan lain.⁵⁶

D. Instrumen Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian serta mencatat segala kejadian atau perilaku yang muncul. Menurut Nana Sudjana, observasi didefinisikan sebagai proses pengamatan dan pencatatan

⁵⁵ Dhewy, R. C. (2022). Pelatihan Analisis Data Kuantitatif Untuk Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(3), 4575-4578.

⁵⁶ Safarudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian kualitatif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9680-9694.

secara sistematis terhadap fenomena yang menjadi fokus penelitian⁵⁷. Dalam observasi ini dilakukan di MI Roudlotut Tholabah untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan selama proses penelitian. Hal ini mencakup kondisi sekolah, kondisi guru serta kondisi peserta didik.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden. Melalui proses ini, peneliti mengajukan pertanyaan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam terkait dengan topik penelitian yang sedang dikaji.⁵⁸ Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Bahasa Jawa kelas III MI Roudlotut Tholabah Kolak untuk mengumpulkan data permasalahan pembelajaran unggah-ungguh basa Kelas III. Berdasarkan wawancara tersebut, peneliti berasumsi media *Flip Chart* unggah-ungguh dengan kode QR ini akan ideal untuk diterapkan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode atau proses penyusunan berbagai jenis dokumen dengan memanfaatkan informasi yang relevan dan akurat yang diperoleh dari berbagai sumber.⁵⁹ Dalam penelitian ini dokumentasi yang dipakai berupa gambar beserta penjelasan yang

⁵⁷ Hasibuan, M. P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis pengukuran temperatur udara dengan metode observasi. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 8-15.

⁵⁸ Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). Teknik pengumpulan data: Observasi, wawancara dan kuesioner. *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi dan Politik*, 3(1), 39-47.

⁵⁹ Hasan, H. (2022). Pengembangan sistem informasi dokumentasi terpusat pada stmik tidore mandiri. *Jurasik (Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer)*, 2(1), 23-30.

terkait dengan hasil belajar peserta didik di MI Roudlotut Tholabah Kolak.

4. Angket

Angket adalah kumpulan pertanyaan yang diajukan kepada responden untuk dijawab sesuai dengan instruksi dari peneliti. Penyebaran angket bertujuan untuk memperoleh informasi yang rinci mengenai suatu permasalahan, sekaligus memberikan rasa nyaman kepada responden sehingga mereka dapat memberikan jawaban secara jujur, meskipun jawaban tersebut mungkin tidak mencerminkan keadaan sebenarnya.⁶⁰ Angket yang digunakan meliputi angket validasi (validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan juga ahli angket minat) serta angket peserta didik sendiri.

a. Angket Ahli Media

Angket ini digunakan untuk memperoleh data dari penilaian ahli media terhadap kesesuaian dan kemenarikan media untuk pembelajaran. Berikut ini indikator media *Flip Chart* dengan kode QR.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Ahli Media

Aspek Media Konvensional (Cetak)						
No	Indikator	SL	L	CL	BL	SBL
		5	4	3	2	1
1.	Tata Letak dan Warna					
2.	Ukuran Media					
3.	Ukuran Font					
4.	Kualitas Bahan					
5.	Kombinasi Warna					

⁶⁰ Syarifuddin, S., Ilyas, J. B., & Sani, A. (2021). Pengaruh Persepsi Pendidikan & Pelatihan Sumber Daya Manusia Pada Kantor Dinas Dikota Makassar. *Bata Ilyas Educational Management Review*, 1(2).

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Ahli Media

Aspek Media Video dan Pdf Percakapan						
No	Indikator	SL	L	CL	BL	SBL
		5	4	3	2	1
1.	Kualitas Gambar					
2.	Kejelasan Audio					
3.	Ketepatan Durasi					
4.	Keterbacaan					
5.	Layout Digital					

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Media

Aspek Daya Tarik dan Fungsi						
No	Indikator	SL	L	CL	BL	SBL
		5	4	3	2	1
1.	Daya Tarik					
2.	Kesesuaian					
3.	Kemandirian					

Berdasarkan tabel kisi-kisi instrumen angket ahli media yang dipaparkan pada tabel diatas, akan dikembangkan butir-butir pertanyaan yang dijadikan sebagai instrumen angket untuk ahli media. Instrumen yang sudah dikembangkan tersebut nantinya akan diisi secara objek oleh validator dari Pendidik UIN Syekh Wasil Kediri.

b. Angket Ahli Materi

Angket penelitian ini disusun sesuai dengan prinsip pengembangan dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk memperoleh data penelitian ahli materi.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

NO	Indikator
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar
2	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
3	Kesesuaian gambar dengan materi
4	Kebenaran penulisan
5	Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran aktif
6	Meningkatkan minat belajar siswa
7	Tingkat kemudahan penggunaan media
8	Kemudahan pembelajaran
9	Kejelasan dalam pemaparan materi
10	Kemudahan mempelajari materi

Berdasarkan kisi-kisi instrumen diatas, maka akan dapat dikembangkan menjadi instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana kelayakan media yang dikembangkan dari sisi materi.

c. Ahli Angket Bahasa

Angket penelitian ini disusun sesuai dengan prinsip pengembangan dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk memperoleh data penelitian ahli Bahasa.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Ahli Bahasa

No	Indikator	SL	L	CL	BL	SBL
		5	4	3	2	1
1.	Ketepatan Ragam					
2.	Diksi (Pilihan Kata)					
3.	Tata Tulisan (Ejaan)					
4.	Lafal & Intonasi					
5.	Kekonsistenan					

Berdasarkan kisi-kisi instrumen diatas, maka akan dapat dikembangkan menjadi instrumen yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana kelayakan materi yang dikembangkan dari sisi bahasa.

d. Angket Ahli Minat

Angket minat ini disusun sesuai dengan prinsip pengembangan dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk memperoleh data penelitian ahli Minat.

Tabel 3.6 Ahli Angket Minat Belajar

NO	Indikator Penilaian
1	Pernyataan sesuai dengan indikator minat belajar (Perasaan senang, Tertarik, Perhatian, dan Terlibat).
2	Pernyataan tidak mengandung makna ganda (ambigu).
3	Pernyataan dirumuskan dengan jelas dan tegas.
4	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa.
5	Terdapat keseimbangan antara pernyataan positif dan negatif.
6	Petunjuk pengisian angket jelas dan mudah dipahami.
7	Pernyataan mencerminkan relitas kegiatan belajar dikelas.

Berdasarkan tabel instrumen angket ahli minat yang dipaparkan pada tabel diatas, akan dijadikan sebagai instrumen penilaian angket untuk ahli minat belajar. Instrumen yang sudah dikembangkan tersebut nantinya akan diisi secara objek oleh validator minat belajar.

e. Angket Peserta didik kelas III

Angket penelitian ini disusun sesuai dengan prinsip pengembangan dan penggunaan media pembelajaran. Angket ini digunakan untuk memperoleh data penelitian.

Tabel 3.7 Angket Minat Belajar

No	Indikator	SL	L	KD	TP
		4	3	2	1
1.	Perasaan Senang				
2.	Ketertarikan				
3.	Perhatian				
4.	Keterlibatan				

Kisi-Kisi Angket tersebut akan dikembangkan pernyataan mengenai minat peserta didik yang diberikan kepada peserta didik ketika peneliti melakukan observasi awal (tes ombak) dan setelah melakukan implementasi di kelas III MI Roudlotut Tholabah. Sebab peserta didik ini menjadi subjek uji coba yang paling utama dalam penelitian ini.

E. Teknis Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa hasil validasi oleh validator dalam pengisian angket. Angket yang digunakan akan diolah menggunakan Skala Likert, dimana tingkat persetujuan dan ketidaksetujuan responden terhadap

setiap pernyataan diukur berdasarkan skala tersebut. ⁶¹Data hasil validasi tersebut dianalisis kemudian dijadikan dasar untuk melakukan revisi produk berupa media yang telah dikembangkan. Berikut merupakan skor yang ada dalam angket peserta didik.

Tabel 3.8 Kategori Angket Peserta Didik

Kategori	Rentang Score
Sangat Tinggi	71-80
Tinggi	51-70
Rendah	26-50
Sangat Rendah	0-25

Perolehan ini akan dipresentasikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Jumlah skor maksimal dengan skala 1-4: 20 pernyataan $\times 4 = 80$.
2. Jumlah Skor minimal dengan skala 1-4: 20 pernyataan $\times 1 = 20$.

Tabel 3.9 Kategori Kevalidan Angket Penilaian Validator

Kriteria Validasi	Presentase
Sangat Layak	81%-100%
Layak	61%-80%
Cukup Layak	41%-60%
Belum Layak	21%-40%
Sangat Belum Layak	0%-20%

Jika suatu penilaian kuisioner memenuhi prasyarat tertentu maka dapat dikatakan produk tersebut layak.

a. Uji Normalitas

Dalam analisis data penelitian ini, uji *Wilcoxon signed-rank test* digunakan sebagai metode statistik *non-parametrik* untuk menguji perbedaan signifikan antara dua kelompok data berpasangan, seperti

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Vol 3 (Alfabeta, September 2023), h 167

skor pretest dan posttest, pada sampel yang tidak memenuhi asumsi normalitas. Uji ini bersifat distribusi-bebas, efektif untuk data ordinal atau interval/rasio dengan ukuran sampel kecil, dan menghitung peringkat absolut selisih pasangan data (dengan mengecualikan selisih nol), di mana statistik W merupakan jumlah peringkat positif atau negatif yang lebih kecil.⁶² Prosedur pelaksanaannya meliputi:

- 1) Menghitung selisih (angket 2-angket 1).
- 2) Memberi peringkat absolut selisih dari terkecil ke terbesar (mid-rank untuk ties).
- 3) Menentukan tanda peringkat.
- 4) Mengaproksimasi W ke distribusi normal Z untuk sampel besar ($n > 25$), dengan $\mu = n(n+1)/4$. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$; jika $p\text{-value} < 0,05$ atau $|Z| > 1,96$ (dua arah), maka H_0 (tidak ada perbedaan median) ditolak, menunjukkan adanya pengaruh signifikan intervensi pembelajaran.⁶³

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang mempunyai indikator dari variabel dalam penelitian kuantitatif, terdapat rumus reliabilitas sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right)$$

- 1) α = koefisien reliabilitas instrumen

⁶² Penerapan Uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk Menganalisis Data Berpasangan, Jurnal Teknologi Maritim

⁶³ Uji Wilcoxon Signed Rank Test, Scribd,

- 2) k = butir pertanyaan yang valid
- 3) $\sum \sigma^2 b$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir
- 4) $\sigma^2 t$ = varians total (jumlah keseluruhan)

Terdapat kriteria pengelompokan :

Nilai Alpha	Kriteria
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

c. Uji *N-Gain*

Uji *n-gain* merupakan salah satu metode analisis yang digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan pemahaman atau hasil belajar peserta didik setelah mengikuti suatu proses pembelajaran. Metode ini membandingkan nilai pretest dan posttest untuk mengetahui efektivitas suatu metode atau media pembelajaran yang diterapkan.

Rumus perhitungan N-gain yang umum digunakan sebagai berikut :

$$N - gain = \frac{post\ test - pre\ test}{Skor\ Maksimal - pre\ test}$$

Kriteria pengelompokan nilai N-Gain antara lain:

- 1) Nilai $N\text{-gain} \geq 0,70$ dikategorikan tinggi.
- 2) Nilai $0,30 < N\text{-gain} < 0,70$ dikategorikan sedang.
- 3) Nilai $N\text{-gain} \leq 0,30$ dikategorikan rendah.

Setelah diperoleh nilai *N-gain*