

## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan multimedia interaktif *Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate* (ADDIE) dan desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*.

#### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*. *Pre-Experimental Design* adalah rancangan yang meliputi hanya satu kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Rancangan *one grup pretest and posttest design*, dilakukan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok control atau pembanding. Tabel 3.1 menggambarkan pola desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest*.

Tabel 3. 1 *One-Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
$O_1$	X	$O_2$

Dengan:

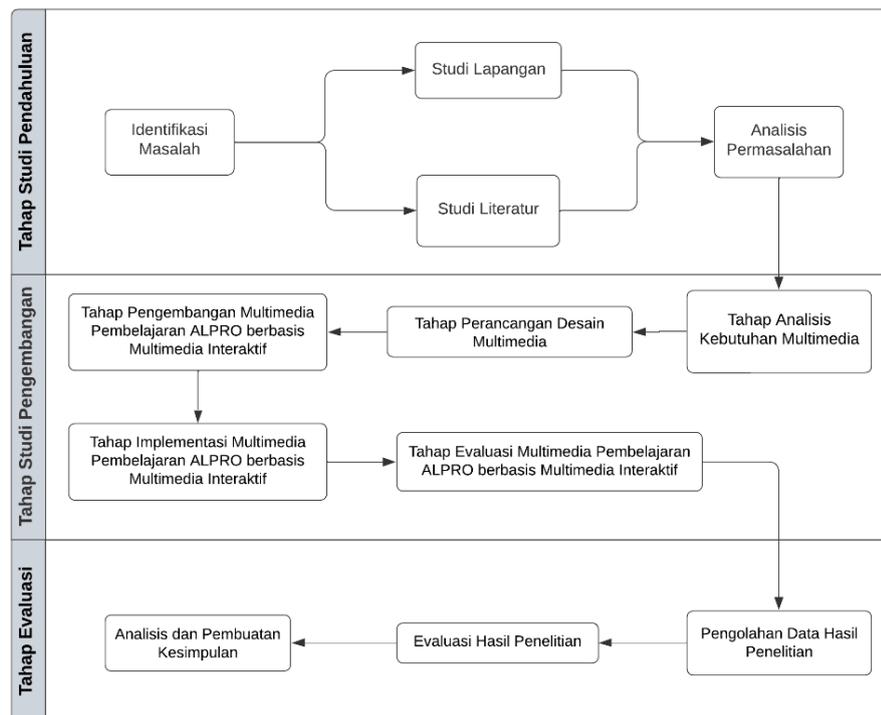
$O_1$  = Nilai sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*)

X = Tindakan atau perlakuan (*Treatment*)

$O_2$  = Nilai Setelah diberikan perlakuan (*Posttest*)

#### 3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap studi pendahuluan, tahap studi pengembangan, dan tahap evaluasi. Gambar 3.1 menunjukkan prosedur tahapan penelitian.



**Gambar 3. 1** Prosedur Tahapan Penelitian

### 3.3.1. Tahap Studi Pendahuluan

Tahap studi pendahuluan pada penelitian ini dilakukan terdiri dari 2 komponen yaitu studi literatur dan studi lapangan, yang bertujuan untuk menghasilkan deskripsi dan analisis temuan yang menjadi latar belakang penelitian.

- a. Studi literatur melibatkan pencarian dan penyelidikan terhadap kasus-kasus serupa yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Pada tahap ini, peneliti melakukan pencarian informasi dari berbagai macam literatur seperti paper, buku, jurnal ataupun sumber lainnya yang berkaitan dengan masalah-masalah yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Permasalahan yang dibahas mengenai penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik, terutama pada penyebab dan akibat rendahnya kemampuan analisis peserta didik.

- b. Studi lapangan dilakukan sebagai langkah pengumpulan data mengenai permasalahan yang terjadi di lapangan untuk memperkuat latar belakang dan pengambilan tema penelitian. Studi lapangan yang dilakukan pada penelitian ini didapat melalui wawancara kepada guru dan pemberiang angket observasi kepada siswa kelas X di SMKN 4 Padalarang

### **3.3.2. Tahap Studi Pengembangan**

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan desain multimedia interaktif dengan pendekatan model pengembangan multimedia ADDIE. Terdapat lima tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yang berdasar pada model ADDIE yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.

### **3.3.3. Tahap Evaluasi**

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian yang selanjutnya akan dilakukan tahap evaluasi terhadap hasil penelitian. Pengolahan dan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif.

## **3.4 Prosedur Pengembangan Multimedia Interaktif**

Prosedur pengembangan multimedia yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lima tahapan dengan menggunakan pendekatan model ADDIE yaitu tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Gambar 3.2 menunjukkan prosedur pengembangan multimedia interaktif.



beberapa langkah dalam pengembangan multimedia, yaitu dengan validasi kesenjangan kinerja, menentukan tujuan instruksional, memastikan subjek penelitian, identifikasi sumber data yang diperlukan, dan membuat rencana kerja. Output dalam tahap ini adalah masalah dan kebutuhan dalam pengembangan multimedia interaktif Alpro.

### **1. Validasi Kesenjangan Kinerja**

Validasi kesenjangan kinerja merupakan tahap awal yang dilakukan dalam upaya mencari permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menggunakan dua cara yaitu dengan studi literatur dan studi lapangan.

#### **a. Studi Literatur**

Studi Literatur melibatkan pencarian dan penyelidikan terhadap kasus-kasus serupa yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Pada tahap ini, peneliti melakukan pencarian informasi dari berbagai macam literatur seperti paper, buku, jurnal ataupun sumber lainnya yang berkaitan dengan masalah-masalah yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Permasalahan yang dibahas mengenai penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik, terutama pada penyebab dan akibat rendahnya kemampuan analisis peserta didik

#### **b. Studi Lapangan**

Pada studi lapangan ini, peneliti melakukan wawancara kepada guru dan guru bidang kurikulum di SMKN 4 Padalarang untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran, kurikulum, dan informasi-informasi lainnya terutama pada elemen ALPRO kelas X RPL di SMKN 4 Padalarang.

### **2. Penentuan Tujuan Instruksional**

Penentuan tujuan instruksional pada penelitian ini merujuk pada kurikulum dan mata pelajaran yang diambil. Penelitian ini menggunakan kurikulum merdeka pada mata pelajaran perulangan.

### **3. Memastikan Subjek Penelitian**

Pemahaman mengenai karakteristik peserta didik merupakan subjek penelitian yang dipakai merujuk dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran ALPRO kelas X.

#### **4. Identifikasi Sumber Data yang Diperlukan**

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi terhadap sumber-sumber yang digunakan dalam proses pengembangan multimedia interaktif. Sumber-sumber yang dibutuhkan dalam penelitian ini menyangkut analisis kebutuhan dari pengembangan ataupun penggunaan multimedia interaktif dan sumber materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu ALPRO.

##### **a. Analisis kebutuhan**

Peneliti melakukan analisis mengenai kebutuhan penelitian seperti multimedia interaktif apa yang akan digunakan, fitur apa saja yang akan disediakan, materi yang akan disajikan, model pembelajaran yang akan diterapkan, tujuan yang ingin dicapai dan perangkat lunak yang akan digunakan.

##### **b. Analisis Kemampuan berpikir analisis pada Alpro**

Pada tahap ini dilakukan analisis komponen kemampuan berpikir analisis yang akan diterapkan pada materi Alpro. Analisis materi ajar akan dikonversi menjadi soal-soal yang relevan, sehingga kemampuan berpikir analisis siswa dapat diidentifikasi dengan metode penyelesaian soal tersebut. Selain itu, dibuat juga lembar kerja peserta didik (LKPD). Analisis yang dilakukan tetap memperhatikan tujuan pembelajaran pada level High Order Thinking Skill.

#### **5. Membuat Rencana Kerja**

Tahap terakhir yang dilakukan pada tahap analisis adalah pembuatan rencana kerja. Tabel 3.2 menunjukkan rencana kerja pada penelitian ini. Proses penelitian dimulai pada bulan Januari 2024 sampai Mei 2024.

Tabel 3. 2 Rencana Kerja Penelitian

Rencana Penelitian	Bulan 2024					
	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Studi Literatur						
Studi Lapangan						
Penyusunan Tujuan Pembelajaran dan Materi						
Pembuatan Instrument						
Penyusunan Modul Ajar						
Validasi Instrument						
Uji Coba Validasi Soal Ke Siswa						
Pembuatan Media						
Validasi Media						
Pengumpulan Data						

### 3.4.2. Tahap Desain

Tahap desain pada penelitian ini dibagi menjadi dua perencanaan yaitu perencanaan instrument dan perencanaan materi ajar Algoritma dan Pemrograman. Perencanaan Instrument dibagi menjadi dua tahapan yaitu perencanaan soal baik itu *pretest* ataupun *posttest* dan perencanaan soal pengukur kemampuan analisis siswa. Pada tahap ini juga dibuat perancangan desain perangkat lunak berbasis web yang digunakan sebagai multimedia interaktif yang akan diterapkan.

## 1. Menyusun Perencanaan Instrument

### a. Perencanaan Materi Ajar

Pada tahap perencanaan materi ajar ini, peneliti menyusun materi ajar berdasarkan pada Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang sudah ditentukan. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi perulangan pada mata Pelajaran Algoritma dan Pemrograman yang nantinya akan dibuat menjadi sebuah modul pembelajaran. Setelah penyusunan materi ajar, tahap selanjutnya adalah validasi oleh ahli yang bertujuan untuk menilai dan memperbaiki materi ajar sebelum diterapkan kepada siswa. Setelah melewati tahap validasi ahli, materi ajar yang sudah disusun akan dijadikan patokan dalam pembuatan LKPD pembelajaran.

### b. Pembuatan Instrument

Tahap selanjutnya adalah pembuatan instrument soal pada materi Algoritma dan Pemrograman. Karakteristik instrument yang dibuat akan disesuaikan dengan penyelesaian masalah dengan kemampuan analisis siswa. Instrument yang dibuat akan dibagi menjadi dua jenis yaitu soal *pretest* dan *posttest* serta soal evaluasi pembelajaran ALPRO. Soal *pretest* dan *posttest* akan berbentuk pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan analisis siswa dengan pen-skoran 0 dan 1. Soal *pretest* akan diberikan kepada siswa sebelum siswa diberikan Tindakan pembelajaran, sedangkan untuk soal *posttest* akan diberikan ketika siswa sudah diberikan Tindakan pembelajaran.

### c. Perencanaan Desain Perangkat Lunak

Tahap perencanaan desain perangkat lunak terdiri dari Flowchart, Mockup website, Storyboard Multimedia interaktif, dan Entity Relationship Diagram (ERD). Rancangan interface yang telah dibuat akan diimplementasikan menjadi perangkat lunak berbasis website yang akan digunakan sebagai multimedia interaktif.

## 2. Menghitung Validasi

### a. Validasi instrument soal

Tahap validasi instrumen ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan soal sebelum diujikan kepada peserta didik. Jika terdapat soal yang belum valid, maka akan dilakukan perbaikan sampai soal dinyatakan valid. Setelah soal dinyatakan valid, maka instrumen soal akan diujikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

### b. Validasi perangkat lunak oleh ahli

Perangkat lunak yang sudah dirancang akan di validasi oleh ahli. Validasi ahli ini bertujuan untuk memperbaiki setiap rancangan desain perangkat lunak yang akan digunakan dalam penelitian ini. Setelah rancangan desain perangkat lunak dikatakan valid, maka tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah pengembangan.

### 3.4.3. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan media pembelajaran *Web-based Learning* yang meliputi beberapa proses, seperti:

#### a. Pembuatan multimedia interaktif

Pada tahap ini akan dilakukan Pengembangan multimedia interaktif berbasis web yang menggunakan Bahasa pemrograman Javascript dengan memanfaatkan framework Nodejs.

#### b. Melakukan revisi formatif

Pada tahap ini akan dilakukan revisi atau perbaikan media pembelajaran yang sudah selesai dirancang tetapi masih ditemukan error dan bug program.

#### c. Uji Coba

Tahap uji coba ini dilakukan untuk memeriksa apakah aplikasi dapat digunakan dengan lancar atau tidak.

#### d. Validasi ahli media

Pada tahap ini, media yang sudah dirancang akan divalidasi oleh ahli apakah sudah memenuhi kriteria atau tidak. Jika media dinyatakan valid, maka media tersebut dapat di implementasi pada pembelajaran. Sedangkan jika media

dinyatakan tidak valid, maka media tersebut harus melewati tahap perbaikan hingga dapat dinyatakan valid.

#### **3.4.4. Tahap Implementasi**

Hasil pengembangan multimedia interaktif yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya akan di implementasikan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan analisis siswa. Tahap implementasi ini terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan guru, persiapan siswa, pemberian soal *pretest*, pemberian Tindakan, pemberian soal *posttest*, dan pengisian angket untuk siswa sebagai tanggapan mengenai Tindakan dan media yang digunakan.

#### **3.4.5. Tahap Evaluasi**

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai kualitas dari produk dan proses pembelajaran, baik sebelum ataupun sesudah implementasi. Tahap evaluasi ini akan melihat ada atau tidaknya perubahan dari implementasi yang dilakukan pada penelitian ini. Pada tahap evaluasi ini, terdapat beberapa prosedur yang harus diperhatikan yaitu menentukan kriteria penilaian, memilih perangkat evaluasi, dan melakukan evaluasi.

### **3.5 Populasi dan Sampel**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa jurusan Informatika SMKN 4 Padalarang. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas X RPL jurusan Informatika SMKN 4 Padalarang. Teknik non-probability sampling jenis purposive sampling digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini.

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data didapatkan melalui wawancara, tes, dan angket. Tes digunakan sebagai alat ukur pada teknik pengukuran. Tes digunakan untuk proses *pretest* dan *posttest* ALPRO. Teknik wawancara dilakukan sebagai proses studi lapangan. Angket digunakan dalam proses pengumpulan data.

### **3.7 Instrument Penelitian**

Terdapat beberapa macam instrumen yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

#### **3.7.1. Soal Test Kemampuan Analisis Pada Mata Pelajaran Algoritma dan Pemrograman**

Soal tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan analisis yang dimiliki siswa pada mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman. Soal Analisis ini terdiri dari 20 soal *pretest* dan 20 soal *posttest* dengan jenis soal pilihan ganda. Soal *pretest* digunakan sebagai alat ukur kemampuan analisis siswa sebelum dilakukan tindakan, sedangkan soal *posttest* digunakan sebagai alat ukur kemampuan analisis siswa setelah dilakukan tindakan.

#### **3.7.2. Angket Validasi Media**

Angket validasi media ini digunakan sebagai pandangan dari para ahli dengan mempertimbangkan berbagai aspek yang relevan pada media yang dirancang. Instrumen validasi media ini merujuk pada Learning Object Review Instrument (LORI) versi 1.5 yang sesuai untuk menilai respons dan penilaian para ahli terhadap media yang telah dirancang. Data yang dihasilkan instrumen ini dapat dinilai dengan skala rating scale, yang digunakan untuk mengukur nilai dalam bentuk pernyataan pada suatu skala tertentu.

#### **3.7.3. Angket Tanggapan Peserta Didik**

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan tanggapan siswa terhadap multimedia interaktif yang telah dikembangkan pada penelitian ini, serta memberikan keefektifan multimedia interaktif dalam membantu proses pembelajaran. Angket respons siswa ini mengacu pada Model Penerimaan Teknologi (TAM). Data yang diperoleh dari instrumen ini dapat diukur menggunakan skala rating scale.

### **3.8 Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini, metode analisis data yang diterapkan mencakup analisis validasi oleh ahli, analisis hasil uji *pretest* dan *posttest* untuk Algoritma dan Pemrograman, serta analisis respons peserta didik terhadap kuesioner.

### 3.8.1 Analisis Data Instrumen Tes Materi

Jika tes telah mendapatkan validasi positif dari para ahli, langkah selanjutnya adalah mengujikannya terhadap seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian, bukan hanya sebagian sampel. Setelah itu, tes akan mengalami proses pengujian validitas, pengujian reliabilitas, penilaian tingkat kesulitan, dan penilaian kemampuan untuk membedakan antara siswa-siswa.

#### a. Uji Validitas

Dalam penelitian ini, digunakan rumus Pearson Product Moment (PPM) untuk menghitung koefisien korelasi validitas. Uji validitas dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi Pearson Product Moment antara nilai butir soal dan nilai total tiap peserta didik

$N$  = Jumlah data peserta didik yang mengikuti tes

$X$  = Nilai dari tiap butir soal

$Y$  = Nilai dari total tiap peserta didik

#### b. Uji Reliabilitas

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk jawaban dengan rentang nilai antara 0 hingga 1, atau dapat disebut sebagai instrumen skor yang memiliki dua pilihan. Oleh karena itu, untuk mengukur tingkat reliabilitasnya, akan digunakan rumus KR-20. Rincian mengenai rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dapat ditemukan dalam Rumus

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas instrument tes secara menyeluruh

$n$  = Jumlah total responden

$S$  = standar deviasi te

$p$  = jumlah skor benar

$q$  = jumlah skor salah

$\Sigma pq$  = Jumlah dari hasil perkalian setiap pasangan skor dalam instrument p dan q

### c. Uji Tingkat Kesukaran

Dalam penelitian ini, uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesukaran soal yang dikelompokkan dalam tiga tingkatan, yaitu rendah, menengah, dan tinggi. Rumus yang digunakan untuk melakukan uji tingkat kesukaran dapat ditemukan pada Rumus yang disebutkan

$$P = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

$P$  = indeks tingkat kesulitan soal.

$B$  = jumlah peserta didik yang memberikan jawaban yang benar untuk soal

$N$  = total peserta didik yang berpartisipasi dalam tes

### d. Uji Daya Pembeda

Pengujian daya pembeda dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana suatu soal mampu membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Rumus di bawah ini digunakan untuk mengkonduksi uji daya pembeda.

$$D = \frac{B_A}{N_A} - \frac{B_B}{N_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

$D$  = daya pembeda soal

$B_A$  = jumlah siswa dalam kelompok berkinerja tinggi yang menjawab soal dengan benar.

$B_B$  = jumlah siswa dalam kelompok berkinerja rendah yang menjawab soal dengan benar.

$N_A$  = jumlah total siswa dalam kelompok berkinerja tinggi.

$N_B$  = jumlah total siswa dalam kelompok berkinerja rendah.

$P_A$  = jumlah siswa dalam kelompok berkinerja tinggi yang menjawab dengan

kesalahan.

$P_B$  = jumlah siswa dalam kelompok berkinerja rendah yang menjawab dengan kesalahan.

### 3.8.2 Analisis Hasil *Pretest* dan *Posttest*

#### a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah sebuah kelompok data memiliki distribusi yang mendekati normal atau tidak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Shapiro-Wilk. Rumus di bawah ini menggambarkan perhitungan dari uji Shapiro-Wilk.

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

Dengan,

$D$  = hasil uji koefisien Shapiro-Wilk,

yang dihitung menggunakan rumus  $D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$

$X_{n-i+1}$  = nilai data ke-(n-1+1) dalam kumpulan data.

$X_i$  = nilai data ke-i dalam kumpulan data.

$\bar{X}$  = nilai rata-rata dari seluruh data

$$G = b_n + c_n + \ln \frac{T_3 - d_n}{1 - T_3}$$

Keterangan:

$G$  = karakteristik dari distribusi normal.

$T_3$  = menggunakan perhitungan yang telah disebutkan sebelumnya.

$b_n, c_n, d_n$  = hasil dari transformasi statistik yang mengikuti metode Shapiro-Wilk pendekatan distribusi normal.

Jika p-value lebih dari 5%, maka hipotesis nol diterima dan hipotesis alternatif ditolak. Jika p-value kurang dari 5%, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

### b. Uji t test

Uji t-test adalah alat yang digunakan untuk membuat keputusan tentang hipotesis. Perhitungan t hitung dilakukan dengan menggunakan rumus 3.8.

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  = nilai  $t_{hitung}$

r = koefisien korelasi hasil  $r_{hitung}$

n = jumlah responden

Dalam penelitian ini, digunakan uji t sampel berpasangan untuk mengevaluasi perbedaan antara dua sampel yang memiliki hubungan berpasangan. Perhitungan dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ).

### c. Uji N-Gain

Hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menggunakan uji N-Gain dengan maksud untuk mengukur perbaikan dalam kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir komputasi peserta setelah diterapkan pembelajaran melalui multimedia interaktif. Perhitungan uji N-Gain dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel untuk mendapatkan nilai perbaikan antara nilai *pretest* dan *posttest* peserta. Perhitungan uji N-Gain ini mengikuti Formula 3.9.

$$g = \frac{T_2 - T_1}{T_3 - T_1}$$

Keterangan:

$g$  = Indeks gain

$T_1$  = nilai *Pretest*

$T_2$  = nilai *Posttest*

$T_3$  = skor maksimum

### 3.8.3 Analisis Instrumen Validasi Ahli

Penggunaan uji validasi ahli bertujuan untuk menentukan tingkat validitas dari evaluasi yang telah dilakukan oleh para ahli. Salah satu metode yang digunakan dalam menganalisis instrumen validasi ahli adalah melalui penggunaan rating scale. Proses uji instrumen validasi ahli melibatkan penilaian menggunakan skala Likert.

Sangat Kurang (SK) = 1 poin

Kurang (K) = 2 poin

Cukup (C) = 3 poin

Baik (B) = 4 poin

Baik Sekali (BS) = 5 poin

Perhitungan rating scale dilakukan dengan menggunakan Rumus 3.10

$$p = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

$P$  = angka persentase

$Skor\ yang\ diperoleh$  = jumlah skor yang didapat

$Skor\ ideal$  =  $skor\ tertinggi\ tiap\ butir \times jumlah\ responden \times bobot$

### 3.8.4 Analisis Instrumen Tanggapan Peserta Didik

Pengujian respons peserta didik digunakan untuk menganalisis feedback yang diterima dari peserta didik terkait dengan instrumen respons mereka. Peserta didik memberikan respons yang dapat diukur menggunakan indeks skor sesuai dengan instrumen yang digunakan. Selain berdasarkan pada instrumen TAM, respons peserta didik juga mencakup komentar, masukan, serta saran dan kritik yang konstruktif. Data yang diperoleh dari pengujian respons peserta didik TAM mencakup penggunaan rating scale. Penilaian peserta didik terhadap multimedia dilakukan dengan menggunakan skala Likert dan dianalisis menggunakan Partial Least Square (PLS) melalui SmartPLS 4. Perhitungan dalam skala Likert dilakukan seperti berikut ini.

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1 poin skor

TS (Tidak Setuju) = 2 poin skor

KS (Kurang Setuju)	= 3 poin skor
AS(Agak Setuju)	= 4 poin skor
S (Setuju)	= 5 poin skor
SS (Sangat Setuju)	= 6 poin skor

Perhitungan rating scale dilakukan dengan menggunakan Rumus 3.11

$$p = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = angka persentase

*Skor yang diperoleh* = jumlah skor yang didapat

*Skor ideal* =  $\text{skor tertinggi tiap butir} \times \text{jumlah responden}$   
 $\times \text{ bobot}$