

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Pada penelitian ini terdapat beberapa istilah dan agar tidak menimbulkan salah pengertian, berikut diberikan definisi beberapa istilah tersebut:

1. *Teams Games Tournament* (TGT) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengandung unsur model pembelajaran kompetisi, yaitu turnamen akademik. Model pembelajaran ini terdiri dari empat tahapan yaitu: tahap presentasi kelas (*class presentation*), belajar dalam kelompok (*team*), turnamen akademik (*tournament*) dan penghargaan kelompok (*team recognition*). Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran TGT (Lampiran A1), sedangkan di kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode diskusi (Lampiran A2).
2. Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan konsep siswa dijangkau dengan soal bentuk pilihan ganda sebanyak 20 soal, meliputi jenjang kognitif C1-C5. Soal penguasaan konsep diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol (Lampiran B1).
3. Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu keterampilan berpikir yang termasuk keterampilan berpikir kompleks. Soal berpikir kritis berbentuk soal uraian yang meliputi indikator-indikator berpikir kritis yaitu merumuskan

pertanyaan, mengidentifikasi kesimpulan, mengidentifikasi alasan yang dinyatakan, isi, menjawab pertanyaan mengapa, mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan, membuat generalisasi, dilaporkan oleh pengamatan sendiri, asumsi yang dibutuhkan membangun argumen dan menyelesaikan kriteria untuk membuat solusi (Lampiran B2).

B. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experiment* karena banyak faktor dari subjek penelitian yang tidak dapat dikontrol atau dikendalikan. Tujuan menggunakan metode penelitian ini untuk menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran TGT yang diberikan pada kelas eksperimen terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep sistem gerak manusia di kelas VIII. Adanya kelompok kontrol yaitu untuk mengurangi pengaruh variabel eksternal yang ditemukan pada kelas eksperimen.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Desain*. Pada desain penelitian ini, pretest diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan tertentu yaitu menggunakan model pembelajaran TGT, sedangkan kelas kontrol belajar dengan menggunakan metode diskusi kelas.

Setelah kegiatan pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi posttest.

Tabel 3.1 Nonequivalent Control Group Desain

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O1	Y	O2

(Sugiyono, 2010: 116)

Keterangan:

O1 = *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O2 = *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = Pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran TGT

Y = Pembelajaran pada kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII semester 1 tahun ajaran 2012/2013 SMP Negeri 1 Karangsembung. Populasi berjumlah 9 kelas dari VIII A – VIII I. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII I sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol. Sampel dipilih dengan cara *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak atau random dari populasi, yang memungkinkan setiap kelompok berpeluang untuk menjadi sampel penelitian. (Sugiyono, 2010).

D. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Karangsembung Jl. Karangsungung, Kecamatan Karangsembung, Kabupaten Cirebon. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 Juli – 9 Agustus 2012.

Riska Rengganis Safitri, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

E. Instrumen Penelitian

1. Soal penguasaan konsep menurut taksonomi Bloom berdasarkan jenjang C1, C2, C3, C4, dan C5 dalam bentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban untuk mengukur penguasaan konsep siswa pada sistem gerak manusia (Lampiran B2).
2. Soal kemampuan berpikir kritis dalam bentuk uraian berdasarkan indikator menurut Ennis (1985), yang meliputi indikator-indikator sebagai berikut, merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi kesimpulan, mengidentifikasi alasan yang dinyatakan, isi, menjawab pertanyaan mengapa, mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan, membuat generalisasi, dilaporkan oleh pengamatan sendiri, asumsi yang dibutuhkan membangun argumen dan menyelesaikan kriteria untuk membuat solusi (Lampiran B4).
3. Angket berupa kuesioner untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Team Games Tournament* (Lampiran B5).

F. Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dimulai dengan memberikan tes awal/pretest mengenai penguasaan konsep sebanyak 20 soal dan kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 soal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan kegiatan belajar-mengajar. Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran TGT, sedangkan di kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode diskusi. Setelah kegiatan

belajar mengajar selesai, siswa diberi tes akhir/posttest mengenai penguasaan konsep sebanyak 20 soal dan kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 soal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui tanggapan mengenai model pembelajaran TGT yang telah dilaksanakan.

G. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penarikan kesimpulan. Ketiga tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyusun rencana pembelajaran konsep sistem gerak manusia.
 - b. Menyusun proposal penelitian di bawah bimbingan dosen pembimbing.
 - c. Membuat instrumen penelitian.
 - d. Judgment instrumen penelitian.
 - e. Melakukan uji coba instrumen penelitian (Lampiran C).

Instrumen yang baik digunakan untuk penelitian perlu diuji validitas dan reliabilitas. Instrumen yang baik untuk mendapatkan data harus valid dan reliable agar data yang diperoleh sesuai dengan kenyataan dan dapat dipercaya (Arikunto, 2008: 86). Selain itu, dilakukan analisis butir soal untuk memperoleh informasi tentang mutu sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan dengan menguji taraf kesukaran dan daya pembeda untuk setiap soal. Pada penelitian ini uji coba instrumen dilakukan dengan menggunakan software ANATES versi 4.

1) Validitas

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus Product Moment dengan angka besar atau kasar.

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

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Interpretasi Indeks Validitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Cukup
0,60 – 0,80	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2008: 75)

Adapun rekapitulasi uji validitas butir soal diuraikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Validitas Tes Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis

Penguasaan Konsep		Berpikir Kritis	
No. Soal	Keterangan	No. Soal	Keterangan
3, 5, 11, 17, 18, 31, 32, dan 33	Sangat Rendah	11	Sangat Rendah
4, 6, 7, 8, 9, 13, 16, 25, 26, 27, 29, dan 34	Rendah	3, 6, 12, 13, dan 14	Rendah
22, 28, dan 30	Cukup	7, 8, dan 10	Cukup
14	Tinggi	1, 2, dan 15	Tinggi

2) Reliabilitas

Reliabilitas merupakan konsistensi soal dalam memberikan hasil pengukuran. Reliabilitas soal dihitung untuk seluruh soal, dengan rumus korelasi :

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

Riska Rengganis Safitri, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Keterangan :

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
 p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
 q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
 N = banyaknya item
 S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0 diperoleh reliabilitas soal penguasaan konsep sebesar 0,61. Artinya reliabilitas instrumen penelitian yang digunakan termasuk kriteria tinggi, sedangkan reliabilitas soal untuk soal kemampuan berpikir kritis yaitu sebesar 0,51 yang termasuk pada kriteria cukup.

3) Taraf Kesukaran

Rumus uji tingkat kesukaran :

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2008: 210)

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kesukaran instrumen penelitian:

Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis

Penguasaan Konsep		Berpikir Kritis	
No. Soal	Keterangan	No. Soal	Keterangan
3, 4, 7, dan 30	Mudah	4, 13, dan 14	Mudah
1, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 27, 28, 29, 31, 32, 33, dan 34	Sedang	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 12, dan 15	Sedang
2, 9, 11, 16, 20, 23, 24, 25, 26, dan 35	Sukar	9 dan 11	Sukar

4) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus untuk menentukan indeks *daya pembeda* :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

Ja = banyaknya peserta kelompok atas

Jb = banyaknya peserta kelompok bawah

Ba= banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

Bb= banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Pa = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

Pb = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi nilai daya pembeda adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Klasifikasi Nilai Daya Pembeda

Daya Pembeda	Keterangan
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak baik (sebaiknya dibuang)

Riska Rengganis Safitri, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Rekapitulasi hasil uji daya pembeda akan diuraikan dibawah ini:

Tabel 3. 7 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Pembeda Tes Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis

Penguasaan Konsep		Berpikir Kritis	
No. Soal	Keterangan	No. Soal	Keterangan
2, 3, 5, 11, 12, 15, 17, 18, 24, 31, 32 dan 35	Jelek	3, 4, 6, 9, dan 13	Jelek
1, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 16, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 33 dan 34	Cukup	10, 11, 12, dan 14	Cukup
14, 21, 22, 28, dan 30	Baik	1, 2, 5, 7, 8, dan 15	Baik
10	Baik sekali		

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes awal/pretest untuk mengetahui pengetahuan awal siswa
- b. Memberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran TGT pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode diskusi.
- c. Memberikan tes akhir/posttest pada kedua kelas dan memberikan angket pada kelas eksperimen untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran TGT yang telah dilaksanakan.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

- a. Pengolahan data.
- b. Melakukan analisis data terhadap hasil pretest, posttest dan angket.
- c. Membahas hasil analisis data dan membuat kesimpulan dari masalah serta tujuan yang ingin dicapai dari penelitian.
- d. Pembuatan kesimpulan hasil penelitian.

Riska Rengganis Safitri, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 3.8 Pelaksanaan Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* dan Model Pembelajaran Konvensional

Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i>	Model Pembelajaran Konvensional
<p>1. Tahap <i>Class Presentation</i> Guru menyampaikan materi sistem gerak secara umum dan menjelaskan tentang peraturan serta cara main TGT. Saat menyampaikan materi, guru menampilkan gambar manusia yang sedang melakukan gerak. Setelah itu, guru meminta salah satu siswa untuk menggerakkan anggota badannya</p> <p>2. Tahap <i>Team</i> Guru membagi kelas ke dalam 8 kelompok, yang masing-masing beranggotakan 5 orang. Guru membagikan LKS, dan semua kelompok harus berdiskusi untuk menjawab LKS yang dibagikan. Semua anggota kelompok harus berpartisipasi secara aktif, karena mereka akan bertanding pada sebuah turnamen akademik.</p> <p>3. Tahap <i>Tournament</i> Dalam turnamen akademik, semua siswa bersaing untuk menjawab soal-soal turnamen yang telah disediakan oleh guru. Setiap siswa mewakili kelompoknya masing-masing ditempatkan pada meja-meja turnamen. Setiap meja turnamen ditempati oleh siswa yang memiliki kemampuan akademik yang sama/homogen. Pertama, setiap pemain dalam tiap meja menentukan dulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian. Kemudian pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada pembaca soal. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain.</p> <p>4. Tahap <i>Recognition team</i> Setelah turnamen selesai, siswa kembali ke kelompoknya masing-masing. Setiap ketua kelompok menghitung skor yang didapat semua anggotanya dan melaporkan kepada guru. Kelompok yang mendapat skor terbesar akan mendapatkan penghargaan dari guru (Lampiran A6).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi sistem gerak pada siswa secara umum. 2. Guru menampilkan gambar manusia yang sedang melakukan gerak. 3. Guru meminta salah satu siswa untuk menggerakkan badannya di depan kelas 4. Guru membagi kelas ke dalam 8 kelompok, yang masing-masing beranggota 5 orang. 5. Guru membagikan LKS yang harus didiskusikan oleh semua kelompok 6. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan. 7. Guru member penguatan terhadap jawaban yang dikemukakan oleh siswa. 8. Siswa menyimpulkan materi yang telah pelajari dengan bimbingan guru.

H. Analisis Data

Data yang diolah dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep siswa yang diaring melalui tes objektif, kemampuan berpikir kritis siswa yang diaring melalui tes uraian dan respon siswa terhadap model pembelajaran TGT yang diaring melalui angket.

1. Pengolahan Data Penguasaan Konsep

Langkah awal yang dilakukan yaitu dengan memberikan skor pada pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian skor tersebut diubah menjadi nilai dengan skala 0-100. Data pretest dan posttest penguasaan konsep diolah dengan menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis dengan menggunakan software SPSS versi 16. Pada tes awal/pretest diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen sehingga dilanjutkan dengan uji *independent-sample t test* $\alpha = 0.05$ ($n > 30$). Karena data pretest kedua kelas tidak berbeda signifikan, maka data yang diuji untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran TGT terhadap penguasaan konsep sistem gerak manusia adalah tes akhir/posttest.

2. Pengolahan Data Kemampuan Berpikir Kritis

Langkah awal yang dilakukan yaitu memberikan skor pada pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol. Kemudian skor tersebut diubah menjadi nilai dengan skala 0-100. Data pretest diolah dan dianalisis untuk mengetahui adanya persamaan atau perbedaan kemampuan awal siswa pada kedua kelas. Kemudian dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis. Seperti data pretest penguasaan konsep, ternyata data pretest berpikir

kritis pun tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kedua kelas. Oleh karena itu, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran TGT terhadap berpikir kritis siswa dilakukan melalui analisis data posttest siswa.

Selanjutnya menghitung presentase kemampuan berpikir kritis siswa tiap indikator dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ kemampuan} = \frac{\text{skor total siswa tiap indikator}}{\text{skor maks siswa tiap indikator}} \times 100\%$$

Tabel 3.9 Kategori tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

Presentase	Klasifikasi
76-100	Sangat baik
56-75	Baik
40-55	Cukup
0-39	Kurang
$0\% \leq E < 100\%$	Jelek

(Arikunto, 2008: 218)

3. Angket

Data yang diperoleh dari angket diolah dengan menggunakan presentase, dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ respon siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Persentase respon siswa tersebut ditafsirkan dengan menggunakan tafsiran kualitatif angket oleh Koentjaraningrat (1990: 10) pada tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Tafsiran Kualitatif Angket

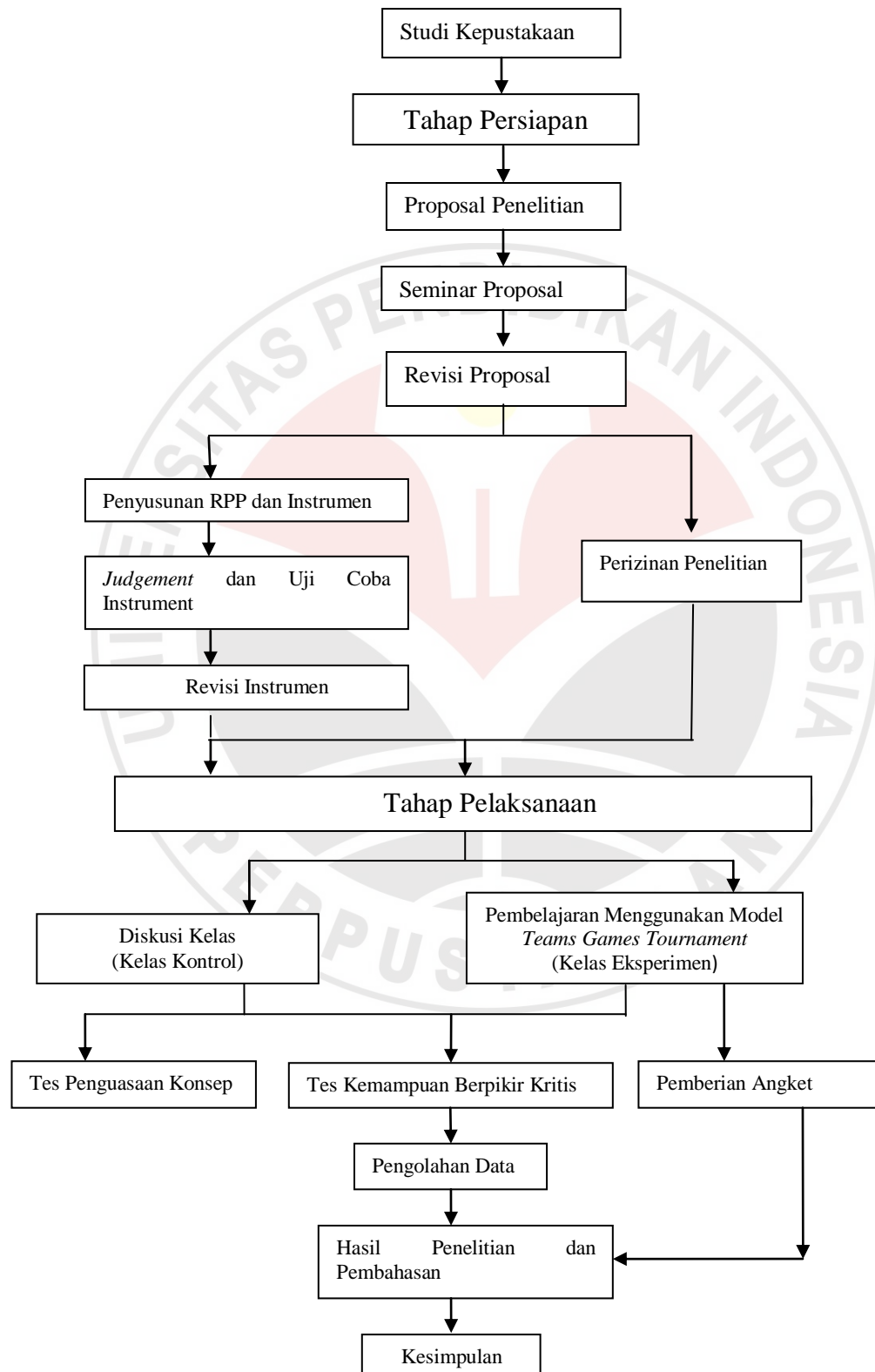
Presentase	Klasifikasi
0%	Tidak ada
1% - 25 %	Sebagian kecil
26% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 75%	Sebagian besar
76% - 99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1990: 10)

Riska Rengganis Safitri, 2012

Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (Tgt) Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Riska Rengganis !

Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Sistem Gerak Manusia
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu