

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian, pada metode ini penyusun akan melakukan tahapan – tahapan seperti menyusun kerangka penelitian, kemudian menentukan subjek dan objek yang dituju, lalu membuat instrumen untuk mengumpulkan data, serta menganalisis data yang telah dikumpulkan dengan jenis analisis yang akan digunakan.

Dari penjelasan diatas maka peneliti melakukan penelitian berdasarkan jenis pendekatan kuantitatif model kausal komparatif dan dengan menggunakan model pengembangan aplikasi Siklus Hidup Menyeluruh (SHM) yang dikembangkan oleh (Munir 2012, hlm. 107)., yang terdiri atas tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian.

3.2. Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan ialah *One-Grup Pretest-Posttest*. Menurut Sugiyono (2015, hlm.110) pada desain ini terdapat *Pretest* sebelum diberi perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel 3.1. Hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Tabel 3.1 *One-group pretest-posttest* (Sugiyono,2018)

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

Keterangan :

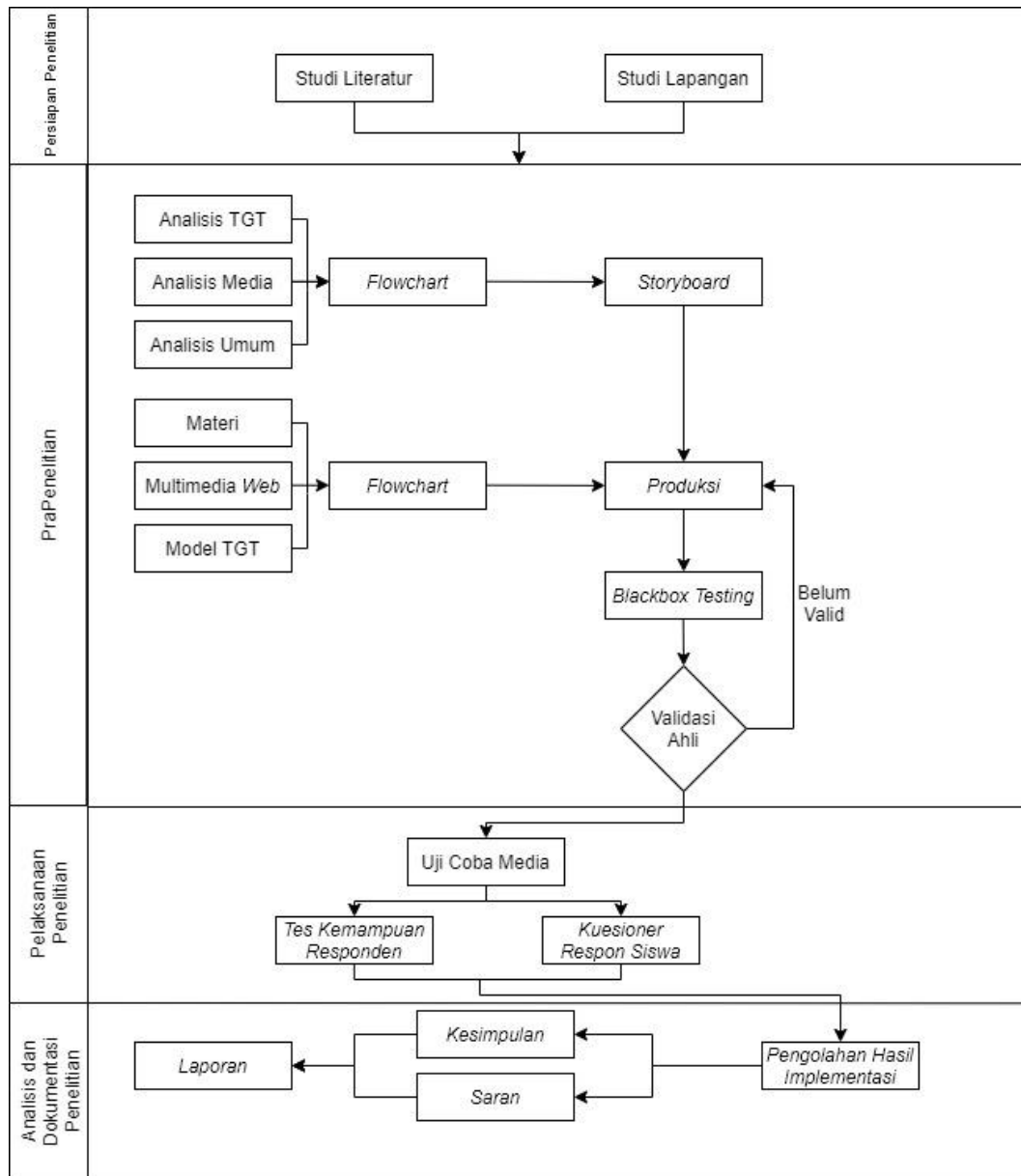
O_1 : Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X : Pemberian Perlakuan

O_2 : Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

3.3. Tahapan Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan dengan diagram berikut ini :



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.

3.3.1 Tahap Persiapan Penelitian

Mempunyai tujuan untuk mendapatkan informasi berupa landasan teori untuk keperluan landasan penelitian, dan untuk mendapat data-data yang diperlukan untuk penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Lapangan

Studi lapangan bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan kesulitan materi pemrograman dasar kelas X pada bidang Teknologi Komputer dan Informasi dimana seluruh

Alif Ismail Salem, 2020

PEMBELAJARAN MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

jurusannya terdapat mata pelajaran tersebut. Pada tahap ini peneliti mewawancarai guru yang terkait serta mewawancarai juga peserta didik untuk mengetahui materi mana yang sulit dipahami berdasarkan kedua sumber tersebut.

b. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi berupa teori yang dapat membantu penelitian. Sumber informasi pada tahap ini berasal jurnal, buku dan penelitian-penelitian yang terkait yang sudah dilakukan.

Studi lapangan didapatkan berdasarkan hasil survei lapangan dimana tempat untuk studi lapangan tersebut berlokasi di Sekolah Menengah Kejuruan. Studi literatur merupakan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang mencakup media pembelajaran dan model *Team Games Tournament* (TGT).

3.3.1.1 Analisis

Tahap ini merupakan fase dalam menetapkan keperluan pengembangan software dengan melibatkan tujuan pembelajaran, pelajar, pendidik dan lingkungan. Analisis ini dilakukan dengan kerjasama antara pendidik dengan pengembang *software* dalam meneliti kurikulum berdasarkan tujuan yang ingin dicapai (Munir, 2013).

3.3.2 Tahap PraPenelitian

Pada tahap ini dilakukan proses produksi media pembelajaran mulai dari analisis kebutuhan baik secara materi maupun model pembelajaran, *storyboard* hingga produksi yang akan dilanjutkan pengujian kepada ahli.

3.3.2.1 Desain

Tahap desain merupakan tahap dimana data yang telah dikumpulkan pada tahap analisis akan digunakan untuk merancang *software* yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini, peneliti menyusun konten materi ajar yang akan dimuat, membuat instrument soal evaluasi, membuat *flowchart* dan merancang *storyboard* guna keperluan pengembangan.

3.3.2.2 Pengembangan

Setelah *storyboard* dan *flowchart* selesai, selanjutnya dikembangkan hingga menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran. Tahap ini terdiri dari beberapa langkah diantaranya pembuatan antarmuka, pengkodean, pengujian aplikasi, kemudian melakukan validasi untuk melihat kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Jika terdapat kekurangan pada media pembelajaran menurut ahli, maka dilakukan perbaikan. Setelah media pembelajaran dianggap layak maka dilakukan tahap implementasi.

Tahap pengembangan bertujuan untuk merealisasikan sebuah purwarupa berdasarkan desain pengembangan yang telah ditentukan. Pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan antarmuka pengguna, mengimplementasikan model Team Games Tournament (TGT) berbantuan *Web* secara bertahap pada media pembelajaran, serta melakukan pengujian dengan Rubrik Penilaian Media Wahono (2006).

3.3.2.3 Implementasi

Tahap ini membuat pengujian unit-unit yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran dan juga prototipe yang telah siap (Munir, 2013). Dalam tahap ini dilakukan uji coba produk kepada siswa yang pernah mempelajari mata pelajaran pemrograman dasar. Setelah diujicobakan, media pembelajaran kemudian diimplementasikan kepada siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Pengujian dilakukan setelah produk divalidasi oleh para ahli dan dinyatakan layak untuk digunakan oleh pengguna.

3.3.3 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini mulai dilakukan uji coba model dan media pembelajaran kepada peserta didik. Dengan dilakukannya uji coba maka selanjutnya peserta didik diarahkan untuk menilai bagaimanakah respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dirancang. Dan hasil dari perbedaan antara sebelum dan

sesudah menggunakan model dan media pembelajaran oleh peserta didik akan ditampung yang selanjutnya akan masuk kedalam tahap penilaian.

3.3.4 Tahap Analisis Dokumentasi Penelitian

Pada tahap ini data yang telah didapatkan pada tahap 3 akan diolah. Hasil pengolahan data pada tahap 3 kemudian akan didokumentasikan dan kemudian dituliskan atau dideskripsikan sebagai bentuk pelaporan.

3.3.4.1 Penilaian

Tahap ini mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan *software* yang dikembangkan untuk pengembangan *software* yang lebih sempurna (Munir, 2013). Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui penilaian hasil validasi yang dilakukan pendidik dan siswa untuk mengetahui respon terhadap media pembelajaran yang telah dibangun serta kelebihan, kekurangan, dan rekomendasi media pembelajaran untuk kedepannya.

3.4.Lokasi dan Subjek Pengambilan Data

Lokasi dari penelitian ini adalah SMK NEGERI 2 KOTA BANDUNG. Kemudian populasinya adalah siswa SMK jurusan Teknik Komputer dan Informatika yang kemudian akan diambil sampel sebagai subjek penelitian yaitu siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Informatika yang sedang ataupun sudah mempelajari Pemrograman Dasar khususnya materi Algoritma Percabangan dan Perulangan.

3.5.Instrumen Penelitian

3.5.1. Instrumen Studi Lapangan

Instrumen studi lapangan berupa wawancara kepada guru mata pelajaran pemrograman dasar. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai materi pada mata pelajaran pemrograman dasar serta untuk mendapatkan data nilai siswa yang telah lulus mata pelajaran pemrograman dasar yang dilampirkan pada Lampiran 5.

3.5.2. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen validasi ahli digunakan untuk mengukur apakah media pembelajaran yang dihasilkan dapat dikatakan layak atau tidak, baik atau tidak baik dari segi materi maupun media pembelajaran itu sendiri. Apabila telah layak, maka media pembelajaran tersebut dapat diujikan pada sampel yang telah ditentukan. Instrumen yang diberikan berupa kuisisioner (angket).

Angket ini disusun berdasarkan aspek-aspek penilaian perangkat lunak mulai dari aspek interaksi, kegunaan, aksesibilitas hingga *reusability* yang dikembangkan oleh (Wahono, 2006). Dari instrumen ini, data yang didapat diukur dengan skala pengukuran *Rating Scale* yang merupakan alat untuk mengukur nilai yang disusun dalam bentuk pernyataan pada suatu kontinum nilai tertentu. Berikut angket penilaian ahli materi yang telah disusun.

Rating scale adalah skala yang digunakan baik pada instrumen validasi yang digunakan oleh ahli media maupun instrumen validasi yang digunakan oleh ahli materi.

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Materi

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)						
1	Kebenaran materi sesuai dengan teori dan konsep	1	2	3	4	5
2	Ketepatan penggunaan pada bidang keilmuan	1	2	3	4	5
3	Kedalaman materi	1	2	3	4	5
4	Kontekstual dan aktualisasi	1	2	3	4	5
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)						
5	Kejelasan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
6	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum	1	2	3	4	5
7	Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5

Alif Ismail Salem, 2020

PEMBELAJARAN MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Inquiry	1	2	3	4	5
9	Kesesuaian antara materi dan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
10	Kemudahan materi untuk dipahami	1	2	3	4	5
11	Sistematis, runut, alur logika jelas	1	2	3	4	5
12	Kejelasan uraian pembahasan, contoh, simulasi dan latihan	1	2	3	4	5
13	Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran	1	2	3	4	5
14	Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi	1	2	3	4	5
15	Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar	1	2	3	4	5
Umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)						
16	Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi	1	2	3	4	5
Motivasi (<i>Motivation</i>)						
17	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	1	2	3	4	5
Presentasi Desain (<i>Presentation Design</i>)						
18	Kreatif dan inovatif (baru, menarik, cerdas, unik dan tidak asal beda)	1	2	3	4	5
19	Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar dan efektif)	1	2	3	4	5
20	Unggul (memiliki kelebihan dibandingkan dengan multimedia pembelajaran lainnya)					

	ataupun dengan cara konvensional					
--	----------------------------------	--	--	--	--	--

Tabel 3.2 Aspek Penilaian Media

No	Kriteria Penilaian	Penilaian				
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)						
1	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisienkan pembelajaran	1	2	3	4	5
Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)						
2	Kemudahan navigasi	1	2	3	4	5
3	Tampilan yang dapat ditebak	1	2	3	4	5
4	Kualitas dari tampilan fitur bantuan	1	2	3	4	5
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)						
5	Kemudahan dalam mengakses	1	2	3	4	5
6	Desain kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar	1	2	3	4	5
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)						
7	Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan pelajar yang berbeda	1	2	3	4	5
Memenuhi Standar (<i>Standards Compliance</i>)						
8	Taat pada spesifikasi standar internasional	1	2	3	4	5

Rating scale adalah skala yang digunakan baik pada instrumen validasi yang digunakan oleh ahli media maupun instrumen validasi yang digunakan oleh ahli materi. Perhitungan menggunakan *rating scale* dapat dilakukan dengan rumus:

$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

Alif Ismail Salem, 2020

PEMBELAJARAN MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

Hasil perhitungan skala dikategorikan menjadi empat kategori berdasarkan hasil angka persentase yang didapat. Empat kategori tersebut yaitu:

Tabel 3.3 Klasifikasi Hasil Validasi (Sugiono, 2018)

Persentase	Interpretasi
0 - 25	Tidak Baik
25 - 50	Kurang Baik
50 - 75	Baik
75 - 100	Sangat Baik

Interpretasi tersebut didapat berdasarkan skala yang digunakan yaitu angka 1 yaitu berarti tidak baik, angka 2 berarti kurang baik, angka 3 berarti cukup baik, angka 4 berarti baik dan angka 5 berarti sangat baik.

Sedangkan data yang bersifat kualitatif akan menjadi landasan untuk perbaikan dan penyempurnaan.

3.5.3. Instrumen Penilaian Siswa

Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui penilaian siswa berupa kuisisioner terhadap media pembelajaran berbantuan *web*. Pengumpulan data penilaian siswa ini sama seperti instrumen validasi ahli menggunakan skala pengukuran *Rating Scale*. Penilaian siswa terhadap media pembelajaran yang dibangun dikelompokkan dari beberapa aspek yang dijelaskan oleh Wahono (2006) sebagai berikut:

1. Aspek Perangkat Lunak.
2. Aspek Pembelajaran.
3. Aspek Komunikasi Visual.

Tabel 3.4 Angket Penilaian Siswa terhadap Media

No	Aspek	Indikator	Penilaian				
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak							
1	<i>Usable</i>	<i>E-learning</i> nyaman untuk digunakan	1	2	3	4	5

Alif Ismail Salem, 2020

PEMBELAJARAN MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2		<i>E-learning</i> mudah untuk digunakan tanpa kesulitan	1	2	3	4	5
3	Reliable	<i>E-learning</i> tidak gampang macet	1	2	3	4	5
4		<i>E-learning</i> dapat digunakan di berbagai hardware	1	2	3	4	5
5		Tidak ada <i>error</i> ketika digunakan	1	2	3	4	5
6	Kompatibilitas	Dapat dijalankan di computer/platform lain	1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran							
7	Interaktivitas	<i>E-learning</i> merespon segala yang diperintahkan oleh pengguna	1	2	3	4	5
8		Respon dari <i>e-learning</i> mudah dipahami	1	2	3	4	5
9	Motivasi	Semangat belajar meningkat	1	2	3	4	5
10		Meningkatkan pemahaman dan menambah pengetahuan	1	2	3	4	5
11		Memberikan suasana baru dalam belajar	1	2	3	4	5
12	Kesesuaian Bidang Studi	Materi sesuai dengan bahan pelajaran Pemrograman Dasar.	1	2	3	4	5
13		Soal-soal atau pertanyaan sesuai dengan materi	1	2	3	4	5
Aspek Komunikasi Visual							
14	Visual	Komposisi warna dan tampilan <i>e-Learning</i> menarik.	1	2	3	4	5
15		Penjelasan materi berupa unsur visual (gambar dan video)	1	2	3	4	5
16		Jenis huruf yang digunakan dapat terbaca dengan jelas	1	2	3	4	5

17	Layout	Menu-menu yang ada di dalam <i>e-learning</i> diposisikan dengan baik dan tepat	1	2	3	4	5
18		Tampilan menu-menu di dalam <i>e-learning</i> menarik	1	2	3	4	5

3.5.4. Instrumen Wawancara Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai feedback siswa terhadap media pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* (TGT) yang nantinya akan dikorelasikan dengan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran tersebut.

3.5.5. Instrumen Tes

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan model *Team Games Tournament*, instrumen yang digunakan berupa tes yang merupakan kumpulan pertanyaan dari materi yang disediakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang berdampak pada hasil belajar.

Sebelum instrumen tes digunakan, maka diperlukan pengujian dan analisis terhadap instrumen. Untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan maka dapat diuji dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran.

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan atau kesahihan instrumen tes yang digunakan.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan soal terhadap kelas yang dapat dipercaya sehingga soal yang dibuat dapat diandalkan sebagai pengambilan data.

3. Daya Pembeda

Uji daya pembeda dalam penelitian ini digunakan untuk melihat kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah.

4. Indeks Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui soal mana yang baik karena soal yang baik yaitu soal yang tidak terlalu mudah atau tidak selalu sukar.

3.6. Teknik Analisis Data

3.6.1. Analisis Data Studi Lapangan

Teknik analisis data instrumen studi lapangan dilakukan dengan cara merumuskan hasil data dan informasi yang diperoleh melalui wawancara.

3.6.2. Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Data mentah yang didapatkan dari instrumen validasi ahli berupa angka. Untuk menentukan tingkat validitas dari media pembelajaran yang dikembangkan maka digunakan skala pengukuran *rating scale* yang ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase.

Skor ideal = Skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir.

Untuk memudahkan, apabila kategori di atas direpresentasikan dalam tabel, maka akan seperti berikut:

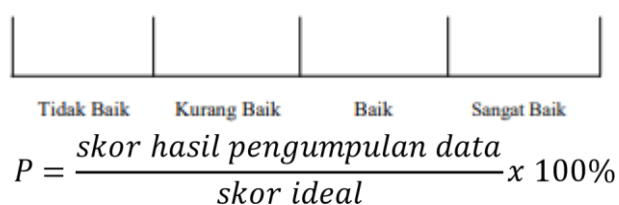
Tabel 3. 5 Rating Scale Validasi Ahli

Skor Presentase (%)	Kriteria
0 – 24	Tidak Baik
25 – 49	Kurang Baik
50 – 74	Baik
75 – 100	Sangat Baik

3.6.3. Analisis Data Hasil Penilaian Pengguna

Instrumen yang digunakan untuk menilai pandangan siswa terhadap media berupa angket. Untuk mengetahui penilaian tanggapan siswa terhadap media pembelajaran, peneliti menggunakan perhitungan *Rating Scale* yaitu sama dengan penilaian validasi ahli yang telah dibahas sebelumnya. Adapun aspek yang dinilai adalah aspek perangkat lunak, aspek pembelajaran, dan aspek komunikasi visual.

Sama halnya dengan instrumen validasi ahli, instrumen respon siswa pun didapat melalui *rating scale* dengan skala 1 sampai 5. Teknik perhitungannya pun menggunakan rumus yang sama:

Gambar 3. 2 Rating Scale

Keterangan:

P = angka presentase

$Skor\ ideal$ = (skor tertinggi tiap butir) x (jumlah responden) x (jumlah butir)

Data hasil analisisnya pun akan dikategorikan sesuai dengan skor presentase yang didapat dengan kategori:

Tabel 3.6 Kategori Penilaian Siswa Terhadap Multimedia

Persentase	Interpretasi
------------	--------------

Alif Ismail Salem, 2020

PEMBELAJARAN MODEL TEAM GAMES TOURNAMENT (TGT) BERBANTUAN WEB UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

0 - 25	Tidak Baik
25 - 50	Kurang Baik
50 - 75	Baik
75 - 100	Sangat Baik

3.6.4. Analisis Data Wawancara Siswa Terhadap Media Pembelajaran

Analisis data wawancara ini nantinya akan dijadikan sebagai *follow up* untuk hasil uji hipotesis yang nanti akan dilakukan oleh peneliti dengan maksud agar data ini dapat dipakai sebagai penguat hasil uji hipotesis.