

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

##### 1. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas (*independent*) dan dua variabel terikat (*dependent*). Variabel *independent* adalah variabel yang mempengaruhi pada sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent*. Variabel *dependent* atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel *independent*. Penelitian ini mempunyai satu variabel bebas berupa pembelajaran fisika model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri dan dua variabel terikat yakni kemampuan *problem solving* dan kemampuan kognitif siswa.

##### 2. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan pendefinisian secara operasional sebagai berikut:

- a. Pembelajaran fisika model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri merupakan pola instruksional yang meliputi 6 (enam) tahapan, yakni:
  - 1) *Pre-task*; tahapan dimana kegiatan berfokus pada penanaman konsep fisika siswa secara konstruktif dan juga merupakan tahap dimana siswa diperkenalkan mengenai model yang akan digunakan selama pembelajaran. Kegiatan penanaman konsep secara konstruktif tersebut dilakukan dengan menerapkan pendekatan inkuiri. Siswa memperoleh konsep sendiri dengan melakukan eksperimen menggunakan langkah-langkah metode ilmiah yakni; merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan.
  - 2) *Task*; tahapan dimana siswa menyelesaikan tugas secara berpasangan atau kelompok melalui pemecahan masalah baik secara matematis maupun non-matematis dengan mengkombinasikan pengetahuan dari grup mereka masing-masing. Tahap ini adalah tahap dimana siswa menerapkan konsep yang telah ditemukan atau diperoleh untuk menyelesaikan masalah.

- 3) *Planning and Presentation*: siswa menyiapkan laporan tertulis atas apa yang mereka lakukan bersama kelompoknya sebagai kelanjutan dari tahap *task*.
- 4) *Report*; tahapan dimana siswa membuat laporan tertulis mengenai hasil yang diperoleh selama menyelesaikan tugas.
- 5) *Analysis*; guru memberi penguatan melalui penjelasan mengenai hal yang relevan dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- 6) *Practice*; guru memberi latihan kepada siswa secara proporsional. Latihan berfokus pada topik yang telah dibahas/didiskusikan selama pembelajaran.

(Adaptasi dari Olaniyan dan Omosewo, 2015).

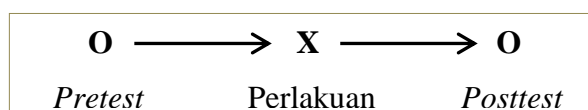
- b. Pendekatan inkuiri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merujuk pada metode ilmiah yakni; merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan. Pendekatan inkuiri tersebut tergabung dalam tahap *Pre-task* dengan tujuan untuk menanamkan konsep fisika siswa secara konstruktif. Untuk melihat keterlaksanaan model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri maka digunakan lembar observasi yang dikembangkan berdasarkan format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan berbagai masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, baik yang terkait gejala alam maupun pada peralatan atau karya teknologi. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur menggunakan 4 (empat) indikator yang terdapat dalam Depdiknas (2006) yaitu (1) mengidentifikasi masalah; (2) mendeskripsikan masalah; (3) memberi alasan strategi yang digunakan; dan (4) memecahkan masalah berdasarkan data. Kemampuan pemecahan masalah diukur dengan menggunakan tes dalam bentuk uraian mengacu pada rubrik penskoran.
- d. Kemampuan kognitif yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif untuk 4 (empat) indikator dari 6 (enam) indikator kemampuan kognitif menurut Anderson dan Krathwohl (2001), yakni; C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis).

## B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen awal atau *pre-experiment*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang hanya ingin melihat dampak penerapan pembelajaran fisika model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kognitif siswa. Dalam penelitian tidak sampai pada pengujian efektifitas model karena tidak ada perbandingan model.

## C. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* (Fraenkel, *et.al.*, 2012). Subjek penelitian adalah satu kelas eksperimen tanpa pembanding. Dalam desain *one-group pretest-posttest* kelompok subjek diberi *pretest*/tes awal (O), perlakuan (X), dan *posttest*/tes akhir (O). Instrumen pada saat *pretest* dan *posttest* sama, tetapi diberikan dalam waktu yang berbeda. Bentuk desainnya seperti pada gambar 3.1 (Fraenkel, *et.al.*, 2012).



**Gambar 3.1** Desain Penelitian *one-group pretest-posttest*

Keterangan :

- O : Tes awal (*pretest*) sama dengan tes akhir (*posttest*)
- X : Penerapan pembelajaran fisika model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri.

## D. Populasi dan Sampel dalam Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X pada salah satu Madrasah Aliyah Negeri di Provinsi Jawa Barat semester genap tahun ajaran 2016/2017. Sedangkan sampelnya adalah siswa dengan jumlah 22 orang yang diambil secara non acak dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014). Pertimbangan peneliti dalam pengambilan sampel cara ini adalah karena sasaran sampel yang diteliti memiliki level kemampuan yang berbeda-beda dan sampel tersebut telah dilibatkan peneliti dalam studi pendahuluan terkait profil kemampuan kognitif dan pemecahan masalah fisika siswa sehingga sampel yang digunakan sudah sesuai dengan karakteristik sampel yang diinginkan. Selain itu, alasan pengambilan sampel dengan cara tersebut juga karena hasil penelitian yang diinginkan hanya berlaku untuk sampel yang diteliti.

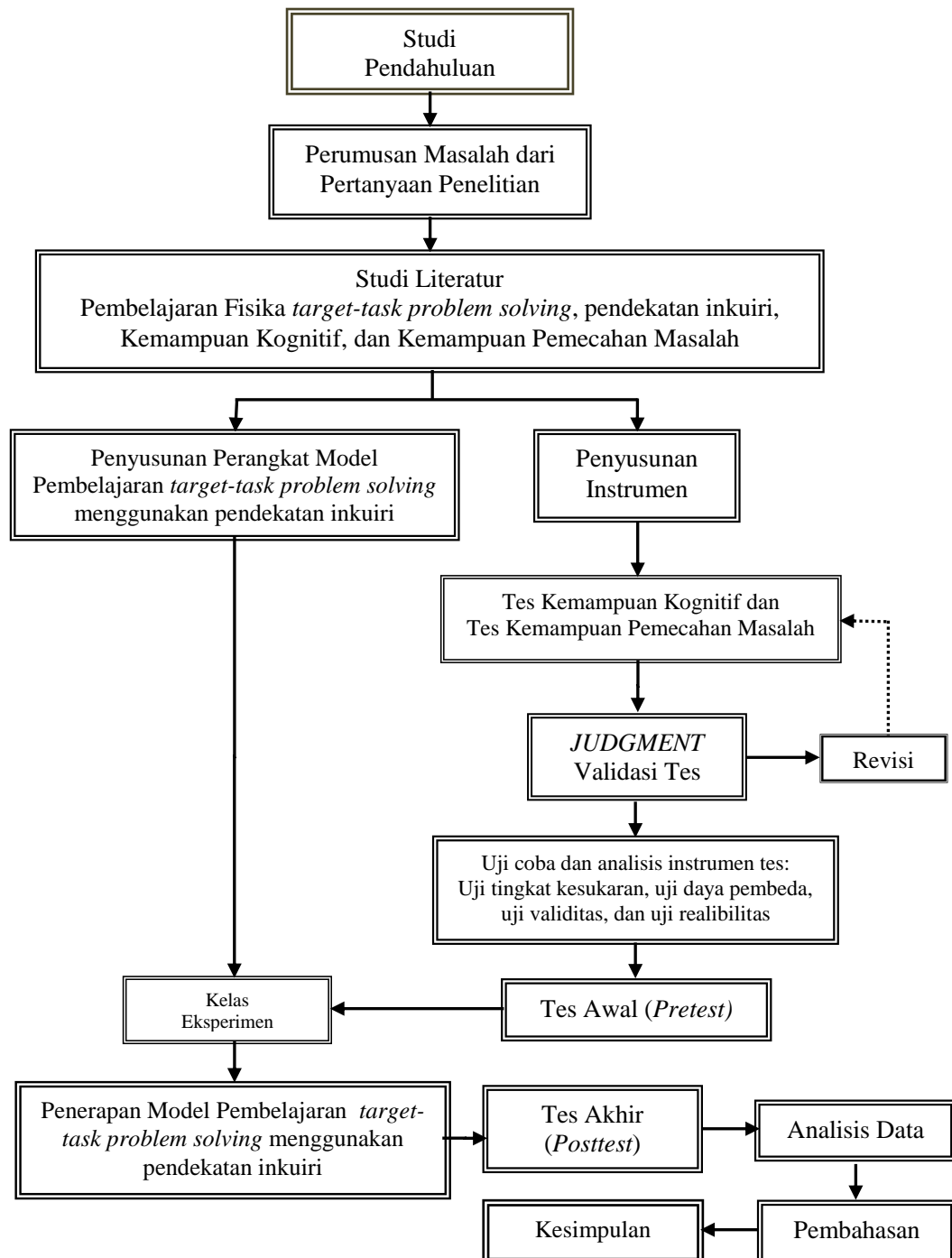
Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

### E. Langkah-langkah Penelitian

Tahapan-tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini meliputi tujuh langkah, yaitu : studi pendahuluan, studi literatur, pembuatan instrumen, uji coba instrumen, implementasi, pengumpulan data, dan diakhiri dengan analisis hasil dan penyusunan laporan. Secara lengkap langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Diagram alur Penelitian Pembelajaran Fisika model *target - task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri. Hastal Hastal, 2017  
 “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TASK PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUI SI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

## F. Instrumen Penelitian

### 1. Jenis Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

#### a. Tes Kemampuan Kognitif

Tes kemampuan kognitif berupa soal pilihan ganda yang mencakup aspek C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis). Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu di awal tes (*pretest*) dan akhir tes (*posttest*) perlakuan. Tes awal digunakan untuk melihat kondisi awal subjek penelitian. Hasil ini akan dihitung gain yang dinormalisasi <g> digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan kognitif pada konsep yang dapat dikembangkan melalui penerapan pembelajaran fisika model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri.

#### b. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan-pengetahuan dan konsep-konsep fluida statis yang dipelajarinya untuk menemukan solusi atas masalah-masalah objek atau peristiwa nyata yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (*real world problem*). Instrumen penelitian yang digunakan mencakup pada 4 (empat) indikator pemecahan masalah yakni: (1) mengidentifikasi masalah; (2) mendeskripsikan masalah; (3) memberi alasan strategi yang digunakan; dan (4) memecahkan masalah berdasarkan data. Kemampuan pemecahan masalah diukur dengan menggunakan tes dalam bentuk uraian menggunakan rubrik penilaian. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu di awal tes (*pretest*) dan akhir tes (*posttest*) perlakuan. Tes awal digunakan untuk melihat kondisi awal subjek penelitian. Hasil ini akan dihitung gain yang dinormalisasi <g> digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada konsep yang dapat dikembangkan melalui penerapan pembelajaran fisika model *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri.

#### c. Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran oleh Guru dan Siswa

Lembar keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan siswa ini memuat daftar keterlaksanaan model pembelajaran *target-task problem*

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

*solving* yang dilaksanakan. Instrumen keterlaksanaan model pembelajaran ini berbentuk *rating scale* yang memuat kolom ya dan tidak, dimana observer hanya memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas guru dan siswa yang diobservasi mengenai keterlaksanaan model pembelajaran yang diterapkan. Pada lembar observasi ini juga terdapat kolom catatan keterangan untuk mencatat kekurangan-kekurangan dalam setiap fase pembelajaran. Lembar keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dapat dilihat pada lampiran B.

d. Lembar Skala Sikap

Lembar skala sikap digunakan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan guru dan siswa terhadap penerapan model *target-task problem solving* pada konsep Fluida Statis. Lembar skala sikap ini memuat daftar pernyataan terkait dengan penerapan model pembelajaran *target-task problem solving* yang dilaksanakan. Tiap butir pernyataan memuat kolom sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Guru dan siswa diminta memberikan tanda cek (√) pada pernyataan yang terdapat dalam lembaran tersebut. Lembar tanggapan guru dan siswa selengkapnya terdapat pada lampiran B.

## 2. Analisis Instrumen

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini digolongkan ke dalam data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian ini adalah skor tes siswa terhadap pembelajaran. skor tes terdiri dari tes awal dan tes akhir. Analisis instrumen meliputi validitas soal, realibilitas tes, daya pembeda soal, dan tingkat kemudahan soal.

### a) Validitas Soal

Pengujian validitas soal dilakukan secara validitas isi (*content validity*) dengan cara meminta pertimbangan (*judgment*) oleh ahli, dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang disusun sudah mengukur apa yang akan diukur (ketepatan). Untuk instrumen yang berbentuk test, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Secara teknis, validitas isi dapat dibantu dengan kisi-kisi instrumen atau matrik pengembangan

instrumen. Dalam kisi-kisi tersebut terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur, dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator (Sugiyono, 2014).

Para ahli diminta memberikan tanggapan pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun dengan memberikan pendapat apakah instrumen yang disusun tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. Jumlah tanaga ahli yang digunakan dalam validitas ini berjumlah tiga orang. Pengujian validitas isi dilakukan dengan melihat kesesuai antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan dan indikator instrumen kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan kognitif. Hasilnya dari ketiga ahli yang diminta pertimbangan (*judgment experts*), diperoleh kesimpulan bahwa instrumen kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kognitif terhadap konsep yang disusun sudah memenuhi validitas isi sehingga dapat digunakan untuk keperluan penelitian. Instrumen test yang telah dikonsultasikan dengan ahli, selanjutnya diujicobakan dan dianalisis dengan analisis item atau uji beda.

Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan skor total. Korelasi yang digunakan adalah korelasi Pearson Moment (Sugiyono, 2014).

#### **b) Reliabilitas Tes**

Pengujian realibilitas instrumen dilakukan secara eksternal dengan *test-retest*. Instrumen melalui *test-retest* dilakukan dengan cara mengujicobakan instrumen beberapa kali pada responden. Jadi dalam hal ini instrumennya sama, respondennya sama, dan waktunya yang berbeda. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan yang berikutnya. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan maka instrumen tersebut sudah dinyatakan *reliabel* (Sugiyono, 2014).

Reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg atau tidak berubah-ubah walaupun diujikan pada situasi yang berbeda-beda. Nilai reliabilitas dapat ditentukan dengan menentukan koefisien reliabilitas.

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan teknik korelasi *product moment* angka kasar (Sugiyono, 2010):

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

Keterangan:

- $r_{XY}$  = koefisien korelasi
- X = skor rata-rata tes pertama
- Y = skor rata-rata tes kedua
- N = jumlah subyek

Kriteria:

Untuk kriteria reliabilitas tes yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.1 (Arikunto, 2006).

**Tabel 3.1** Klasifikasi Reliabilitas Tes

Interval	Kategori
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

### c) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang kemampuannya rendah (Arikunto, 2006). Perhitungan daya pembeda setiap butir soal menggunakan rumus berikut :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

- J = jumlah peserta tes
- $J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas
- $J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah
- $B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar
- $B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar
- $P_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- $P_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUI SI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”



Kriteria:

Untuk kriteria daya pembeda soal yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2 (Arikunto, 2006).

**Tabel 3.2** Kriteria Daya Pembeda Soal

DP	Kriteria
$-1,00 \leq DP \leq 0,00$	Jelek sekali
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik sekali

#### d) Tingkat Kemudahan Soal (TK)

Tingkat kemudahan soal adalah presentase jumlah siswa yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal (Sugiyono, 2010). Besarnya indeks dapat dihitung melalui rumus:

$$TK = \frac{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar}}{JS} \times 100\% \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

TK = tingkat kemudahan soal

JS = banyaknya responden yang mengikuti tes

Kriteria:

Untuk kriteria tingkat kemudahan soal yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.4 (Arikunto, 2006).

**Tabel 3.3** Kriteria Tingkat Kemudahan Soal

TK	Kriteria
$TK \leq 27\%$	Sukar
$27\% < TK \leq 72\%$	Sedang
$TK > 72\%$	Mudah

### 3. Hasil Validitas dan Uji Coba Instrumen

#### a. Hasil Validitas

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

Untuk mengetahui validitas sebuah instrumen digunakan pendapat dari ahli (*judgement experts*). *Judgement experts* dilakukan dengan meminta penilaian dari ahli yang sesuai dengan lingkup yang diteliti untuk memastikan bahwa instrumen yang dibuat telah sesuai dengan aspek-aspek pemahaman yang akan diukur pada penelitian. Para ahli diminta memberikan tanggapan pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun. Para ahli memberikan pendapat: instrumen yang disusun tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan ada yang diperbaiki secara total sehingga harus dibuang. Jumlah tenaga ahli yang digunakan dalam validitas soal ini adalah tiga orang pakar dalam bidang fisika. Pengujian validitas isi dilakukan dengan melihat kesesuaian antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan, dalam hal ini adalah instrumen tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah materi fluida statis. Pemilaian para ahli berfokus pada kesesuaian soal kemampuan kognitif dengan aspek proses kognitifnya, kesesuaian soal kemampuan pemecahan masalah dengan indikator pemecahan masalah yang diukur, kesesuaian soal kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah dengan indikator soalnya, serta kunci jawabannya masing-masing.

Hasil dari para *experts* yang diminta pertimbangan (*judgement*), diperoleh kesimpulan bahwa instrumen soal kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah materi fluida statis sudah memenuhi validitas isi, serta dapat diujicobakan dan digunakan untuk keperluan penelitian. Soal tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah materi fluida statis yang divalidasi masing-masing berjumlah 35 soal untuk kemampuan kognitif dan 16 soal untuk kemampuan pemecahan masalah. Setelah divalidasi dan dilakukan perbaikan, soal yang dapat diujicobakan adalah 30 soal untuk kemampuan kognitif dan 12 soal untuk kemampuan pemecahan masalah. Catatan perbaikan dari para ahli dapat dilihat pada Tabel 3.4 untuk kemampuan kognitif dan Tabel 3.5 untuk kemampuan pemecahan masalah.

**Tabel 3.4** Saran Perbaikan dari *experts* untuk Tes Kemampuan Kognitif

No.	Validator	Saran Perbaikan Tes Kemampuan Kognitif
1	Validator 1	Perbaiki redaksi soal, perbaiki <i>option</i> soal, ketepatan pemilihan gambar, konsistensi penggunaan simbol dan satuan, kesesuaian antara dimensi proses kognitif dengan indikator soal, dan perhatikan lagi ketelitian

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

No.	Validator	Saran Perbaikan Tes Kemampuan Kognitif
		pemilihan kunci jawaban
2	Validator 2	Perbaiki penulisan indikator soal, perbaiki kejelasan gambar, dan peninjauan kembali beberapa konsep yang digunakan dalam soal
3	Validator 3	Perbaiki penyusunan <i>option</i> soal, perhatikan lagi kesesuaian indikator soal dengan dimensi proses kognitif, periksa kunci jawaban, perbaiki penulisan indikator soal, dan pergantian <i>option</i> soal,

**Tabel 3.5** Saran Perbaikan dari *experts* untuk Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Validator	Saran Perbaikan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
1	Validator 1	Perbaiki narasi soal, perjelas penggunaan gambar, dan perhatikan ketelitian penggunaan konsep terkait penyusunan kunci jawaban
2	Validator 2	Perbaiki narasi soal dan peninjauan kembali beberapa konsep yang digunakan dalam soal
3	Validator 3	Perbaiki kriteria penilaian, disesuaikan dengan narasi soal yang dipakai

Hasil pertimbangan (*judgment*) oleh ahli untuk tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kognitif dapat dilihat pada lampiran B.

#### b. Uji Coba Instrumen

Setelah mendapatkan hasil validitas isi melalui penilaian *experts*, instrumen selanjutnya diperbaiki berdasarkan saran-saran yang diberikan oleh para ahli kemudian dilakukan uji coba soal pada siswa yang telah mendapatkan pembelajaran tentang fluida statis. Uji coba instrumen tes dilakukan pada siswa kelas XI MIA di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) di kota Bandung. Uji coba ini dilakukan di satu kelas yang besar dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Soal tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah materi fluida statis yang diujicobakan adalah sebanyak 30 butir soal dalam bentuk pilihan ganda untuk soal kemampuan kognitif dan sebanyak 12 soal essay untuk kemampuan pemecahan masalah. Analisis instrumen dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk menguji tingkat kemudahan butir soal, uji daya pembeda, uji validitas butir soal tes, dan uji reliabilitas tes. Rekapitulasi hasil uji coba pertama secara rinci tercantum

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

pada Tabel 3.6a dan Tabel 3.6b. Sedangkan rekapitulasi hasil uji coba kedua secara rinci tercantum pada Tabel 3.7a dan Tabel 3.7b.

**Tabel 3.6a** Hasil Analisis Terhadap Uji Coba Pertama Tes Kemampuan Kognitif

Nomor Soal	Tingkat Kemudahan		Daya Pembeda		Validitas Butir Soal	Keterangan
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1	0,78	Mudah	0,44	Baik	Valid	Pakai
2	0,22	Sukar	0,31	Cukup	Valid	Pakai
3	0,81	Mudah	0,25	Cukup	Valid	Pakai
4	0,56	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
5	0,59	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
6	0,41	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
7	0,16	Sukar	0,19	Jelek	Valid	Pakai (Revisi)
8	0,50	Sedang	0,63	Baik	Valid	Pakai
9	0,28	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
10	0,38	Sedang	0,13	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
11	0,47	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
12	0,41	Sedang	0,19	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
13	0,50	Mudah	0,38	Cukup	Valid	Pakai
14	0,19	Sukar	0,25	Cukup	Valid	Pakai
15	0,56	Sedang	0,50	Baik	Valid	Pakai
16	0,19	Sukar	0,13	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
17	0,50	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
18	0,41	Sukar	0,44	Baik	Valid	Pakai
19	0,31	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
20	0,47	Sedang	0,31	Cukup	Tidak Valid	Dibuang
21	0,41	Sedang	0,31	Cukup	Tidak Valid	Dibuang
22	0,09	Sukar	-0,06	Jelek Sekali	Tidak Valid	Dibuang
23	0,16	Sukar	0,06	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
24	0,38	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
25	0,31	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
26	0,16	Sukar	0,19	Jelek	Valid	Pakai (Revisi)
27	0,31	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
28	0,47	Sedang	0,06	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
29	0,41	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
30	0,75	Mudah	0,38	Cukup	Valid	Pakai

**Tabel 3.6b** Hasil Analisis Terhadap Uji Coba Pertama Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Nomor Soal	Tingkat Kemudahan		Daya Pembeda		Validitas Butir Soal	Keterangan
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1.a	0,59	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
1.b	0,38	Sedang	0,50	Baik	Valid	Pakai
1.c	0,38	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
1.d	0,30	Sedang	0,56	Baik	Valid	Pakai
2.a	0,59	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
2.b	0,32	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
2.c	0,31	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
2.d	0,29	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
3.a	0,34	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
3.b	0,52	Sedang	0,75	Baik Sekali	Valid	Pakai
3.c	0,38	Sedang	0,50	Baik	Valid	Pakai
3.d	0,26	Sukar	0,56	Baik	Valid	Pakai

Berdasarkan Tabel 3.6a, untuk analisis tingkat kemudahan soal hasil uji coba pertama dari 30 soal kemampuan kognitif yang diujikan, terdapat 4 soal berada pada kategori mudah, 19 soal berada pada kategori sedang, 7 soal berada pada kategori sukar. Sementara berdasarkan analisis daya pembeda hasil uji coba pertama terdapat 7 soal berada pada kategori baik, 15 soal berada pada kategori cukup, 7 soal berada pada kategori jelek, dan 1 soal dengan kategori jelek sekali. Sedangkan untuk hasil ujicoba pertama soal kemampuan pemecahan masalah sebagaimana yang nampak pada Tabel 3.6b, untuk analisis tingkat kemudahan soal hasil uji coba pertama dari 12 soal kemampuan pemecahan masalah yang diujikan, terdapat 11 soal yang berada pada kategori sedang dan 1 soal berada pada kategori sukar. Sementara berdasarkan analisis daya pembeda hasil uji coba pertama terdapat 1 soal dengan kategori baik sekali, 6 soal berada pada kategori baik, dan 5 soal berada pada kategori cukup.

**Tabel 3.7a.** Hasil Analisis Terhadap Uji Coba Kedua Tes Kemampuan Kognitif

Nomor	Tingkat Kemudahan	Daya Pembeda	Validitas	Keterangan
-------	-------------------	--------------	-----------	------------

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

**Tabel 3.7a.** Hasil Analisis Terhadap Uji Coba Kedua Tes Kemampuan Kognitif (lanjutan)

Soal	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Butir Soal	
1	0,78	Mudah	0,31	Cukup	Valid	Pakai
2	0,25	Sukar	0,50	Baik	Valid	Pakai
3	0,75	Mudah	0,25	Cukup	Valid	Pakai
4	0,53	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
5	0,53	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
6	0,63	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
7	0,13	Sukar	0,25	Cukup	Valid	Pakai
8	0,53	Sedang	0,56	Baik	Valid	Pakai
9	0,28	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
10	0,53	Sedang	0,31	Cukup	Tidak Valid	Dibuang
11	0,47	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
12	0,50	Sedang	0,25	Cukup	Tidak Valid	Dibuang
13	0,34	Sedang	0,19	Jelek	Valid	Pakai (Revisi)
14	0,19	Sukar	0,25	Cukup	Valid	Pakai
15	0,78	Mudah	0,44	Baik	Valid	Pakai
16	0,31	Sedang	0,31	Cukup	Tidak Valid	Dibuang
17	0,37	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
18	0,15	Sukar	0,25	Cukup	Valid	Pakai
19	0,31	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
20	0,47	Sedang	0,19	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
21	0,31	Sedang	-0,13	Jelek Sekali	Tidak Valid	Dibuang
22	0,16	Sukar	-0,06	Jelek Sekali	Tidak Valid	Dibuang
23	0,22	Sukar	0,19	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
24	0,53	Sedang	0,56	Baik	Valid	Pakai
25	0,34	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
26	0,13	Sukar	0,25	Cukup	Valid	Pakai
27	0,34	Sedang	0,31	Cukup	Valid	Pakai
28	0,50	Sedang	0,13	Jelek	Tidak Valid	Dibuang
29	0,38	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
30	0,75	Mudah	0,25	Cukup	Valid	Pakai

**Tabel 3.7b** Hasil Analisis Terhadap Uji Coba Kedua Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Nomor Soal	Tingkat Kemudahan		Daya Pembeda		Validitas Butir Soal	Keterangan
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1.a	0,56	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
1.b	0,38	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
1.c	0,35	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUI SI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

Tabel 3.7b. Hasil Analisis Terhadap Uji Coba Kedua Tes Kemampuan

Nomor Soal	Pemecahan Masalah (lanjutan)				Validitas Butir Soal	Keterangan
	Tingkat Kemudahan		Daya Pembeda			
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria		
1.d	0,30	Sedang	0,56	Baik	Valid	Pakai
2.a	0,75	Mudah	0,50	Baik	Valid	Pakai
2.b	0,29	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
2.c	0,29	Sedang	0,25	Cukup	Valid	Pakai
2.d	0,29	Sedang	0,38	Cukup	Valid	Pakai
3.a	0,34	Sedang	0,19	Jelek	Valid	Pakai (Revisi)
3.b	0,48	Sedang	0,88	Baik Sekali	Valid	Pakai
3.c	0,39	Sedang	0,44	Baik	Valid	Pakai
3.d	0,29	Sukar	0,63	Baik	Valid	Pakai

Berdasarkan Tabel 3.7a, untuk analisis tingkat kemudahan soal hasil uji coba kedua dari 30 soal kemampuan kognitif yang diujikan, terdapat 4 soal berada pada kategori mudah, 19 soal berada pada kategori sedang, 7 soal berada pada kategori sukar. Sementara berdasarkan analisis daya pembeda hasil uji coba kedua terdapat 6 soal berada pada kategori baik, 18 soal berada pada kategori cukup, 4 soal berada pada kategori jelek, dan 2 soal dengan kategori jelek sekali. Sedangkan untuk hasil ujicoba kedua soal kemampuan pemecahan masalah sebagaimana yang nampak pada Tabel 3.7b, untuk analisis tingkat kemudahan soal hasil uji coba kedua dari 12 soal kemampuan pemecahan masalah yang diujikan, terdapat 10 soal yang berada pada kategori sedang, 1 soal berada pada kategori mudah dan 1 soal berada pada kategori sukar. Sementara berdasarkan analisis daya pembeda hasil uji coba kedua terdapat 1 soal dengan kategori baik sekali, 4 soal berada pada kategori baik, 6 soal berada pada kategori cukup dan 1 soal berada pada kategori jelek.

Dengan melihat hasil analisis tingkat kemudahan soal dan daya pembeda dari hasil uji coba pertama dan kedua dapat dikatakan bahwa kedua hasil ujicoba relatif memiliki kategori sama meskipun ada beberapa nilai yang sedikit berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa siswa cukup konsisten dalam menjawab soal ketika tes uji coba pertama dan kedua. Untuk hasil analisis validitas butir soal baik pada ujicoba pertama maupun pada ujicoba kedua, diperoleh bahwa dari 30 soal kemampuan kognitif yang diujikan, terdapat 22 butir soal yang valid dan 8 butir soal tidak valid. Sedangkan untuk hasil analisis

validitas butir soal kemampuan pemecahan masalah baik pada ujicoba pertama maupun pada ujicoba kedua, diperoleh bahwa semua butir soal valid.

Hasil uji coba instrumen tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah materi fluida statis dengan menghitung nilai koefisien korelasi antara hasil uji coba pertama dan uji coba kedua menghasilkan nilai masing-masing sebesar 0,92 untuk soal kemampuan kognitif dan 0,95 untuk soal kemampuan pemecahan masalah. Sehingga dengan hasil ini menunjukkan bahwa instrumen tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah pada materi fluida statis yang dikembangkan memiliki reliabilitas dengan kategori sangat tinggi.

Penentuan butir soal yang digunakan sebagai instrumen tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah pada materi fluida statis didasarkan pada hasil analisis uji coba instrumen. Setelah melalui proses bimbingan dan diskusi, maka dari 30 butir soal kemampuan kognitif dan 12 butir soal kemampuan pemecahan masalah, jumlah soal yang digunakan sebagai instrumen tes untuk keperluan pengambilan data penelitian (*pre-test* dan *post-test*) adalah 22 soal untuk kemampuan kognitif dan 12 soal kemampuan pemecahan masalah dengan perbaikan pada struktur kalimatnya.

Pemilihan 22 butir soal kemampuan kognitif dan 12 soal kemampuan pemecahan masalah dilakukan setelah mempertimbangkan hasil uji validitas butir soal, tingkat kemudahan, dan daya pembeda baik setelah ujicoba pertama maupun setelah ujicoba kedua. Selain itu, soal kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah yang dipilih juga disesuaikan dengan perbandingan komposisi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis) untuk soal kemampuan kognitif meskipun sebaran jenjang proses kognitif tersebut menjadi tidak berimbang setelah beberapa soal dibuang pada 3 submateri yang diujikan, serta 12 butir soal kemampuan pemecahan masalah yang telah mencakup 4 indikator yang digunakan yakni: (1) mengidentifikasi masalah; (2) mendeskripsikan masalah; (3) memberi alasan strategi yang digunakan; dan (4) memecahkan masalah berdasarkan data. Soal yang telah disusun dan dipilih tersebut juga telah disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai pada materi fluida statis. Penyebaran



butir soal tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah disajikan pada Tabel 3.8a. dan Tabel 3.8b.

**Tabel 3.8a** Klasifikasi Penyebaran Butir Soal Kemampuan Kognitif

Sub Materi	Dimensi Proses Kognitif			
	C1 (mengingat)	C2 (memahami)	C3 (menerapkan)	C4 (menganalisis)
Tekanan Hidrostatik	1	3	2	1
Hukum Pascal	1	1	4	1
Hukum Archimedes	1	2	4	1
<b>Jumlah Soal</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>

**Tabel 3.8b** Klasifikasi Penyebaran Butir Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Sub Materi	Indikator Soal Pemecahan Masalah			
	Mengidentifikasi masalah	Mendeskripsikan masalah	Memberi alasan strategi yang digunakan	Memecahkan masalah berdasarkan data
Tekanan Hidrostatik	1	1	1	1
Hukum Pascal	1	1	1	1
Hukum Archimedes	1	1	1	1
<b>Jumlah Soal</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Hasil uji coba tingkat kemudahan butir soal, uji daya pembeda, uji validitas butir soal tes, dan uji reliabilitas tes untuk soal tes kemampuan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah pada ujicoba pertama dan ujicoba kedua selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.

#### 4. Pengolahan Data

##### 1) Pemberian Skor

Penskoran hasil tes kemampuan kognitif siswa menggunakan aturan penskoran untuk tes pilihan ganda 1 atau 0. Skor satu jika jawaban tepat, dan skor 0 jika jawaban salah. Skor maksimum ideal sama dengan jumlah soal yang diberikan. Sedangkan untuk penskoran hasil tes kemampuan pemecahan masalah fisika siswa menggunakan aturan penskoran untuk tes uraian yaitu menggunakan rubrik penskoran mengacu pada Serap, *et.al* (2010). Skor minimum = 0, dan skor maksimum = 1 untuk indikator 1 (mengidentifikasi masalah), sedangkan skor minimum = 0, dan skor

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

maksimum = 1 untuk 3 indikator lainnya yakni indikator 2 (mendeskripsikan masalah), indikator 3 (memberi alasan strategi yang digunakan), dan indikator 4 (memecahkan masalah berdasarkan data). Rubrik penskoran instrumen kemampuan pemecahan masalah fisika siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.

## 2) Pengolahan Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran oleh Guru

Data mengenai keterlaksanaan model *target-task problem solving* merupakan data yang diambil dari observasi. Pengolahan data dilakukan dengan cara mencari persentase keterlaksanaan model *target-task problem solving*. Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk mengolah data tersebut adalah dengan:

1. Menghitung jumlah jawaban “ya” dan “tidak” yang observer isi pada format keterlaksanaan model.
2. Melakukan perhitungan persentase keterlaksanaan model dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\% \text{ Keterlaksanaan model} = \frac{\sum \text{observer menjawab ya atau tidak}}{\sum \text{observer seluruhnya}} \times 100 \quad \dots\dots (3.4)$$

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan model *target-task problem solving* yang dilakukan oleh guru, dapat diinterpretasikan pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9** Kriteria Keterlaksanaan Model

KM (%)	Kriteria
KM=0	Tak satu kegiatan pun terlaksana
$0 < KM \leq 25$	Sebagai kecil kegiatan terlaksana
$25 < KM < 50$	Hampir setengah kegiatan terlaksana
KM=50	Setengah kegiatan terlaksana
$50 < KM \leq 75$	Sebagain besar kegiatan terlaksana
$75 < KM < 100$	Hampir seluruh kegiatan terlaksana
KM=100	Seluruh kegiatan terlaksana

(Wibowo, F.C., 2012).

## 3) Pengolahan Data Keterlaksanaan Model Pembelajaran oleh Siswa

Data mengenai keterlaksanaan model pembelajaran *target-task problem solving* oleh siswa merupakan data yang diperoleh dari observasi. Data

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

tersebut dianalisis dengan menghitung persentase dengan cara yang sama seperti yang digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan model pembelajaran *target-task problem solving* pada guru.

#### 4) Perhitungan skor gain yang dinormalisasi

Pengolahan data secara garis besar dilakukan dengan menggunakan bantuan pendekatan secara hierarki statistik. Data primer hasil tes siswa sebelum dan sesudah perlakuan, dianalisis dengan cara membandingkan skor tes awal dan tes akhir. Gain yang dinormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain maksimum yang dapat diperoleh melalui persamaan (Hake, 1999) sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{mid} - S_{pre}} \quad \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

- g = skor gain dinormalisasi
- S<sub>post</sub> = skor tes akhir
- S<sub>pre</sub> = skor tes awal
- S<sub>mid</sub> = skor maksimum ideal

#### 5) Menentukan skor rata-rata gain yang dinormalisasi ( $\langle g \rangle$ )

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kognitif siswa digunakan data skor rata-rata gain dinormalisasi yang diolah dengan menggunakan persamaan yang dikembangkan oleh Hake (1999) dalam Meltzer (2002), yaitu sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{S_{mid} - \langle S_{pre} \rangle} \quad \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

- $\langle g \rangle$  = skor rata-rata gain dinormalisasi
- $\langle S_{post} \rangle$  = skor rata-rata tes akhir
- $\langle S_{pre} \rangle$  = skor rata-rata tes awal
- S<sub>mid</sub> = skor maksimum ideal

Kriteria:

**Tabel 3.10** Kriteria skor rata-rata gain yang dinormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang

$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah
---------------------------	--------

Untuk melihat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah fisika dengan kemampuan kognitif siswa yang belajar dengan model pembelajaran *target-task problem solving* menggunakan pendekatan inkuiri, digunakan uji korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kognitif fisika siswa. Jika data berdistribusi normal, maka uji korelasi dilakukan dengan uji *Pearson product moment*. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, maka uji korelasi dilakukan dengan uji *Rank Spearman*. Kuat lemahnya suatu korelasi dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya angka koefisien yang disebut angka indeks koefisien atau koefisien korelasi (Furqon, 2009).

#### 6) Data Skala Sikap

Data tanggapan guru dan siswa mengenai penerapan model *target-task problem solving* merupakan data yang diambil dari observasi. Pengolahan data dilakukan dengan cara mencari persentase tanggapan siswa terhadap penerapan model *target-task problem solving*. Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk mengolah data tersebut adalah dengan:

- Menghitung jumlah jawaban “SS” dan “S” atau “TS” dan “STS” yang *observer* isi dalam lembar tanggapan siswa terhadap pembelajaran.
- Melakukan perhitungan persentase tanggapan *observer* terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\% \text{ Tanggapan Responden} = \frac{\sum \text{Responden yang menjawab (SS/S) atau (TS/STS)}}{\sum \text{Seluruh Responden}} \times 100\% \dots (3.7)$$

**Tabel 3.11** Kriteria Tanggapan Guru dan Siswa mengenai pelaksanaan pembelajaran

Persentase Tanggapan Siswa (%)	Kriteria
TS = 0	Tak satu responden
$0 < TS < 25$	Sebagian kecil responden
$25 < TS < 50$	Hampir setengah responden
TS = 50	Setengah responden
$50 < TS < 75$	Sebagai besar responden
$75 < TS < 100$	Hampir seluruh responden

Hastal Hasili, 2017

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”

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

---

TS = 100

Seluruh responden

---

(Wibowo, F.C., 2012).

**Hastal Hasili, 2017**

*“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TARGET-TAST PROBLEM SOLVING MENGGUNAKAN PENDEKATAN INKUISI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOOGNITIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH FISIKA SISWA MA”*

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