

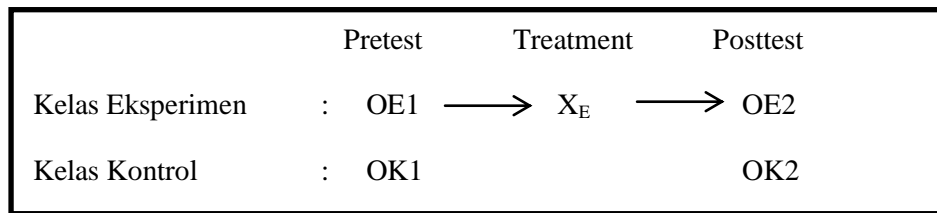
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, maka metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen dan penelitian deskriptif kuantitatif. Untuk penelitian kuasi eksperimen terdapat variable terikat dan variable bebas yang hanya diberlakukan pada satu kelompok. Pada jenis penelitian ini, tidak semua variabel yang seharusnya terkontrol dapat dikontrol, akan tetapi hanya beberapa dari variabel tersebut dan pengukuran setiap variabel dilakukan secara bertahap bagi kedua kelompok penelitian. Sedangkan, pada penelitian deskriptif kuantitatif, diperlukan adanya penggambaran atau penjelasan dari situasi penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian yang akan diambil. Pada penelitian deskriptif kuantitatif, akan dilihat tingkat penalaran siswa dari pola jawaban siswa dalam LKS RTE.

Desain penelitian kuasi eksperimen yang digunakan adalah *Nonrandomized Pretest-Posttest Control Group design*, karena dalam penelitian ini tidak dilakukan randomisasi untuk membentuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* dan *posttest* diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). Berikut ini pola dari *Nonrandomized Pretest-Posttest Control Group design*.



Gambar 3.1. Pola Desain Penelitian

Keterangan:

Pre-test = tes awal sebelum *treatment*

Post-test = tes akhir setelah *treatment*

Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan khusus berupa penerapan RTE dalam model pembelajaran CTL. Sedangkan, kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran CTL tanpa disertai dengan penerapan RTE.

Sedangkan untuk desain penelitian deskriptif kuantitatif adalah dengan melakukan *survey*. *Survey* tersebut dilakukan bersamaan dengan dikerjakannya soal-soal pada LKS RTE oleh siswa. Pola-pola jawaban siswa tersebut digunakan sebagai informasi untuk mendeskripsikan profil tingkat penalaran siswa.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di salah satu SMA Negeri di kota Majenang dan yang menjadi sampel adalah dua kelas X yang dipilih, yaitu kelas X.9 sebagai kelas eksperimen dan kelas X.8 sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto,2009). Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes essay (tes uraian). Tes tersebut dilakukan untuk mengukur pemahaman awal siswa terhadap persamaan Fisika di tiap kelas (eksperimen dan kontrol) dan untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap persamaan Fisika tersebut setelah diberikan *treatment*. Tes tersebut dilaksanakan pada saat *pretest* dan *posttest*. Pemilihan bentuk instrumen ini telah didiskusikan dengan pembimbing dengan mempertimbangkan keefektifan bagaimana melihat keseluruhan aspek pemahaman terhadap persamaan Fisika secara lebih jelas.

Penskoran setiap siswa ditentukan oleh penjelasan dan cara siswa menjawab pertanyaan di tiap soal. Skor maksimum tiap soal adalah 10. Kriteria penskoran merupakan hasil diskusi antara peneliti dan pembimbing. Proses penskoran ini dilakukan saat *pretest* dan *posttest* pada tahap penelitian.

Tabel 3.1. Kriteria Penskoran

Aspek Pemahaman Persamaan Fisika	Kriteria Penskoran (untuk setiap soalnya)
Mendeskripsikan komponen-komponen dalam suatu persamaan Fisika	Skor total: 10 (tiap soal) <ul style="list-style-type: none"> • Perincian skor untuk soal no.1 Skor 4, untuk pendeskripsian yang benar untuk komponen-komponen yang memang dibutuhkan untuk menjawab soal tersebut. (tiap pertanyaan) Skor 1, untuk jawaban yang tepat di tiap pertanyaan. • Perincian skor untuk soal no.2

Desy Anjar Sari, 2013

Penerapan Ranking Task Exercise (RTE) Dala Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Fisika Dan Mengetahui Profil Tingkat Penalaran Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

	<p>Skor 3, untuk pendeskripsian yang benar untuk komponen-komponen yang memang dibutuhkan untuk menjawab soal tersebut. (tiap pertanyaan)</p> <p>Skor 1, jawaban yang tepat untuk seluruh pertanyaan</p>
Menerapkan suatu persamaan Fisika dalam penyelesaian masalah	<p>Skor total: 10</p> <ul style="list-style-type: none"> Perincian skor sebagai berikut. <p>Skor 3, untuk penerapan konsep dan persamaan Fisika yang tepat untuk soal tersebut (tiap pertanyaan)</p> <p>Skor 2, untuk penyelesaian secara matematis dan hasil jawaban yang benar (tiap pertanyaan)</p>
Menunjukkan <i>association map</i> dari suatu persamaan Fisika	<p>Skor total: 10 (tiap soal)</p> <ul style="list-style-type: none"> Perincian untuk soal no.6 <p>Skor 9, dapat menggunakan semua persamaan Fisika yang dibutuhkan untuk menunjukkan “association map” secara bertahap dari suatu persamaan Fisika dengan tepat untuk menjawab soal tersebut .</p> <p>Skor 3, jika hanya dapat menggunakan satu macam persamaan Fisika untuk menunjukkan “association map” dari suatu persamaan Fisika yang dibutuhkan.</p> <p>Skor 1, jika jawaban akhir yang diberikan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Perincian skor untuk soal no.7 <p>Skor 7, dapat menggunakan semua persamaan Fisika yang dibutuhkan untuk menunjukkan “association map” secara bertahap dari suatu persamaan Fisika dengan tepat untuk menjawab soal tersebut .</p> <p>Skor 3, untuk penyelesaian secara matematis dan jawaban yang diberikan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Perincian skor untuk soal no.8 <p>Skor 6, dapat menggunakan semua persamaan Fisika yang dibutuhkan untuk menunjukkan “association map” secara bertahap dari suatu persamaan Fisika dengan tepat untuk menjawab soal tersebut.</p> <p>Skor 4, untuk penyelesaian secara matematis dan jawaban yang diberikan benar.</p>
Mengidentifikasi kasus khusus dari suatu persamaan Fisika	<p>Skor total: 10</p> <ul style="list-style-type: none"> Perincian skor sebagai berikut. <p>Skor 8, jika dapat menentukan persamaan Fisika yang tepat dengan mengidentifikasi kasus khusus dari persamaan tersebut, disertai penjelasan yang tepat pula</p> <p>Skor 5, jika dapat mengidentifikasi kasus khusus dari persamaan tersebut, disertai penjelasan yang tepat pula</p> <p>Skor 2, untuk penyelesaian secara matematis dan hasil jawaban yang benar</p>

Sebelum digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini, tes uraian telah diuji-cobakan di sekolah tempat penelitian berlangsung. Ujicoba instrumen tersebut meliputi: uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan daya pembedanya.

1. Uji Validitas (Perhitungan terlampir)

Validitas yang digunakan untuk uji statistik instrument ini, yaitu teknik korelasi *Product Moment*. Adapun persamaannya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3.1)$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable X dan Y

N = Jumlah siswa uji coba

X = Skor tiap butir soal untuk setiap siswa uji coba

Y = Skor total tiap siswa uji coba

Dengan klasifikasi validitas sebagai berikut :

Tabel 3.2 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Interval	Kategori
0,000-0,200	Sangat rendah
0,201-0,400	Rendah
0,401-0,600	Sedang
0,601-0,800	Tinggi
0,801-1,000	Sangat tinggi

(Guilford dalam Erman, 2003)

2. Uji Reliabilitas (Perhitungan terlampir)

Teknik yang dipergunakan untuk menentukan reliabilitas tes dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *Alpha*. Rumus *Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 0 dan 1. Persamaan rumus Alpha adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (3.2)$$

Keterangan :

r_{ii} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas instrumen yang telah dibuat, digunakan kriteria yang tertera pada tabel 3.2.

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas

Interval	Kategori
0,80 < r_{11} < 1,00	Sangat tinggi
0,60 < r_{11} < 0,80	Tinggi
0,40 < r_{11} < 0,60	Sedang
0,20 < r_{11} < 0,40	Rendah
0,00 < r_{11} < 0,20	Sangat rendah

(Guilford dalam Erman, 2003)

3. Uji Tingkat Kesukaran (Perhitungan terlampir)

Untuk mengukur tingkat kesukaran suatu instrumen, digunakan persamaan:

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}} \quad (3.3)$$

Keterangan:

Mean : skor rata-rata peserta didik pada satu nomor butir soal tertentu

Skor maksimum : skor tertinggi yang telah ditetapkan pada pedoman penskoran

Desy Anjar Sari, 2013

Penerapan Ranking Task Exercise (RTE) Dala Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Fisika Dan Mengetahui Profil Tingkat Penalaran Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Klasifikasi tingkat kesukaran dapat dilihat melalui tabel 3.3.

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

(Munaf,2001)

4. Daya Pembeda (Perhitungan terlampir)

Persamaan yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum soal}} \quad (3.4)$$

Klasifikasi daya pembeda dapat dilihat melalui tabel 3.4.

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda

Daya pembeda	Kriteria daya pembeda
0,00-0,20	Jelek (poor)
0,21-0,40	Cukup (satisfactory)
0,41-0,70	Baik (good)
0,71-1,00	Baik sekali (excellent)

(Arikunto, 2010)

Berikut ini, hasil pengolahan ujicoba instrumen yang telah diperoleh:

Tabel 3.6 Hasil Pengolahan Uji Coba Instrumen

No. Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1	0,47	Cukup	0,84	Mudah	0,23	Cukup	Diambil
2	0,72	Tinggi	0,56	Sedang	0,34	Cukup	Diambil
3	0,33	Rendah	0,48	Sedang	0,15	Jelek	Dibuang
4	0,17	Sangat Rendah	0,13	Sukar	0,05	Jelek	Dibuang
5	0,65	Tinggi	0,38	Sedang	0,23	Cukup	Diambil
6	0,61	Tinggi	0,53	Sedang	0,36	Cukup	Diambil
7	0,59	Cukup	0,29	Sukar	0,18	Jelek	Diambil
8	0,64	Tinggi	0,28	Sukar	0,24	Cukup	Diambil
9	0,35	Rendah	0,2	Sukar	0,15	Jelek	Diambil

Dengan nilai reliabilitas sebesar 0,61 dan termasuk dalam kategori tinggi.

Sebelum diujicobakan, kesembilan soal tersebut sudah diperbaiki oleh peneliti berdasarkan saran dari para pen-judgement. Setelah diujicobakan, peneliti membuang 2 soal yang dinyatakan jelek untuk dijadikan alat ukur; yaitu no.3 dan no.4. Soal no.3 dibuang, dikarenakan hasil analisis butir soal dari validitas rendah dan daya pembeda yang jelek walaupun sudah melalui perbaikan dari proses judgement. Soal no.4 dibuang, dikarenakan hasil analisis butir soal berupa validitas yang sangat rendah, tingkat kesukaran yang paling sukar (0.13), dan daya pembeda yang paling jelek (0.05). Soal no.9 diambil, dikarenakan hasil judgement menyatakan soal tersebut sesuai dengan salah satu aspek dari pemahaman persamaan Fisika, yaitu aspek mengidentifikasi kasus khusus dari suatu persamaan Fisika. Sementara itu, peneliti sebenarnya telah menyiapkan dua soal untuk mengukur aspek tersebut, yaitu no.4 dan no.9. Tetapi, dikarenakan hasil analisis butir soal menyatakan soal no.4 sangat jelek, maka agar tetap dapat mengukur aspek tersebut, soal no.9 tetap diambil.

Pengukuran untuk keempat aspek pemahaman terhadap persamaan Fisika pada materi Kinematika Gerak Lurus tetap dapat dilakukan dengan soal-soal yang telah diambil. Soal no.1 dan no.2, digunakan untuk mengukur aspek deskripsi komponen-komponen dari persamaan Fisika. Soal no.5, digunakan untuk mengukur aspek penerapan persamaan Fisika dalam suatu penyelesaian masalah. Soal no.6,7 dan 8, digunakan untuk mengukur aspek *association map* dari suatu persamaan Fisika. Sedangkan soal no.9, digunakan untuk mengukur aspek identifikasi kasus khusus dari suatu persamaan Fisika.

2. Nontes

Instrumen nontes yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi untuk mengetahui seberapa jauh keterlaksanaan model pembelajaran CTL baik dari aspek kegiatan guru maupun kegiatan siswa. Lembar observasi mencakup seluruh rencana kegiatan pembelajaran yang didalamnya terdapat tahap-tahap model pembelajaran CTL. Rencana kegiatan pembelajaran tersebut dibagi dalam dua macam, yaitu kegiatan guru dan kegiatan siswa. Observer mengamati kegiatan pembelajaran dan memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) bila rencana pembelajaran terlaksana disertai dengan komentar dan saran dari kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Selain instrumen lembar observasi, terdapat catatan-catatan penelitian yang dibuat pada saat pembelajaran berlangsung agar penelitian ini juga dapat diamati oleh peneliti sendiri.

Selain tes dan nontes, instrument lain yang mendukung penelitian ini adalah beberapa perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa RTE (untuk kelas eksperimen). LKS RTE inilah yang membedakan perlakuan untuk kedua kelompok penelitian (eksperimen dan kontrol). Berisikan sekumpulan soal tipe *Ranking Task* yang harus dikerjakan oleh siswa. Pada LKS ini, siswa dituntut untuk memahami soal-soal tersebut dan mengerjakannya sendiri. Setiap soal memiliki variasi pada situasi fisika yang dibuat bertingkat dalam hal kesulitan. Soal *Ranking Task* ini memiliki sedikit kata kunci bagaimana soal tersebut terselesaikan.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap pengolahan dan analisis data.

1. Tahap Persiapan

- a. Penemuan masalah melalui pengamatan secara empiris maupun teoritis.
- b. Perumusan masalah yang telah ditemukan.
- c. Mengurus administrasi untuk melakukan studi pendahuluan ke salah satu SMA di Majenang.
- d. Melakukan studi pendahuluan pada satu kelas di salah satu SMAN kota Majenang untuk mendiagnosis pemahaman persamaan-persamaan Fisika siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai latar belakang dari penelitian ini.
- e. Studi literature tentang jurnal, artikel, buku dan laporan penelitian yang berkaitan dengan RTE, CTL dan pemahaman terhadap persamaan Fisika.
- f. Mengajukan hipotesis penelitian.
- g. Telaah kurikulum Fisika SMA dan menentukan materi pembelajaran yang akan dijadikan bahan ajar dalam penelitian ini. Materi pembelajaran yang telah ditentukan, yaitu materi Kinematika Gerak Lurus pada KD 2.1 untuk kelas X SMA.
- h. Menyusun rencana pembelajaran dan instrument penelitian yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian, berupa LKS RTE, soal pretest dan posttest, serta lembar observasi.
- i. Melakukan *judgment* instrument kepada dua orang dosen dan satu guru bidang Fisika.

- j. Perbaiki instrumen soal sebelum diujicobakan berdasarkan hasil judgement
 - k. Melakukan ujicoba instrumen soal di sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian.
 - l. Menganalisis hasil ujicoba instrumen dengan mempertimbangkan perbaikan instrumen soal yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Pelaksanaan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam aspek pemahaman terhadap persamaan-persamaan Fisika, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
 - b. Memberi perlakuan pembelajaran berupa penerapan *Ranking Task-exercise* dalam model *Contextual Teaching and Learning* selama 3 pertemuan untuk kelas eksperimen. Sementara, pembelajaran untuk kelas kontrol hanya menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* selama 3 pertemuan.
 - c. Pelaksanaan posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data
- a. Pengelolaan data berupa jawaban-jawaban siswa dalam LKS RTE, nilai pretest dan posttest, serta lembar observasi.
 - b. Menganalisis dan membahas hasil pengolahan data.
 - c. Membuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan membuat laporan penelitian.

Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.

E. Tehnik Pengolahan Data

1. Pemahaman terhadap Persamaan Fisika

Pengukuran untuk mengamati adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap persamaan Fisika untuk materi Kinematika Gerak dilakukan dengan menghitung gain yang dinormalisasi (*N-gain*). Nilai gain skor diperoleh dengan persamaan:

$$G = \text{skor post test} - \text{skor pre test}$$

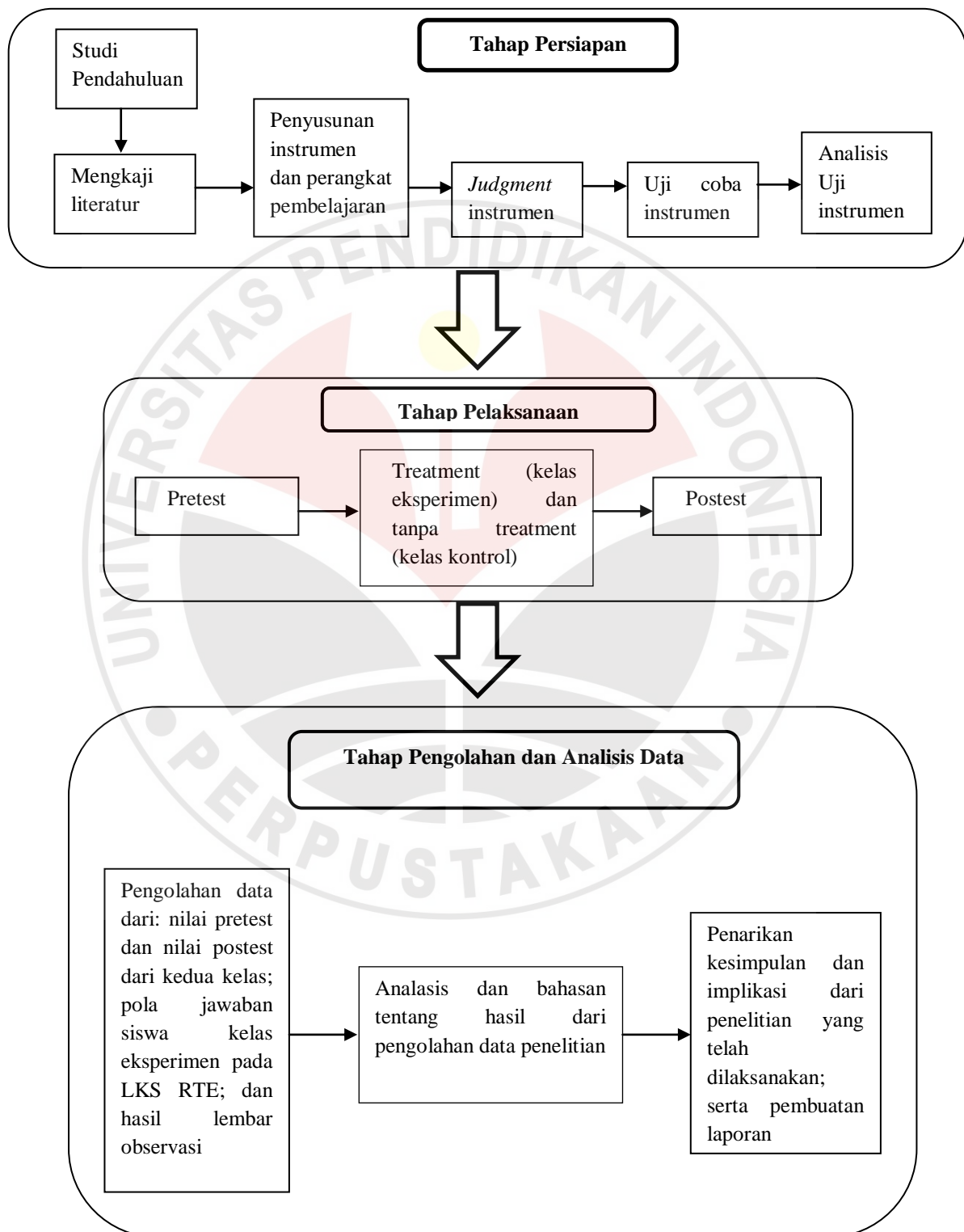
Persamaan yang digunakan untuk menghitung *Average N-gain* adalah dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{(\%S_f) - \%S_i}{(100 - \%S_i)} \dots (3.5)$$

(Hake, 1999)

Keterangan :

- $\langle g \rangle$ = rata-rata gain ternormalisasi
- S_f = rata-rata skor tes akhir (*posttest*)
- S_i = rata-rata skor tes awal (*pretest*)



Gambar 3.2 Diagram Prosedur Penelitian

Desy Anjar Sari, 2013

Penerapan Ranking Task Exercise (RTE) Dala Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Fisika Dan Mengetahui Profil Tingkat Penalaran Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Interpretasi terhadap nilai rata-rata gain yang dinormalisasi ditunjukkan oleh Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Interpretasi Nilai Average N-gain

Nilai $\langle g \rangle$	Klasifikasi
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

2. Tingkat Penalaran

Data yang diperoleh dari Lembar Kerja Siswa berbasis *Ranking Task Exercise* yang diberikan kepada kelas eksperimen, adalah hasil dari *survey* seluruh jawaban siswa dari LKS RTE tersebut. Didasarkan pada apa yang dikemukakan oleh O'Kuma *et.al* (2004)

Ranking task merupakan bentuk dan ukuran yang bagus sebagai pekerjaan rumah karena *ranking task* tersebut sederhana dan mudah untuk dimengerti oleh siswa meskipun membutuh perhatian dan analisis yang mendalam untuk memperoleh jawaban yang lengkap... *Ranking task* juga sangat berguna jika guru ingin membangkitkan suasana diskusi kelas.

Dalam penelitian ini, LKS RTE ini digunakan sebagai bahan ajar di dalam model pembelajaran CTL dan juga sebagai pekerjaan rumah bagi siswa. Penilaian untuk hasil *survey* ini didasarkan dari indikator-indikator yang terlihat yang berasal dari rubrik tingkat penalaran. Rubrik tingkat penalaran tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2. *Survey* jawaban-jawaban siswa tersebut dilakukan secara menyeluruh dan umum. Dari hasil *survey* tersebut, peneliti dapat menentukan di tingkatan penalaran seorang siswa berada pada level ke berapa.

Selain dari hasil *survey*, penentuan tingkat penalaran juga berdasarkan pada penskoran tiap item soal pada LKS RTE, yaitu skor mengurutkan dan skor

Desy Anjar Sari, 2013

Penerapan *Ranking Task Exercise* (RTE) Dala Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Fisika Dan Mengetahui Profil Tingkat Penalaran Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penjelasan. Penilaian tersebut berdasarkan pada aturan yang dikemukakan oleh O’Kuma *et.al* (2004) yaitu bila RTE sebagai tes maka RTE tersebut memberikan dua bagian penilaian dari pengurutan jawaban dan penjelasan yang diberi skor secara terpisah: sebagai contoh, 2 dari 5 poin untuk pengurutan yang benar dan 3 dari 5 poin untuk penjelasan yang tepat. Sehingga untuk keperluan penelitian ini, penulis membuat aturan penilaian dengan persamaan berikut:

$$\text{nilai total} = \text{skor merangking} + \text{skor alasan}$$

Dengan nilai total maksimum 100 terbagi menjadi 40 untuk skor maksimum merangking dan 60 untuk skor maksimum alasan. Skor untuk merangking diungkapkan dalam Tabel 3.8

Tabel 3.8 Rubrik Skor Me-ranking

No	Indikator Penilaian	Skor
1	Urutan ke 1 benar	8
2	Urutan ke 1 dan 2 benar	16
3	Urutan ke 1,2, dan 3 benar	24
4	Urutan ke 1,2,3, dan 4 benar	32
5	Urutan ke 1 sampai 5 benar	40

Penskoran untuk alasan berpengaruh besar dalam menentukan pengelompokan siswa sesuai dengan rubrik tingkat penalaran (Hudgins *et al.* 2007). Berikut ini kriteria level penskoran untuk skor alasan pada tiap soal RTE.

Tabel 3.9 Rubrik Skor Alasan

No	Indikator Penilaian	Skor	Level
1	Kompleks dan akurat, siswa mengemukakan seluruh konsep yang terkait. Termasuk menamai variabel-variabel yang penting dan mengemukakan secara tepat kepentingan variabel tersebut serta aturan yang menghubungkannya dengan fenomena yang teramati. Proses umum dijelaskan secara gamblang dengan bahasa	60-49	5 (<i>expert</i>)

Desy Anjar Sari, 2013

Penerapan Ranking Task Exercise (RTE) Dala Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Fisika Dan Mengetahui Profil Tingkat Penalaran Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

No	Indikator Penilaian	Skor	Level
	ilmiah yang tepat.		
2	Dapat menyajikan solusi dengan tepat, namun mendeskripsikan lebih singkat (secara umum benar) secara garis besar pada variabel-variabel dan hubungannya. Proses umum dikemukakan secara singkat.	48-37	4 (<i>functional</i>)
3	Deskripsi siswa mengidentifikasi dua atau lebih variabel-variabel yang relevan dan hubungan dari konsep yang relevan tetapi tidak mengungkapkan satu atau lebih pengetahuan dari bagian yang penting. Penjelasan terkadang sedikit membingungkan dalam penyajian bahasa atau konteks, tetapi menghasilkan solusi yang benar. Bagaimanapun, deskripsi siswa menyarankan penguasaan konsep yang terbatas serta tidak memiliki kedalaman atau fleksibilitas yang cukup untuk menjelaskannya jika dilakukan perubahan kecil dalam format atau penampilan pada sebuah konsep.	36-25	3 (<i>nearfunctional</i>)
4	Penjelasan siswa mengidentifikasi benar paling sedikit satu variabel yang relevan, tetapi hanya komponen konsepnya saja yang diperlihatkan. Hubungan antar variabel yang penting tidak diungkapkan secara naratif olehnya, dan deskripsi siswa misaplikasi dalam hal bahasa, kontradiksi, atau penyederhanaan logika.	24-13	2 (<i>subfunctional</i>)
5	Siswa hanya mengidentifikasi satu variabel yang relevan, tetapi dia tidak dapat menggambarkan atau menunjukkan komponen konsep tersebut. Atau, siswa menggambarkan model alternatif tidak dilandasi studi ilmiah.	12-0	1 (<i>unstructured</i>)

Jumlah keseluruhan item soal RTE yang ada pada LKS tersebut adalah 17 soal dan dibagi dalam 3 submateri, yaitu submateri 1 tentang gerak lurus beraturan 6 soal; submateri 2 tentang gerak lurus berubah beraturan 3 soal; dan submateri 3 tentang gerak vertikal 8 soal. Dalam penentuan profil tingkat penalaran dari seorang siswa, ditentukan terlebih dulu profil tingkat penalaran tiap siswa dari tiap submateri yang ada pada LKS RTE. Sebagian besar pengelompokan tingkat penalaran tersebut dipengaruhi oleh skor alasan yang diberikan oleh siswa dalam mengerjakan LKS RTE. Selanjutnya, level tingkat

Desy Anjar Sari, 2013

Penerapan Ranking Task Exercise (RTE) Dalam Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Persamaan Fisika Dan Mengetahui Profil Tingkat Penalaran Siswa SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

penalaran yang paling banyak muncul dari ketiga submateri tersebut (lebih dari satu level yang sama) adalah profil tingkat penalaran yang memang dimiliki oleh siswa tersebut hasil dari pengerjaan LKS RTE.

Sedangkan untuk pengolahan lembar observasi untuk keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara membandingkan kegiatan yang terlaksana terhadap seluruh kegiatan yang terdapat pada lembar observasi. Pengolahan dilakukan pada tiap aspek keterlaksanaan pembelajaran. Persentase data hasil observasi dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$keterlaksanaan(\%) = \frac{\sum \text{nilai aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{nilai maksimum seluruh aktivitas}} \times 100\% \quad (3.6)$$

Setelah mengolah data menggunakan persamaan di atas, keterlaksanaan pembelajaran diinterpretasikan melalui tabel 3.10.

Tabel 3.10. Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase Keterlaksanaan(%)	Kategori
0,00-24,90	Sangat Kurang
25,00-37,50	Kurang
37,60-62,50	Sedang
62,60-87,50	Baik
87,60-100,00	Sangat Baik

(Somia:2010)