

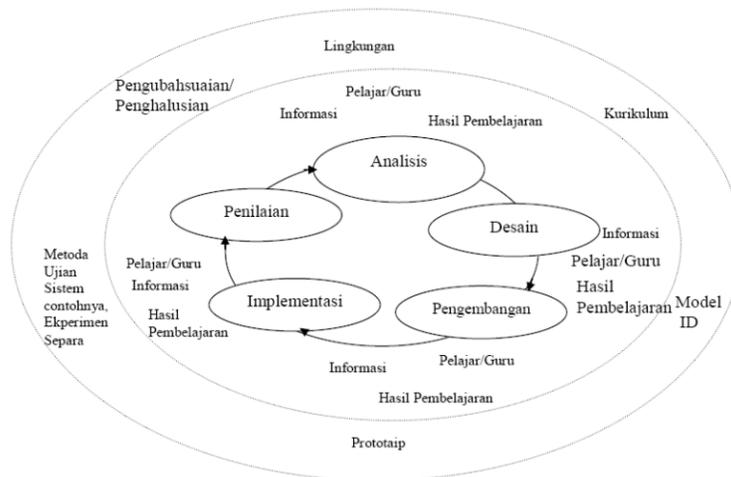
## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Metode Pengembangan *Games*

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan suatu multimedia pembelajaran interaktif berbentuk games untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran jaringan dasar materi memahami perangkat keras jaringan dan kabel.

Menurut Munir (2012, hlm.107) mengungkapkan bahwa dalam pengembangan multimedia terdapat lima tahap, yang terdiri atas tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan penilaian.

Peneliti akan menggunakan model yang digagas oleh Munir yaitu Model Siklus Hidup Menyeluruh sebagai prosedur penelitian. Peneliti beranggapan bahwa tahapan-tahapan yang diungkapkan Munir telah mewakili tahapan-tahapan dari metodologi lain yang disajikan lebih sederhana. Selain itu, waktu penelitian yang terbatas juga menjadi salah satu pertimbangan. Untuk lebih jelasnya, model ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Model Siklus Hidup Menyeluruh**

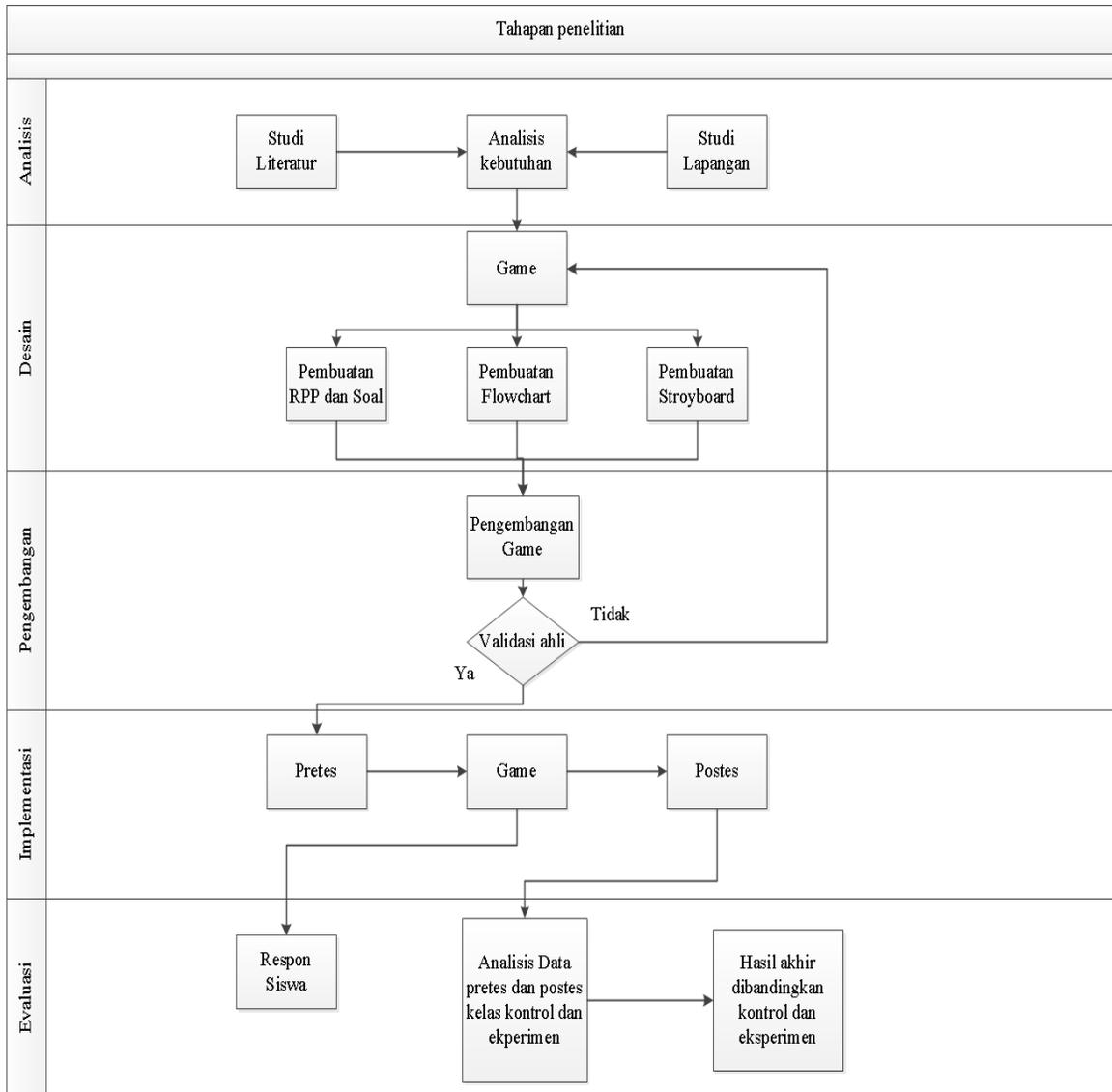
Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Ada 5 tahapan dalam prosedur penelitian yang akan dilakukan di penelitian

Eki Saputra, 2015

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN BERBANTUAN GAME DI SMK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

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

ini yaitu Tahap analisis, Tahap desain, Tahap Pengembangan, Tahap Implementasi, dan Tahap Evaluasi.



**Gambar 3.2 Tahapan Penelitian**

### 1. Tahap Analisis

Analisis merupakan langkah awal dalam pembuatan multimedia. Menurut Munir (2008:196), pada tahap ini ditetapkan tujuan pengembangan software, baik bagi pelajar, guru dan maupun bagi lingkungan. Dalam tahapan ini, hal pertama yang dilakukan adalah studi

literature dan studi lapangan dengan cara mempelajari kurikulum Jaringan Dasar di sekolah bersama dengan guru dan wawancara terhadap guru Jaringan Dasar di sekolah. Setelah itu permasalahan yang didapat dianalisis untuk mencari beberapa solusi yang sesuai dengan tujuan pencapaian pembuatan multimedia.

## 2. Tahap Desain

Setelah memperoleh pemecahan masalah, peneliti memilih model pembelajaran *cooperative learning* tipe *think pair share*. Peneliti memerlukan alat bantu untuk memperlancar tahapan pairing pada *think pair share*. Maka dari itu peneliti memilih *games* sebagai alat bantu model pembelajaran *think pair share*. Desain *games* dirancang berdasarkan tahap-tahap model pembelajaran *think pair share* pada alur *pairing* dan disesuaikan dengan RPP yang telah dibuat. RPP terlebih dahulu dibimbingkan dengan guru disekolah. Setelah RPP dibuat, dibuatlah soal-soal yang sesuai dengan KI dan KD pada mata pelajaran jaringan dasar. Pengembangan media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah multimedia pembelajaran *game* interaktif. Setelah itu mulailah dibuat *flowchart* dan *storyboard*.

## 3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan software desain diubah menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu komputer dalam bentuk bahasa pemrograman melalui proses coding. Proses coding merupakan implementasi dari tahap desain. Setelah selesai maka *games* yang telah dibuat kemudian dinilai oleh ahli multimedia dengan menggunakan skala LORI. Hasil penilaian oleh ahli akan diperbaiki jika ahli mengemukakan kekurangan dalam multimedia pembelajaran sebelum digunakan sebagai alat bantu model pembelajaran *think pair share*.

## 4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, games yang sah, sudah di revisi (jika terdapat kekurangan yang dikemukakan oleh ahli) dan sudah menghadapi judgement akan digunakan sebagai alat bantu pembelajaran model *think pair share*. Pengimplementasian games dilakukan pada saat pemberian perlakuan sebagai alat bantu pada model pembelajaran yaitu setelah pretes dan sebelum postes dengan guru sebagai fasilitator dan mengontrol peserta didik secara objektif.

#### 5. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini penulis melakukan evaluasi terhadap games untuk mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan *software* yang telah dikembangkan dengan cara menganalisis keberhasilan dan keefektivitasnya sebagai alat bantu model pembelajaran *think pair share* dan melihat respon siswa terhadap games itu sendiri. Keberhasilan dan efektivitas diperoleh dari analisis peningkatan pretes dan postes pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas control. Respon siswa diperoleh dari hasil penyebaran angket dengan penilaian skala Likert setelah pembelajaran berakhir.

### 3.2. Metode dan Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*, dimana terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara tidak acak dan tanpa adanya penugasan secara acak. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *think pair share* dengan berbantuan multimedia pembelajaran berbentuk *games* sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang diberi perlakuan berupa pembelajaran konvensional.

Kedua kelompok diberikan pretes untuk mengetahui keadaan awal, kemudian diberikan postes kepada masing-masing kelompok setelah diberikan *treatment*.

Eki Saputra, 2015

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN BERBANTUAN GAME DI SMK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

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

Selanjutnya hasil postes tersebut digunakan untuk mengetahui keadaan akhir dari masing-masing kelompok.

**Tabel 3.1 Desain penelitian**

Kelompok	Pretes	Treatment	Postes
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1		O2

Keterangan :

O1 : Tes Awal

O2 : Tes akhir

X : Pembelajaran model *think pair share* dengan berbantuan multimedia Pembelajaran berbentuk *games*.

### **3.3. Populasi dan Sample Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK 11 Bandung dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari keseluruhan populasi. Pemilihan sample menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2009), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dengan mempertimbangkan kebutuhan penelitian yang menggunakan multimedia pembelajaran berbentuk *games* dalam pembelajaran maka dipilih sampel yang memiliki sarana yang memadai. Dua kelas yang digunakan dalam penelitian adalah kelas sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan model *think pair share* dengan

Eki Saputra, 2015

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN BERBANTUAN GAME DI SMK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

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

berbantuan multimedia pembelajaran berbentuk games dan kelas sebagai kelas kontrol yang akan diberikan metode pembelajaran konvensional. Pemilihan kelas sample tersebut merupakan rekomendasi yang diberikan oleh guru mata pelajaran sistem komputer di sekolah bersangkutan. X TKI 1 sebagai kelas eksperimen dan X TKI 4 sebagai kelas kontrol.

### **3.4. Bahan ajar**

#### **3.4.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun untuk tiga pertemuan, dimana masing-masing kelas kontrol tiga pertemuan dengan model pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen tiga pertemuan dengan model pembelajaran dengan berbantuan multimedia interaktif berbentuk *games*.

#### **3.4.2 Games**

*Games* dikembangkan sebagai alat bantu pembelajaran pada kelas eksperimen. Sedangkan kelas kontrol hanya dengan model pembelajaran konvensional tanpa alat bantu pembelajaran.

### **3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir, ketiga tahap tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahap persiapan :
  - a. Penyusunan proposal penelitian.
  - b. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.

- c. Menelaah kompetensi mata pelajaran sistem komputer SMK 11 Bandung.
- d. Pembuatan surat perizinan melaksanakan penelitian di sekolah.
- e. Studi literatur dengan cara mengkaji sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian serta mengkaji hasil penelitian yang relevan.
- f. Melakukan observasi dan berkonsultasi dengan guru jaringan dasar untuk mengetahui kondisi siswa, proses pembelajaran, dan sarana prasarana. Kemudian pemilihan sample penelitian.
- g. Merancang multimedia pembelajaran *games*.
- h. *Judgement* multimedia kepada 2 ahli media.
- i. Melakukan revisi atau perbaikan multimedia.
- j. *Judgement* instrumen penelitian kepada dua orang guru di SMK 11.
- k. Melakukan revisi/perbaiki instrumen.
- l. Melakukan uji coba instrumen untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas.
- m. Menganalisis hasil uji coba instrumen yang meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas sehingga layak dipakai untuk tes awal dan tes akhir.

## 2. Tahap Pelaksanaan :

- a. Menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan jadwal yang diberikan oleh pihak kurikulum sekolah sebanyak 3 kali tatap muka yang terdiri prestes pada pertemuan pertama dan postes pada

pertemuan terakhir dan pelaksanaan RPP selama pertemuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan alokasi waktu yaitu pada hari yang sama.

- c. Melakukan pretes pada hari yang sama kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal pretes yang digunakan berbentuk tes pilihan ganda dan essay yang telah diuji dan dianalisis validasi, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Tahap ini untuk mengetahui keadaan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Memberi perlakuan kepada kelas kontrol yaitu pembelajaran model konvensional, dan memberi perlakuan kepada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan model *think pair share* dengan berbantuan multimedia pembelajaran berbentuk *games*.
- e. Melaksanakan postes pada hari yang sama kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal postes yang digunakan berbentuk tes pilihan ganda dan essay yang telah diuji dan dianalisis validasi, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Tahap ini untuk mengetahui keadaan akhir kedua kelas.
- f. Memberikan angket respon siswa kepada kelas eksperimen terhadap multimedia pembelajaran berbentuk *game* yang dilakukan dikelas

### 3. Tahap Akhir :

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif.
- b. Mengolah data hasil pretes, postes, angket, dan hasil observasi.
- c. Menganalisis dan membahas temuan penelitian.

d. Menarik kesimpulan.

### **3.6. Instrumen penelitian**

Sugiyono (2011 : 133) mengatakan bahwa “instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti”. Dengan demikian jumlah instrumen yang akan digunakan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Terdapat tiga variabel yang akan diukur menggunakan instrumen penelitian yaitu respon siswa penggunaan game sebagai alat bantu model pembelajaran, validasi ahli kelayakan multimedia pembelajaran game interaktif, peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia pembelajaran game interaktif dan lembar observasi.

#### **3.6.1 Instrumen respon siswa penggunaan game sebagai alat bantu model pembelajaran**

Instrumen tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *games* digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan *games* setelah sebelumnya peserta didik menggunakan *games*. Instrumen yang digunakan berupa angket. Skala pengukuran yang digunakan dalam instrument ini adalah skala sikap *Likert*. Sugiyono (2014, hlm. 134) mengungkapkan bahwa “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Jawaban dari sakala *Likert* ini adalah Baik sekali, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat kurang. Aspek-aspek multimedia yang dinilai meliputi aspek perangkat lunak, aspek pembelajaran dan aspek komunikasi visual.

#### **3.6.2 Instrumen Validasi Ahli**

Instrumen validasi ahli ini menggunakan angket untuk proses validasi oleh para ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media berdasarkan aspek-aspek

penilaian tertentu sebagai validasi terhadap media yang telah dikembangkan untuk selanjutnya diterapkan di lapangan. Sedangkan validasi ahli materi dilakukan untuk melihat kelayakan materi terhadap pembelajaran yang dikembangkan sesuai hasil analisis data pada survei lapangan dan studi literatur. Agar kualitas rancangan multimedia pembelajaran game interaktif baik dalam segi konten maupun produk maka penilaian instrumen validasi ahli menggunakan standar baku LORI (Learning Object Review Instrument). Menurut Nesbit, Belfer dan Leacock (2003), Aspek-aspek yang diperhatikan dalam LORI diantaranya :

- a. Kualitas konten (content quality) diantaranya memiliki komponen kebenaran (varacity), akurasi (accuracy), keseimbangan penyajian ide-ide (balance presentation of ideas), dan sesuai dengan detail tingkatan (appropriate level of detail).
- b. Keselarasan tujuan pembelajaran (Learning goal alignment) diantaranya keselarasan antara tujuan pembelajaran (alignment among learning goals), kegiatan (activities), kegiatan penilaian (assessments), dan karakteristik peserta didik (learner characteristics).
- c. Timbal balik dan adaptasi (feedback and adaptation) merupakan konten adaptasi atau timbal balik yang didapatkan dari masukan dan model pembelajaran yang berbeda-beda (adaptive content or feedback driven by differential learner input or learner modeling).
- d. Motivasi (motivation) merupakan kemampuan untuk memotivasi dan menarik banyak populasi pembelajar (ability to motivate and interest an identified population of learners).
- e. Presentasi desain (presentation design) merupakan desain visual dan suara untuk meningkatkan pembelajaran dan mengefisiensikan proses mental (design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing).
- f. Interaction usability diantaranya kemudahan navigasi (ease of navigation), tampilan yang proporsional (predictable of the user

interface) dan kualitas dari tampilan fitur bantuan (quality of the interface help features).

g. Aksesibilitas (accessibility) merupakan komponen penilaian desain kontrol dan format presentasi, untuk mengakomodasi pelajar penyandang cacat dan pembelajar yang aktif (design of controls and presentation formats to accommodate disable and mobile learners).

h. Penggunaan kembali (reusability) merupakan kemampuan yang digunakan dalam berbagai konteks pelajar, dan untuk pelajar dari latar belakang yang berbeda (ability to use in varying learning contexts and with learners from differing backgrounds).

i. Standar kepatuhan (standards compliance) merupakan kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasinya (adherence to international standards and specifications).

### 3.6.3 Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa

Instrumen penilaian hasil belajar berfungsi untuk mengetahui sejauh mana materi yang telah dikuasai peserta didik setelah menggunakan multimedia. Instrumen yang digunakan terdiri dari dua buah test, yaitu pretest dan posttest dimana didalamnya mencakup ranah kognitif C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> dan C<sub>3</sub>. Adapun soal yang dibuat sebanyak 20 soal materi perangkat keras jaringan dan 25 soal materi kabel. Selanjutnya soal-soal yang telah dibuat akan diseleksi dengan melakukan uji instrument baik itu validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

#### a. Validitas

Anas Sudijono (2011, hlm. 93) mengatakan bahwa :

“...tes hasil belajar dapat dinyatakan valid apabila tes hasil belajar tersebut (sebagai alat pengukur keberhasilan belajar peserta didik) dengan secara tepat, benar, shahih atau abash telah dapat mengukur atau mengungkapkan hasil-hasil belajar yang telah

dicapai oleh peserta didik, setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu”.

Untuk menetapkan validitas butir soal dapat menggunakan teknik analisis korelasional produk moment dari Karl Pearson dalam Anas Sudijono (2011, hlm. 178-181) yaitu :

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

(Anas Sudijono (2011, hlm. 178 – 181))

Keterangan :

$r_{xy}$ = koefisien validitas

N= jumlah siswa

$\Sigma XY$ = jumlah skor total soal dikalikan jumlah skor total siswa

$\Sigma X$ = jumlah skor total soal

$\Sigma Y$ = jumlah skor total siswa

$\Sigma X^2$ = jumlah skor total skor dikuadratkan

$\Sigma Y^2$ = jumlah skor total siswa dikuadratkan

Untuk mengukur validitas dari instrument tersebut, nilai r dapat

diinterpretasikan dalam tabel berikut :

**Tabel 3.2 Indeks Validitas**

Koefisien korelasi	Kriteria validitas
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat baik
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Kurang

## b. Reliabilitas

Realibilitas soal dengan menggunakan rumus KR-20

Berikut rumus KR<sub>20</sub> (Suherman, 1990) :

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes.

$n$  = Banyaknya butir soal.

$1$  = Bilangan konstan.

$S_t^2$  = Varian skor total.

$p_i$  = Proporsi banyak subjek yang menjawab benar pada butir soal ke- $i$

$q_i$  = Proporsi banyak subjek yang menjawab salah pada butir soal ke- $i$ , jadi  $q_i = 1 - p_i$ .

$\sum p_i q_i$  = Jumlah dari hasil perkalian antara  $p_i$  dengan  $q_i$ .

*Derajat realibilitas menurut J. P. Guilford (Suherman, 1990):*

**Tabel 3.3 Indeks Realibilitas**

Koefisien korelasi	Kriteria reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

## c. Tingkat Kesukaran

Eki Saputra, 2015

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN BERBANTUAN GAME DI SMK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

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

Derajat kesukaran untuk soal (Suherman,1990) dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi indeks kesukaran:

**Tabel 3.4 Indeks Kesukaran**

Taraf Kesukaran (P)	Kriteria
IK = 0	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
IK = 1,00	Soal terlalu mudah

(Suherman,1990)

#### d. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda menggunakan teknik korelasi biserial titik (point biserial) (Suherman,1990) dengan rumus:

$$DP = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb}$$

Keterangan :

DP = Indeks Daya Pembeda

BA = Jumlah peserta didik kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = Jumlah peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$J_A$  = Jumlah peserta didik kelompok atas

$J_B$  = Jumlah peserta didik kelompok bawah.

Kriteria daya pembeda

**Tabel 3.5 Indeks Daya Pembeda**

Daya Pembeda (D)	Kriteria
$DP \leq 0$	Sangat jelek
$0 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

**e. Hasil Uji Instrumen Soal**

Instrumen soal yang telah tersusun sebelumnya di judgment terlebih oleh dosen ahli dan oleh guru mata pelajaran untu dinyatakan kelayakan. Setelah instrumen soal dianggap layak, kemudian instrumen soal diujicobakan kepada siswa. Dari instrumen soal yang berjumlah 20 butir tersebut dilakukan uji instrumen soal baik dari uji validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Data hasil dari pengujian instrumen tersebut dapat dilihat pada lampiran.

**3.6.4 Lembar observasi aktivitas guru**

Presentase yang didapat kemudian dijadikan sebagai acuan terhadap kelebihan dan kekurangan selama kegiatan pembelajaran berlangsung agar guru dapat melakukan pembelajaran lebih baik dari pertemuan sebelumnya.

### 3.7. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, data yang diolah berupa data tes yaitu *pretest* dan *posttest*, dan data non-tes yaitu angket, lembar observasi dan validasi ahli. Berikut adalah penjelasan teknik analisis data yang akan diolah:

#### 3.7.1 Data Kuantitatif Data Skor Tes

Perhitungan skor tes hasil belajar diperoleh dari *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Berikut adalah langkah-langkah pengolahan data:

##### a. Uji Gain Ternormalisasi

Tujuan dari uji gain ini untuk mengetahui data dari tes tertulis *pretest* dan *posttest*. Menurut Hake (Meltzer, 2002, hlm. 126) data yang terkumpul dihitung dengan rumus:

$$gain = \frac{skor\ tes\ akhir - skor\ tes\ awal}{skor\ maksimal - skor\ tes\ awal}$$

**Tabel 3.6 Kategori Indeks Gain menurut Hake**

Rentang Nilai	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 < G \leq 0,7$	Sedang
$G \leq 0,3$	Rendah

##### b. Validasi Ahli multimedia

Analisis validasi ahli multimedia dan ahli materi menggunakan *rating scale*. Rumus perhitungan *rating scale* adalah sebagai berikut :

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

P = angka presentase,

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

Selanjutnya data hasil perhitungan diterjemahkan menjadi data kualitatif menggunakan skala interpretasi. Skala tersebut dibagi menjadi empat kategori yaitu : Tidak Baik, Kurang Baik, Baik, Sangat baik.

Kategori tersebut dapat diinterpretasikan dalam sebuah tabel sebagai berikut :

Kategori tingkat validasi

**Tabel 3.7 Indeks validasi ahli**

Skor Persentase (%)	Interpretasi
0-25	Tidak Baik
25-50	Kurang Baik
50-75	Baik
75-100	Sangat Baik

Data penelitian yang bersifat kualitatif seperti komentar dan saran dijadikan dasar dalam merevisi model pembelajaran *think pair share* dengan berbantuan multimedia interaktif berbentuk *games*.

### 3.7.2 Data Kualitatif

#### a. Lembar Observasi

Dalam menganalisis hasil observasi dari aktivitas guru dan siswa saat di kelas, menggunakan analisis presentase dengan pedoman skor 1-4. Skor mentah yang diperoleh diubah menjadi bentuk presentase dengan persamaan berikut:

$$\%Keterlaksanaan\ model = \frac{\Sigma \text{kegiatan yang teramati}}{\text{seluruh kegiatan}} \times 100\%$$

kriteria interpretasi keberhasilan ditentukan dengan pengelompokan seperti pada tabel 3.7 di bawah ini:

**Tabel 3.8 Kriteria Keberhasilan terhadap Aktivitas Guru dan Siswa**

<b>Besar Presentase</b>	<b>Interpretasi</b>
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-41	Kurang
<21	Sangat Kurang

Presentase yang didapat kemudian dijadikan sebagai acuan terhadap kelebihan dan kekurangan selama kegiatan pembelajaran berlangsung agar guru dapat melakukan pembelajaran lebih baik dari pertemuan sebelumnya.

Dalam lembar observasi guru disediakan kolom keterangan. Hal ini dilakukan agar kekurangan/kelemahan yang terjadi selama pembelajaran bisa diketahui sehingga diharapkan pembelajaran selanjutnya bisa lebih baik.

#### **b. Angket**

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan games dalam pembelajaran Model *Think pair Share*. Skala angket yang digunakan adalah skala *Likert*. Langkah awal yang digunakan yaitu menentukan skor idel yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberikan jawaban dengan skor tertinggi.

Berikut adalah kriteria untuk menentukan skor pada angket:

**Tabel 3.9 Kriteria Skor Angket**

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
5	Baik Sekali
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

kemudian untuk menghitung persamaan dalam mencari presentase dari data yang diperoleh angket tersebut menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{skor pernyataan positif} + \text{skor pernyataan negatif}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka perolehan presentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir  
setelah mendapat angka presentase angket, ditentukan kriteria interpretasi hasil dari angket tersebut.

**Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Skor**

<b>Besar Presentase</b>	<b>Interpretasi</b>
0%-20%	Sangat Lemah
21%-40%	Kurang
41%-60%	Cukup
61%-80%	Baik

<b>Besar Presentase</b>	<b>Interpretasi</b>
81%-100%	Sangat Baik

(Riduwan, 2002, hlm. 15)