

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Sugiyono dalam bukunya mengatakan, metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut juga *research and development* ialah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk – produk tertentu serta untuk menguji keefektifan dari produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan suatu produk digunakan penelitian yang memiliki sifat analisis kebutuhan dan dapat untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas dengan baik.¹

Dikutip dari buku Adelina Hasyim, menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu kegiatan penelitian yang diawali dengan *research* dan dilanjutkan dengan *development*. Kegiatan *research* sendiri dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan suatu kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna (*Needs Assesment*). Sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan sebuah perangkat untuk menunjang pembelajaran baik itu hasil pengembangan maupun perangkat baru.

Pemahaman tersebut sebenarnya tidak terlalu tepat. Pasalnya kegiatan *research* sebenarnya tidak hanya dilakukan pada tahap *Needs Assesment* saja, melainkan juga pada saat proses pengembangan produknya juga. Pada tahapan pengembangan ini penelitian dapat dilakukan melalui suatu kegiatan, pengumpulan data, analisis data, validasi ahli, dan validasi empiris atau biasa disebut juga dengan tahap uji coba. Kata pengembangan (*development*) sendiri sebenarnya mengacu pada sebuah produk yang telah dihasilkan dalam proyek penelitian.²

¹ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, Vol. 19 (Bandung: Cv. Alfabeta, 2014), Hlm. 407.

² Hasyim Adelina, *Metode Penelitian Dan Pengembangan Di Sekolah*, Vol. 1, (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), Hlm. 41-42.

Jenis penelitian dan pengembangan yang digunakan pada media pembelajaran permainan ludo ini menggunakan (*research and development*). Yaitu suatu produk berupa media pembelajaran yang akan dikembangkan dari penelitian ini serta akan dievaluasi kelayakannya. Model *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE)* akan digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini. Dikutip dari jurnal Rozie Iskandar dan Farida menjelaskan bahwa model *ADDIE*, karena jika memilih model tersebut guru dapat mengkaji karakteristik dari peserta didik sebelum pembelajaran dimulai, kemudian guru menetapkan tujuan pembelajaran yang akan dicapainya, menyeleksi media, model dan juga materi yang akan digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar serta melakukan evaluasi dan revisi yang sesuai dengan aktivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan. Dengan menggunakan model *ADDIE* guru dapat mengidentifikasi karakteristik dari masing-masing peserta didik yang akan mengikuti kegiatan pembelajaran serta dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.³

Metodologi R&D pada awalnya hanya diaplikasikan pada dunia industri, yang digunakan untuk menghasilkan produk baru di dunia pasar. Menurut Borg and Gall hampir 4% biaya yang diperuntukan untuk penelitian R&D ini, bahkan di bidang-bidang tertentu pengalokasian dananya melebihi 4% sedangkan pada bidang pendidikan sendiri masih sangat kecil yaitu kurang dari 1% dari biaya pendidikan keseluruhan.

Pada dunia pendidikan metodologi R&D merupakan metode penelitian yang diperuntukan sebagai penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu dan untuk menguji keefektifan dari metode tersebut. Selain untuk menghasilkan produk, di bidang pendidikan metodologi R&D juga berfungsi untuk mengembangkan produk yang berguna untuk keperluan pendidikan seperti halnya media pembelajaran. Selain mengembangkan juga digunakan untuk memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Dari uraian di atas maka dapat ditarik

³ Iskandar Rozie Dan Farida, "Implementasi Model Assure Untuk Mengembangkan Desain Pembelajaran Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 1, No. 4 (2020): Hlm. 1054.

kesimpulan bahwa R&D adalah suatu metode penelitian yang memiliki tujuan untuk menghasilkan produk tertentu serta untuk mrnguji validitas dan keefektifan produk yang dikembangkan dalam penerapannya.⁴

Dari penjelasan definisi yang ada diatas maka penelitian dan pengembangan cenderung beranggapan bahwa penelitian tersebut digunakan untuk tujuan membuat item tertentu dan untuk menyempurnakan item yang sudah ada namun belum sempurna sehingga muncullah item lain melalui tahap validasi dan pengujian.

Pada penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan peneliti yaitu pengembangan media pembelajaran permainan ludo untuk materi Indonesia kaya budaya mata pelajaran IPAS kelas 4 MIN 1 Kota Kediri.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembanga ini adalah untuk, membuat sebuah media pembelajaran yang berupa permainan ludo untuk pembelajaran IPAS kelas 4 kurikulum merdeka.

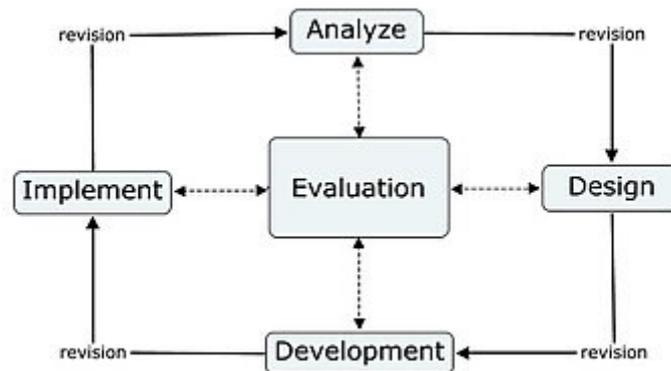
Penelitian ini disebut juga dengan peneliti dan pengembangan (*research and development*) dengan tujuannya untuk membuat media pembelajaran berupa permainan ludo pada mata pelajaran IPAS. Dalam bukunya Budiyono Saputro menyebutkan bahwa penelitian dan pengembangan ialah suatu metode penelitian yang dapat menghasilkan suatu produk pada bidang keahlian tertentu, yang juga diikuti oleh produk sampingan tertentu serta memiliki keefektifitasan dari sebuah produk tersebut. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam *research and development* yaitu diantaranya adalah: 1) tujuan akhir dari penelitian dan pengembangan adalah produk yang handal dan telah di kaji berulang kali; 2) dalam mengembangkan suatu produk harus disesuaikan dengan kondisi yang ada dilapangan; 3) proses pengembangan item seharusnya dilakukan sejak awal hasil akhir yang disetujui adalah hasil yang mengalami peningkatan.⁵

⁴ Hanafi, "Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan," *Jurnal Kajian Keislaman: Uin Sultan Maulana Hasanuddin, Banten*, Vol. 2, No. 2 (Desember 2017): Hlm. 130-131.

⁵ Saputro Budiyono, *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development)*, 1 Ed., Vol. 1 (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2017), Hlm. 8.

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan ADDIE. Smaldino menciptakan metode ADDIE sebagai desain system pada pembelajaran. Metode pengembangan ADDIE sendiri ada beberapa tahapan yaitu diantaranya adalah

Gambar 3.1 Bagan Alur ADDIE



Berikut ini adalah penjelasan dari tiap – tiap tahapan ADDIE:

1. *Analyze*. (Analisis)

Tahapan pertama yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis, yaitu bertujuan untuk mencari permasalahan-permasalahan yang ada di lembaga pendidikan yang digunakan penelitian. Pada tahap ini peneliti melibatkan guru kelas 4 yang ada di MIN 1 Kota Kediri serta menggunakan mata pelajaran IPAS dengan materi Indonesia kaya budaya. Hasil analisis tersebut meliputi hasil wawancara dan observasi terhadap peserta didik.

2. *Design* (Perencanaan)

Tahap kedua adalah tahap perencanaan pada tahap ini peneliti membuat rancangan desain media pembelajaran permainan ludo. Rancangan tersebut berpedoman pada capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada mata pelajaran IPAS kelas 4 pada materi Indonesia kaya budaya.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahapan ketiga yaitu peneliti melakukan pengembangan terhadap desain media yang telah dibuatnya sehingga menjadi sebuah produk jadi yang akan digunakan untuk penelitian. Tahap pengembangan

sendiri terdiri dari, pembuatan media pembelajaran permainan ludo serta melakukan validasi terhadap ahli media, ahli materi, serta ahli instrumen posttest dan pretest. Untuk mengetahui apakah media tersebut telah layak untuk diujicobakan atau masih perlu tahap revisi.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi adalah tahap yang keempat dari penelitian tersebut, pada tahap ini peneliti melakukan ujicoba terhadap produk media pembelajaran permainan ludo yang telah dikembangkan terhadap peserta didik. Peneliti melakukan implementasi kepada siswa kelas 4-D di MIN 1 Kota Kediri pada materi Indonesia kaya budaya.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir yang dilakukan peneliti setelah melakukan implementasi. Tahap ini media akan dievaluasi dan diperbaiki sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan guru maupun dosen,

C. Ujicoba Produk

Ujicoba media pembelajaran ini dilakukan oleh peneliti untuk dapat memperoleh informasi yang akan berguna dalam menentukan keterjangkauan dari media yang akan dibuat. Dalam mengevaluasi media pembelajaran, peneliti memperhatikan beberapa implementasi yang telah ada, diantaranya adalah:

1. Desain Uji Coba

Ujicoba pada media pembelajaran sendiri terdiri dari berbagai langkah diantaranya adalah:

a. Validasi Ahli Materi, Validasi Ahli Media, Ahli Instrumen dan Angket Respon terhadap peserta didik

Peneliti membuat instrumen validasi tersebut sebagai alat untuk validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang memiliki kompetensi di bidangnya. Selanjutnya peneliti melakukan validasi kepada para ahli dengan cara mengumpulkan beserta dengan informasi-informasi pendukung yang bertujuan untuk

menentukan layak atau tidaknya pengembangan media permainan ludo tersebut. Sedangkan untuk angkat respon peserta didik ini bertujuan untuk mendapatkan data serta informasi lainnya yang diisi oleh peserta didik mengenai kemenarikan aspek isi, tampilan, media dan juga pembelajaran dari pengamatan peserta didik. Pada penelitian ini peneliti mengambil peserta didik kelas 4D MIN 1 Kota Kediri sebagai respondennya.

b. Ujicoba lapangan

Peneliti dalam ujicoba lapangan melakukan satu kali ujicoba yaitu ujicoba kelas besar yang menyasar peserta didik kelas 4-D MIN 1 Kota Kediri yang berjumlah 29 anak. Namun sebelum melakukan ujicoba peneliti telah membuat instrument angket respon peserta didik yang didalamnya memuat aspek penilaian dan indikator yang sesuai aspek penilaian, ujicoba kelas besar ini juga bertujuan mengetahui kelayakan media pembelajaran permainan ludo kepada peserta didik dengan memberikan angket respon peserta didik sebelum diujicobakan secara professional. Hasil ujicoba tersebut dijadikan dasar untuk melakukan revisi produk. Setelah ujicoba kelas besar selesai maka selanjutnya dilakukan revisi produk jika memang diperlukan revisi, hasil akhir yaitu penyempurnaan akhir media pembelajaran permainan ludo.

2. Subjek Ujicoba.

Subjek ujicoba dari penelitian ini ialah ujicoba dengan kelas besar atau ujicoba operasional yang melibatkan kelas 4-D di MIN 1 Kota Kediri sebanyak 29 anak.

3. Jenis Data

Data yang digunakan peneliti dalam tahap hasil ujicoba ini adalah sebagai berikut:

a. Data proses pengembangan

Data yang menunjukkan proses pembuatan media pembelajaran permainan ludo pada mata pelajaran IPAS kelas 4 di

MIN 1 Kota Kediri dengan melalui tahapan-tahapan yang telah dilakukan oleh peneliti.

b. Data kelayakan media pembelajaran

Data yang menunjukkan kelayakan media pembelajaran permainan ludo pada mata pelajaran IPAS kelas 4 di MIN 1 Kota Kediri, adalah sebagai berikut:

1) Data kualitatif

Data ini berisi mengenai komentar dari ahli media dan ahli materi, hasil observasi, hasil wawancara dan dokumentasi penelitian, serta pemberian saran perbaikan terhadap media pembelajaran saran perbaikan tersebut didapat dari ahli media, materi dan ahli soal

2) Data kuantitatif

Data tersebut merupakan data yang berisikan skor penilaian dari ahli materi, ahli media dan ahli soal serta data dari hasil pengisian angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran. Nilai rata-rata dari aspek penilaian dari para ahli dan angket respon peserta didik digunakan untuk menghitung angka kuantitatif yang didapatkan peneliti. Dan digunakan untuk menentukan kelayakan dari media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

D. Instrument Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur data yang hendak dikumpulkan oleh peneliti. Instrument pengumpulan data ini pada dasarnya tidak pernah lepas dari metode pengumpulan data. Bila metode pengumpulan datanya adalah *depth interview* (Wawancara mendalam), instrumennya dapat berupa pedoman wawancara terbuka atau tidak struktur.⁶ Maka dari itu sangat diperlukan pemilihan instrument yang sesuai dalam penelitian dan pengembangan.

⁶ Alhamid Thalha, "Resume: Instrumen Pengumpul Data," Sekolah Tinggi Agama Islam (Stain) Sorong, 2019, Hlm/ 2-3.

a. Wawancara

Suatu dialog yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi dari responden. Instrumennya sendiri dinamakan pedoman wawancara atau *interview guide*. Dalam pelaksanaannya sendiri wawancara dapat dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur (bebas). Secara bebas artinya pewawancara dapat menanyakan secara bebas kepada narasumbernya tanpa harus membawa lembar pedomannya, syaratnya adalah pewawancara harus tetap mengingat data yang belum terkumpulkan. Sedangkan wawancara terstruktur dilakukan oleh pewawancara dengan membawa pertanyaan secara jelas dan terperinci agar narasumber dapat memahami maksud kita melakukan wawancara.⁷ Dalam wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data dari pihak – pihak terkait mengenai penelitian dan pengembangan. Dari kegiatan wawancara yang sudah dilakukan maka dapat diperoleh informasi mengenai studi pendahuluan.

b. Observasi

Observasi atau sering disebut sebagai pengamatan. Observasi ini biasa digunakan untuk menelusuri atau mencari tahu sesuatu hal dari sebuah kejadian yang ada. Observasi sendiri biasanya dilakukan untuk meninjau, mengawasi, serta meneliti dari suatu objek yang ditentukan. Sehingga peneliti dapat mendapatkan hasil valid dan jelas. Selain arti diatas observasi juga sering diartikan sebagai kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh manusia pada suatu objek didalam kehidupan yang belum tereksplere. Pada dasarnya hakikat observasi adalah mengkaji suatu peristiwa dan aktivitas tertentu.⁸ Observasi sendiri dibagi menjadi dua jenis yaitu:

⁷ibid, Hlm. 7.

⁸ <https://penerbitdeepublish.com/pengertian-observasi-dan-jenis-jenisnya/amp/>

1) Observasi non-sistematis

Yaitu observasi yang dilakukan oleh peneliti tanpa menggunakan instrumen.

2) Observasi sistematis

Yaitu observasi yang dimana peneliti harus menggunakan lembar pedoman sebagai instrument pengamatan. Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi untuk melakukan pengamatan untuk mengetahui kondisi dan situasi yang ada di lingkungan MIN 1 Kota Kediri. Peneliti sendiri melakukan pengamatan dan juga pencatatan karakteristik peserta didik secara langsung pada kelas 4-D MIN 1 Kota Kediri. Pada kegiatan ini peneliti dapat mengetahui respon peserta didik dan pendidik terhadap penggunaan media pembelajaran permainan ludo pada mata pelajaran IPAS.

c. Dokumentasi

Dalam penelitian dokumentasi adalah sebuah dokumen yang menyajikan suatu informasi tentang hasil penelitian yang asli atau langsung dari sumbernya. Dokumentasi sendiri berbeda dengan pengarsipan dalam perpustakaan. Bahkan beberapa ahli berpendapat mengenai pengertian dokumentasi adalah proses penghimpunan dokumen atau suatu subjek tertentu. Dokumentasi juga berkaitan erat dengan dunia bisnis. Salah satu contohnya adalah data yang diperoleh dari proses dokumentasi dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan suatu perusahaan kepada orang lain.⁹ Pada penelitian dan pengembangan ini, dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti ialah dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berupa perangkat pembelajaran seperti silabus, Kompetensi dasar, buku siswa IPAS kelas 4, buku guru IPAS kelas 4, buku lembar kerja siswa dan daftar nilai kelas 4. Hasil analisis dari dokumen tersebut kemudian dikumpulkan

⁹ Samporna University, *Dokumentasi Adalah: Pengertian, Fungsi Dan Jenisnya*, 29 Juli 2022

untuk dijadikan bahan dalam melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran.

d. Angket

Angket atau sering disebut juga dengan kuesioner. Menurut Chaplin, *questioner* (Kuesioner) merupakan satu set pertanyaan yang didalamnya membahas suatu topik tunggal atau set topik yang saling berkaitan, yang wajib dijawab oleh subjek. Kuesioner sendiri telah dikembangkan dengan tujuan untuk mengukur minat, masalah pribadi serta pendapat ahli dan untuk mencatat suatu infografis yang penting.

Angket sendiri merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan menggunakan pertanyaan yang telah disediakan sebelumnya. Menurut Winkel dalam bukunya menjelaskan mengenai angket dengan menekankan bahwa angket diwujudkan sebagai suatu pertanyaan dan jawaban tertulis, sehingga pengertiannya menjadi tampak lebih jelas. Winkel menyatakan bahwa angket adalah suatu daftar atau kumpulan pertanyaan tertulis yang harus dijawab secara tertulis juga.¹⁰ Peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini membuat beberapa angket, angket yang pertama adalah angket untuk validasi instrument pengembangan media pembelajaran yang diberikan kepada ahli media, ahli materi dan ahli soal untuk mengukur tingkat validitas dan tingkat kelayakan dari instrumen tersebut. Sedangkan angket yang kedua adalah angket respon peserta didik, angket ini berisi survey untuk peserta didik mengenai media pembelajaran yang digunakan pada waktu kegiatan pembelajaran. Dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan dari media pembelajaran permainan ludo terhadap matap pelajaran IPAS kelas 4 ini. Sehingga angket nantinya dapat digunakan sebagai rujukan dalam memperbaiki produk yang mengalami kekurangan.

¹⁰https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/19736/10/BOOK_Tritjahjo%20Danny_Asesmen%20Non-tes%20dalam%20bimbingan%20dan.

Angket atau kuesioner berikut ini dapat digunakan sebagai media pengumpulan data dan informasi terkait penelitian ini:

1) Angket lembar validasi media untuk ahli media

Angket pada lembar validasi media oleh ahli media ini bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang isinya mengenai aspek yang ingin diketahui oleh peneliti dari media pembelajaran yang telah dikembangkannya. Kisi-kisi instrument ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Pertanyaan
1.	Aspek Pembelajaran	6
2.	Aspek Tampilan Media	4
3.	Aspek Kemudahan Penggunaan	3

2) Angket Validasi Media untuk Ahli Materi

Angket ini masih untuk validasi media namun diberikan kepada ahli materi untuk digunakan dalam mengumpulkan data mengenai beberapa aspek yang ingin diketahui oleh peneliti dari materi pembelajaran yang telah dikembangkan pada media pembelajaran. Kisi-kisi instrument untuk ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Pertanyaan
1.	Relevansi materi dengan capaian pembelajaran	5
2.	Konsistensi pemilihan materi awal	4
3.	Kesesuai materi dengan kurikulum	4
4.	Kesesuaian materi dengan lingkungan peserta didik	3
5.	Kecukupan materi	3

3) Angket Lembar Respon Peserta Didik

Angket pada lembar respon peserta didik ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai aspek yang ingin diketahui oleh peneliti dan untuk menganalisa daya tarik peserta didik terhadap media pembelajaran permainan ludo yang dikembangkan. Kisi-kisi instrument respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Pertanyaan
1.	Kemudahan akses penggunaan media terhadap peserta didik	4
2.	Pertimbangan biaya pendukung penggunaan	3
3.	Komunikasi antar peserta didik	3
5.	Dukungan Organisasi	2
6.	Kebaruan produk	3

e. Tes

Tes merupakan sebuah kumpulan butir soal/pertanyaan yang memiliki fungsi untuk mengukur aspek psikologis tertentu dari setiap individu. Aspek psikologis meliputi prestasi belajar yang merupakan kemampuan intelektual pada peserta didik. Tes juga merupakan alat ukur yang digunakan untuk mrngumpulkan data dimana dalam memberikan respon atas pernyataan dalam suatu instrument, disini peserta didorong untuk dapat menunjukkan penampilan terbaiknya. Peserta tes diminta untuk dapat mengeluarkan seluruh kemampuan yang dimilikinya, dalam memberikan tanggapan atau responden dalam suatu tes.¹¹

¹¹ Arif Mua'mar Wahid, *Tes Pengukuran Dalam Pendidikan*, (11 Februari 2022), Lp3m Purwokerto.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* adalah tes yang dilakukan untuk mengukur tingkat kemampuan peserta didik sebelum menggunakan media pembelajaran. Sedangkan *post test* adalah tes yang dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik sesudah menggunakan media pembelajaran. *Pretest* dan *posttest* ini digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik apakah ada peningkatan atau tidak dalam menerima materi dari guru baik sebelum maupun sesudah menggunakan media pembelajaran.

Tes hasil belajar peserta didik tersebut bertujuan untuk mendapatkan data mengenai tingkat penguasaan materi yang telah diberikan kepada peserta didik, baik sebelum maupun sesudah menggunakan media pembelajaran permainan ludo. Tes dilakukan sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran agar peneliti dapat mengetahui apakah media pembelajaran permainan ludo dapat efektif terhadap hasil belajar peserta didik..

E. Teknik Analisa Data

Analisis data ialah proses untuk mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan serta dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih makna yang penting dan akan dipelajari, serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Adapun teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan skala likert yang dijabarkan dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Skor Yang dicari

$\sum R$ = Jumlah Skor Yang diberikan Validator

N = Jumlah Skor Maksimal

Teknik analisis data dilakukan untuk mengetahui hasil ujicoba yang telah dilakukan. Analisis data yang dilakukan harusnya sesuai dengan tujuan penelitian serta jenis data yang di analisis.

a. Uji asumsi analisis data

1) Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan uji yang dilakukan untuk menunjukkan, adanya peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Perhitungan N-Gain sendiri dilihat untuk dapat mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik, sehingga dari hasil N-Gain tersebut dapat diketahui peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Data yang diuji N-Gain ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest* untuk dapat mengetahui besarnya peningkatan kemampuan yang ditunjukkan melalui data hasil belajar peserta didik maka digunakan Gain standar dengan rumus sebagai berikut:¹²

Dalam penelitian ini setelah melihat hasil data *pretest* dan *posttest* maka N-Gain yang diperoleh dengan menyesuaikan Kriteria dibawah ini:

$$\text{Gain (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.4 kriteria Uji N-Gain

Nilai N-Gain	Intepretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-0,100 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan

Tabel 3.5 kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Persentase (%)	Interpretasi
<40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif

¹² “Penggunaan Metode Simulasi dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Ramah Psikomotorik”75

56 – 75	Cukup Efektif
>76	Efektif