

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini, peneliti tidak memberikan perlakuan khusus terhadap sampel yang digunakan sehingga tidak memerlukan kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Penelitian deskriptif ini bertujuan menganalisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS - *Higher Order Thinking Skills*) siswa SMA kelas X di kota Solok pada konten Biologi melalui soal-soal literasi sains PISA 2006.

Jenis penelitian ini adalah survei serta pengambilan data dilakukan dengan cara tes, angket, dan observasi proses pembelajaran. Menurut Fraenkel, et al. (2012), penelitian survei memiliki beberapa karakteristik antara lain adalah informasi yang dikumpulkan berasal dari sampel yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang beberapa aspek atau karakteristik tertentu dari populasi tempat sampel tersebut berasal.

B. Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMAN kelas X jurusan IPA di kota Solok pada tahun ajaran 2013/2014 yang berada pada akreditasi A dan B. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *cluster random sampling*. Metode *cluster random sampling* digunakan untuk mengambil kelas yang akan dijadikan sampel penelitian dan seluruh siswa anggota kelas yang dijadikan sampel penelitian adalah subjek penelitian.

Agar data dapat mewakili seluruh karakteristik siswa SMAN kelas X, maka dipilihlah masing-masing satu kelas secara acak dari tiap-tiap sekolah yang mewakili

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

*Siswa sman kelas x di kota solok
Pada konten biologi*

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

akreditasi A dan B. Sampel pada penelitian ini berjumlah 53 orang siswa. Pada Tabel 3.1 di bawah ini dapat dilihat rincian jumlah siswa dari masing-masing sekolah di kota Solok.

Tabel 3.1 Sebaran dan Jumlah Sampel Penelitian

No	Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa
1	Akreditasi A	X ₆	24 orang
2	Akreditasi B	X ₂	29 orang
Jumlah			53 orang

C. Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Capaian literasi sains siswa adalah capaian 53 orang siswa SMAN kelas X di kota Solok yang diukur dengan menggunakan soal literasi sains PISA 2006 yang fokus pada konten Biologi.
2. Capaian kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimaksud adalah capaian 53 orang siswa SMAN kelas X di kota Solok yang diukur dengan menggunakan soal PISA 2006 konten Biologi yang berada pada tingkatan C4-C6 menurut Bloom (revisi).
3. Konten Biologi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal-soal materi Biologi.

D. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa instrumen yang terdiri dari soal literasi sains PISA 2006 *released items* konten Biologi baik berupa pilihan ganda maupun essay dan pokok-pokok pertanyaan, angket serta lembar observasi kelas.

1. Soal Literasi Sains

Soal literasi sains yang digunakan adalah soal literasi sains PISA 2006 khusus

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

konten Biologi yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Soal ini terdiri dari 30 butir soal yang terdiri dari soal pilihan sederhana (*simple multiple-choice*) yang memuat empat pilihan jawaban (a, b, c, dan d), pilihan kompleks (*complex multiple-choice*) yang berisi pilihan respon ya atau tidak, uraian tertutup (*closes constructed response*) yang mengharuskan siswa menuliskan jawaban berupa kata atau kalimat, dan uraian terbuka (*open constructed response*) yang mengharuskan siswa untuk membuat penjelasan dengan menggunakan kata-kata sendiri (Rifqiyati, 2013).

Soal literasi yang digunakan menggunakan soal PISA 2006, menggunakan 15 tema (30 butir soal) dari 34 total tema soal yang ada. Soal ini disesuaikan dengan materi yang telah dipelajari oleh siswa selama SMP dan SMA kelas X dan telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Di bawah ini adalah tabel pemetaan soal PISA 2006 khusus konten Biologi berdasarkan kurikulum 2013.

Tabel 3.2 Pemetaan Soal Literasi Sains PISA 2006 pada konten Biologi berdasarkan Kurikulum 2013

No	Kode Soal	Unit	Jumlah Soal	Kelas	Semester
1	S216	<i>Keanekaragaman</i>	2	VII	2
2	S210	<i>Perubahan Iklim</i>	1	VII	2
3	S212	<i>Lalat</i>	2	VII	2
4	S253	<i>Ozon</i>	2	IX	2
5	S409	<i>Air yang Layak untuk Diminum</i>	2	VII	2
6	S423	<i>Mousepox</i>	3	X/XII	1/1
7	S439	<i>Rokok Tembakau</i>	2	VIII	1
8	S505	<i>Adonan Roti</i>	2	X/IX	1/2
9	S515	<i>Resiko Kesehatan?</i>	2	VII	2
10	S526	<i>Operasi Besar</i>	2	VIII/XI	2/2
11	S114	<i>Rumah Kaca</i>	2	X	2
12	S477	<i>Mary Montagu</i>	2	X	1
13	S485	<i>Hujan Asam</i>	3	X	2
14	S493	<i>Latihan Fisik</i>	1	IX	1
15	S508	<i>Hasil Panen yang Dimodifikasi Secara Genetik</i>	2	XII	1
Jumlah			30		

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

Berikut adalah tabel pemetaan soal PISA 2006 khusus konten Biologi berdasarkan dimensi literasi sains, yaitu dari aspek konteks dan aspek proses. Untuk aspek konteks, khususnya cakupan Sumber Daya Alam, tidak terdapat dalam soal yang diujikan, karena berada pada tema soal yang lain.

Tabel 3.3 Pemetaan Soal Literasi Sains PISA 2006 pada konten Biologi berdasarkan Dimensi Literasi Sains

No	Kode Soal	Unit	Nomor Soal	Dimensi Literasi Sains								
				Aspek Konteks					Aspek Kompetensi			
				1	2	3	4	5	a	b	c	
1	S216	<i>Keanekaragaman</i>	1			√						√
			2			√				√		
2	S210	<i>Perubahan Iklim</i>	3				√					√
3	S212	<i>Lalat</i>	4			√				√		
			5					√	√			
4	S253	<i>Ozon</i>	6					√				√
			7					√		√		
5	S409	<i>Air yang Layak untuk Diminum</i>	8	√							√	
			9	√							√	
6	S423	<i>Mousepox</i>	10	√							√	
			11	√							√	
			12					√	√	√		
7	S439	<i>Rokok Tembakau</i>	13					√	√			
			14					√	√			
8	S505	<i>Adonan Roti</i>	15					√	√			
			16					√		√		
9	S515	<i>Resiko Kesehatan?</i>	17	√								√
			18					√	√			
10	S526	<i>Operasi Besar</i>	19	√							√	
			20	√								√
11	S114	<i>Efek Rumah Kaca</i>	21			√						√
			22			√					√	
12	S477	<i>Mary Montagu</i>	23	√							√	
			24	√							√	
13	S485	<i>Hujan Asam</i>	25				√				√	
			26				√					√
			27				√		√			
14	S493	<i>Latihan Fisik</i>	28	√							√	
15	S508	<i>Hasil Panen Yang</i>	29				√		√			

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

No	Kode Soal	Unit	Nomor Soal	Dimensi Literasi Sains							
				Aspek Konteks					Aspek Kompetensi		
				1	2	3	4	5	a	b	c
		<i>Dimodifikasi Secara Genetik</i>	30					√	√		
Jumlah			30	10	-	5	5	10	10	14	7

Keterangan:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 : Kesehatan | a : Mengidentifikasi permasalahan ilmiah |
| 2 : Sumber daya alam | b : Menjelaskan fenomena ilmiah |
| 3 : Mutu lingkungan | c : Menggunakan bukti-bukti ilmiah |
| 4 : Bahaya | √ : Masuk ke dalam aspek proses ilmiah a dan b |
| 5 : Kemajuan sains dan teknologi | |

2. Soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)

Soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS – *Higher Order Thinking Skills*) adalah soal PISA 2006 khusus konten Biologi yang termasuk pada soal-soal yang berada tingkatan kognitif Bloom revisi dari C4-C5 yang terdiri dari 12 butir soal. Pengelompokan soal ini berdasarkan hasil pertimbangan instrumen penelitian dengan dosen ahli dari jurusan Pendidikan Biologi UPI. Berikut merupakan pemetaan soal PISA 2006 khusus konten Biologi berdasarkan tingkatan kognitif Bloom (revisi), yaitu dari tingkatan C4-C6 yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.4 Pemetaan Soal PISA 2006 pada konten Biologi berdasarkan Tingkatan Kognitif Bloom (revisi).

No	Kode Soal	Unit	Nomor Soal	Bloom Revisi		
				Analisis (C4)	Evaluasi (C5)	Mencipta (C6)
1	S216	<i>Keanekaragaman</i>	1			
			2	√		
2	S210	<i>Perubahan Iklim</i>	3	√		
3	S212	<i>Lalat</i>	4		√	
			5	√		
4	S253	<i>Ozon</i>	6			
			7	√		
5	S409	<i>Layak untuk Diminum</i>	8	√		

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

No	Kode Soal	Unit	Nomor Soal	Bloom Revisi		
				Analisis (C4)	Evaluasi (C5)	Mencipta (C6)
			9			
6	S423	<i>Mousepox</i>	10		√	
			11	√		
			12	√		
			13		√	
7	S439	<i>Rokok Tembakau</i>	14			
			15			
8	S505	<i>Adonan Roti</i>	16			
			17			
9	S515	<i>Resiko Kesehatan?</i>	18			
			19			
10	S526	<i>Operasi Besar</i>	20	√		
			21	√		
11	S114	<i>Rumah Kaca</i>	22			
			23			
12	S477	<i>Mary Montagu</i>	24			
			25			
13	S485	<i>Hujan Asam</i>	26			
			27			
			28			
14	S493	<i>Latihan Fisik</i>	29			
			30			
15	S508	<i>Hasil Panen Yang Dimodifikasi Secara Genetik</i>				
		Jumlah	30	9	3	-

3. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket yang dikeluarkan PISA 2006 yang berjumlah 36 poin pernyataan. Selain menggunakan angket yang dikeluarkan pada PISA 2006, penelitian ini juga menggunakan angket untuk melihat kembali apakah pembelajaran di kelas antara siswa dengan guru telah terjadi kesinambungan yang dapat mendukung peningkatan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Jadi, pada angket yang digunakan ini ditambahkan 24 poin pernyataan pada kategori ke 7 berupa kegiatan siswa di kelas dan angket ini diisi oleh siswa. Angket yang digunakan selain berisi:

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

- a. Data pribadi siswa
- b. Siswa dengan keluarga
- c. Pandangan siswa terhadap isu-isu yang berhubungan dengan sains
- d. Lingkungan
- e. Karir dan sains
- f. Waktu yang digunakan untuk belajar
- g. Kegiatan di kelas

Angket ini merupakan angket tertutup dan terbuka, yang dalam angket tersebut siswa mengisi angket berdasarkan pilihan yang telah diberikan dan siswa mengisi angket sesuai dengan jawaban masing-masing. Pernyataan pada angket akan disesuaikan dengan kondisi di lapangan seperti dari pekerjaan orang tua ataupun dihilangkan seperti bahasa yang digunakan. Data hasil angket ini digunakan untuk melengkapi data penelitian. Semua poin-poin dalam angket ini diharapkan akan menggali informasi dari sudut pandang siswa tentang sains dan terhadap proses belajar mengajar.

Berikut merupakan pemetaan penyebaran pernyataan pada angket PISA 2006 untuk kategori satu sampai enam ditambah pengamatan siswa mengenai aktivitas di dalam kelas yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket

No	Kategori	Jumlah pertanyaan	Jumlah pernyataan
1	Pribadi siswa*	3	3
2	Keluarga siswa*	12	34
3	Pandangan siswa terhadap sains*	6	45
4	Lingkungan*	5	32
5	Karir dan sains*	4	12
6	Waktu untuk belajar*	1	12
7	Kegiatan di kelas	1	24
	Total	32	162

Keterangan:

Tanda “*” berarti angket yang digunakan pada PISA 2006

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

4. Lembar Observasi Kelas

Observasi kelas dilakukan untuk melihat proses pembelajaran. Apakah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa telah mendukung untuk mengembangkan kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa atau tidak? Observasi dilakukan oleh peneliti sendiri beserta salah satu orang guru Biologi dari sekolah.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan dan tahap kesimpulan.

1. Tahap persiapan
 - a. Menentukan dan merumuskan masalah.
 - b. Studi literatur dan kepustakaan mengenai masalah yang diteliti.
 - c. Membuat proposal penelitian dengan bimbingan dosen pembimbing. Proposal penelitian yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing akademik yang bertanggung jawab sampai dengan proposal penelitian selesai. Kemudian proposal penelitian akan diseminarkan untuk mendapatkan perizinan dan bimbingan dari Dewan Bimbingan Tesis (DBT).
 - d. Melaksanakan seminar proposal.
 - e. Perbaiki proposal penelitian dengan bimbingan dosen.
 - f. Menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan, yaitu soal literasi sains PISA 2006 khususnya konten Biologi serta angket.
 - g. Melakukan pertimbangan instrumen pada dosen ahli jurusan pendidikan Biologi.
 - h. Melakukan uji coba soal literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Soal ini diujicobakan pada siswa SMA kelas X di kota Bandung yang diambil secara acak. Pengujicobaan soal dilakukan disalah satu pusat bimbingan belajar

di kota Bandung.

- i. Menghitung validitas dan realibilitas soal literasi sains kemampuan berpikir tingkat tinggi dan analisis fungsi distraktor soal-soal literasi sains PISA 2006 khusus konten Biologi dan pengujian keterbacaan soal-soal literasi sains PISA 2006 khusus konten Biologi yang akan digunakan.
- j. Memperbanyak soal untuk mengukur literasi sains, berpikir tingkat tinggi, angket untuk melihat sikap siswa terhadap sains dan pembelajaran di kelas serta lembar observasi kelas.
- k. Mempersiapkan beberapa perizinan yang perlu dilakukan di Sekolah Pascasarjana, Dinas Pendidikan Kota Solok untuk menentukan subjek yang akan diteliti dan mengatur pelaksanaan penelitian.
- l. Melakukan survei pada sekolah-sekolah yang akan dijadikan sampel penelitian dengan membawa surat rujukan dari Dinas Pendidikan.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Membagikan soal yang di dalamnya terdapat soal penguasaan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada siswa kelas X pada dua SMAN di kota Solok. Soal dikerjakan dalam waktu 2 jam pelajaran (2x45 menit) secara perorangan pada jam pelajaran Biologi.
 - b. Membagikan angket kepada siswa untuk mengetahui bagaimana sikap siswa SMA kelas X di kota Solok terhadap sains. Angket diisi oleh siswa di sekolah setelah jam sekolah berakhir, mengingat keterbatasan waktu pelajaran yang tersedia.
 - c. Melakukan observasi proses pembelajaran yang dilaksanakan pada dua SMAN di kota Solok (akreditasi A dan B). Observasi proses pembelajaran di sekolah dilaksanakan minimal satu kali pertemuan dan. Observasi ini diharapkan nantinya akan menjadi tolak ukur hasil capaian literasi sains serta kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMAN kelas X di kota Solok. Kegiatan observasi

juga diiringi dengan pengisian lembar observasi oleh observer.

3. Tahap pengolahan data
 - a. Melakukan analisis terhadap literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Skor ditabulasikan ke dalam *Microsoft Excel 2007*,
 - b. Penilaian jawaban siswa dicocokkan berdasarkan penskoran PISA 2006. Sedangkan untuk pengolahan data menggunakan rumus $NP = R/SM \times 100\%$. Skor yang didapat siswa akan diolah menggunakan rumus di atas, sehingga hasil capaian literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat dikategorikan ke dalam kelompok tertentu.
 - c. Skor yang telah diurutkan kemudian diolah dan didapatkan data berupa tabulasi banyak kelas dan interval. Penentuan banyak kelas diperoleh dengan menggunakan rumus. Daftar distribusi frekuensi dibuat sehingga didapatkan skor untuk membuat grafik sebaran nilai (Sudjana, 2005).

$$\text{Banyak kelas} = 1 + (3,3) \log n$$

$$n = \text{banyak sampel}$$

$$R = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$R = \text{rentang}$$

Panjang kelas (p) ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

- d. Angket yang diberikan kepada siswa nantinya dianalisis secara deskriptif.
 - e. Hasil observasi proses pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru dianalisis secara deskriptif.
 - f. Melakukan interpretasi terhadap hasil yang telah dianalisis. Data yang telah didapat kemudian dikategorikan ke dalam kelompok tertentu.
 - g. Membahas hasil penelitian
4. Tahap pengambilan kesimpulan

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

- a. Menarik kesimpulan.
- b. Menyusun laporan.
- c. Bimbingan dan perbaikan

F. Analisis dan Pengolahan Data

Setelah penelitian selesai dilaksanakan, diperoleh data kuantitatif. Analisis dan pengolahan berpedoman pada data yang terkumpul dan pertanyaan penelitian. Data kuantitatif berupa skor penguasaan literasi sains, kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta sikap siswa. Data kualitatif dan kuantitatif akan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kecenderungan data atau temuan yang akan digunakan dalam menarik kesimpulan. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu nama sekolah dan nama siswa diganti. Untuk siswa yang belajar di sekolah berakreditasi A akan diberi kode “A” dan siswa yang belajar di sekolah berakreditasi B akan diberi kode “B” Nama siswa diganti menjadi urutan angka 1, 2, 3 dan seterusnya. Contoh, siswa yang bersekolah di sekolah berakreditasi A pada urutan 17 akan diganti dengan kode A17.

1. Penguasaan Literasi Sains.
 - a. Untuk menghitung penguasaan literasi sains siswa dapat dilakukan sesuai dengan framework penskoran PISA dan diperiksa secara manual. Untuk penilaian soal atau pemberian skor dilaksanakan sesuai dengan *Framework PISA 2006* dan *Take The Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessment*.
 - b. Setiap soal memiliki jawaban benar dan salah. Namun, beberapa pertanyaan memungkinkan jawaban yang benar namun tidak lengkap. Pemberian skor penuh adalah 2, skor salah adalah 0, dan pertanyaan yang memungkinkan jawaban benar diberikan skor 1. Skor maksimal jika siswa berhasil menjawab dengan benar adalah 60. Jumlah skor yang didapatkan nantinya akan

dipresentasikan dengan menggunakan rumus Purwanto (2009):

$$NP = R/SM \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

- c. Setelah itu, dilakukan penafsiran persentase literasi sains siswa SMA kelas X berdasarkan perhitungan di atas. Penafsiran ini dilakukan berdasarkan kategori menurut Purwanto (2009) sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Persentase Penguasaan Literasi Sains Siswa SMAN kelas X

Persentase	Predikat
86 – 100 %	Sangat baik
76 – 85%	Baik
60 – 75%	Cukup
55 – 59%	Kurang
≤54%	Kurang Sekali

Sumber: Purwanto (2009)

- d. Tabulasi jawaban dilakukan berdasarkan aspek kompetensi ilmiah dan akreditasi sekolah.
- e. Menganalisis dan menginterpretasikan data dengan menggunakan tabel, grafik maupun diagram.

2. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)

Untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, dihitung berdasarkan penskoran kemampuan literasi sains siswa, karena pada soal literasi sains PISA 2006 khusus konten Biologi yang digunakan tersebut ada soal-soal yang berada tingkatan kognitif Bloom revisi dari C4-C5 yang terdiri dari 12 butir soal. Jika siswa berhasil menjawab dengan benar pada butir-butir soal yang mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, maka siswa siswa dianggap telah memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Tabulasi jawaban

Gustia Angraini, 2014

analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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

siswa dilakukan berdasarkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (C4-C5).

3. Analisis Angket

a. Angket PISA 2006

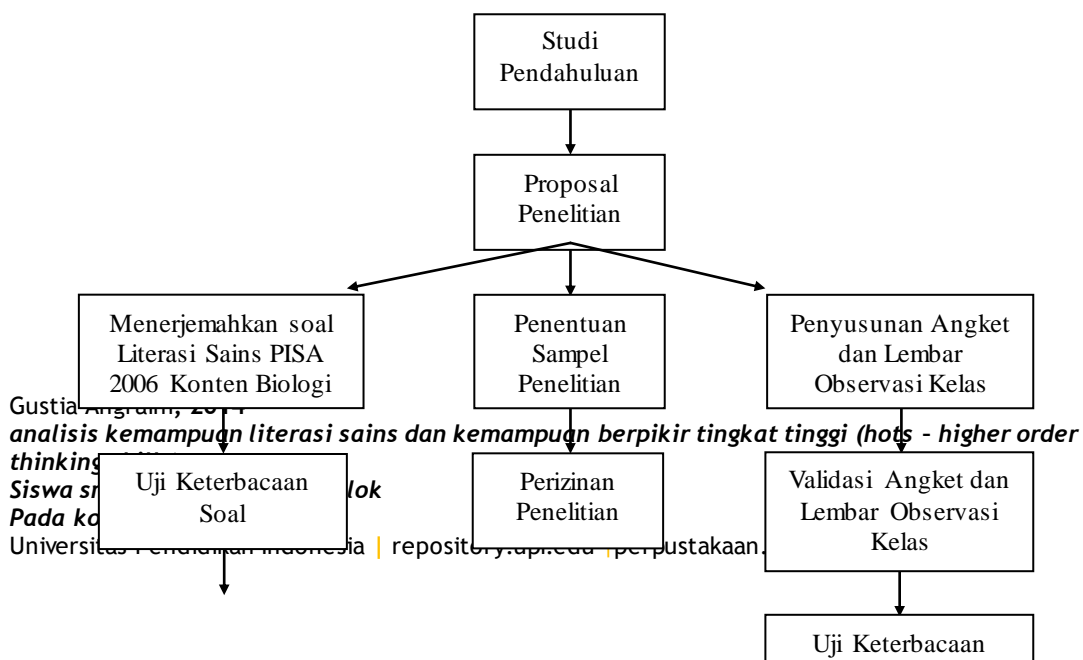
Dilakukan penskoran jawaban siswa sesuai dengan aturan penskoran PISA. Jawaban yang menunjukkan ketertarikan yaitu: “sangat tertarik”, “tertarik”, “sangat setuju”, dan “setuju” diberikan skor satu. Sedangkan siswa yang memilih respon “kurang tertarik”, “tidak tertarik”, “tidak setuju”, dan “sangat tidak setuju” diberi nol (OECD, 2007). Kemudian melakukan tabulasi skor kuisioner seluruh siswa dengan kode yang telah ditentukan. Setelah melakukan penskoran, skor siswa dari masing-masing sekolah dikelompokkan berdasarkan acuan skor sikap siswa oleh Purwanto (2009), dipersentasekan. Skor siswa yang masuk kategori “tinggi” akan dipersentasekan.

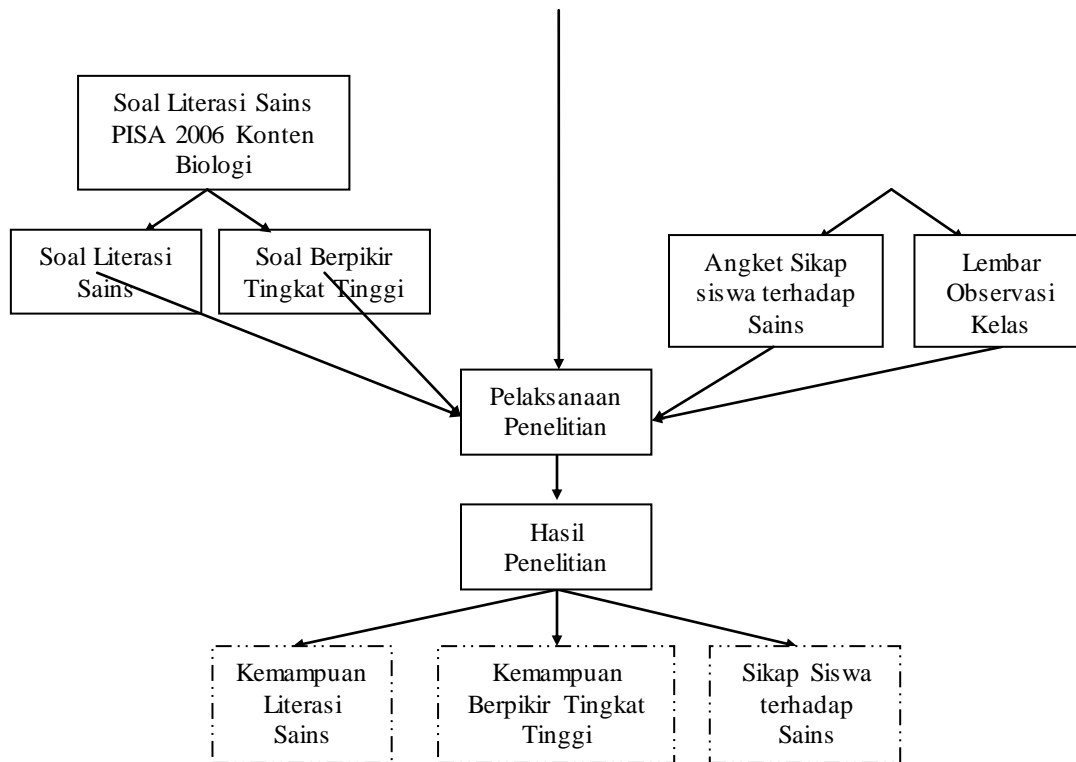
b. Angket Kegiatan di Kelas

Angket ini dianalisis dengan analisis deskriptif dan interpretasi data berdasarkan persentase dari setiap jawaban siswa. Pada kuisioner ini jawaban yang telah didapatkan akan dikelompokkan dan dihitung persentase jawabannya sesuai pengelompokkan. Pernyataan sikap siswa dideskripsikan dengan teknik analisis data dengan rumus:

$$\text{Persentase sikap} = \frac{\text{Skor rata - rata}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

G. Alur Penelitian





Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Penelitian

Gustia Angraini, 2014
analisis kemampuan literasi sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (hots - higher order thinking skills)

Siswa sman kelas x di kota solok

Pada konten biologi

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