

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

1) Pembelajaran Kontekstual

Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

2) Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Pembelajaran berbasis lingkungan merupakan suatu strategi pembelajaran yang berusaha untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui pendayagunaan lingkungan sebagai sumber belajar. Peserta didik diajak secara langsung berhadapan dengan lingkungan dimana fakta tersebut ada. Pada kelas eksperimen siswa belajar diluar kelas atau sekitar lingkungan sekolah untuk mengisi Lembar Kerja Siswa. Untuk kelas kontrol pembelajaran dilakukan di dalam kelas.

3) Hasil Belajar

Penelitian ini diukur hasil belajarnya berdasarkan tiga aspek, yaitu kognitif, psikomotor, dan afektif. Untuk kognitif, penilaian di nilai menggunakan instrument soal pilihan ganda. Pada psikomotor, yang dinilai merupakan produk atau poster yang telah disusun rubrik penilaiannya. Dan untuk afektif, merupakan angket respon pembelajaran yang diberikan pada siswa kelas eksperimen.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *quasi eksperimen* yang memiliki perlakuan (*treatment*). Penelitian ini menganalisis yang terjadi berdasarkan observasi awal (yang belum diberikan perlakuan) dan observasi akhir (yang telah diberikan perlakuan). Desain penelitian yang digunakan yaitu

Non-equivalent Control Group Design. Menurut Creswell, *Non-equivalent Control Group Design* merupakan pendekatan yang paling populer dalam kuasi eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih bukan dengan cara random. Kedua kelompok diberi *pre-test* dan *post-test* dan hanya kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan, tetapi melaksanakan pembelajaran seperti biasa yaitu menerima materi dari guru secara konvensional (Creswell, 1994). Pada desain ini kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Secara procedural desain penelitian ini mengikuti pola seperti pada gambar di bawah ini:

Tabel 3.1 Tabel Desain Penelitian

| Kelompok | <i>Pre test</i> | Perlakuan | <i>Post test</i> |
|------------|-----------------|-----------|------------------|
| Eksperimen | O ₁ | X | O ₂ |
| Kontrol | O ₁ | - | O ₂ |

Keterangan :

O₁ : Tes awal (*pretest*)

O₂ : Tes akhir (*posttest*)

X : Perlakuan pendekatan kontekstual berbasis media lingkungan.

3.3 Lokasi

Lokasi penelitian ini akan di laksanakan di salah satu SMA Negeri di Bandung. Penelitian ini diberlakukan pada siswa kelas X

3.4 Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh hasil belajar kognitif dan psikomotor. Sampel penelitiannya merujuk kepada kognitif dan psikomotor SMA Negeri 12 Bandung yang terjaring oleh instrument kognitif dan psikomotor. Subjek yang diambil adalah siswa kelas X MIA 1 dan X MIA 5 yang masing-masing kelas berjumlah 31 siswa.

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA NEGERI 12 BANDUNG pada pelajaran Biologi tahun ajaran 2018/2019.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA – sebagai kelas kontrol dan siswa kelas X MIPA – sebagai kelas eksperimen. Semester 2 SMAN 12 Bandung. Kelas eksperimen berjumlah 31 siswa dan kelas kontrol berjumlah 31 siswa. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan. Menurut (Arikunto S. , 2006) *purposive sampling* yaitu teknik mengambil sampel dengan tidak berdasarkan random, daerah atau stata, melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu. Dalam penelitian ini pengambilan dua kelas X sebagai sampel dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa seluruh kelas X pada saat pembentukannya terdiri dari berbagai macam karakter siswa tanpa ada penggolongan menjadi kelas khusus sehingga kelas-kelas bersifat heterogen dan dalam pemilihannya berdasarkan pertimbangan dari guru.

3.5 Instrument penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah:

1. Penguasaan Konsep

Test penguasaan konsep yang digunakan berupa soal pilihan ganda untuk melihat penguasaan konsep siswa pada konsep ekosistem sebelum dan sesudah pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah soal pilihan ganda sebanyak 35 butir soal dengan 5 butir pilihan yang dibatasi hanya pada jenjang hafalan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), dan analisis (C4). Kisi-kisi hasil belajar kognitif dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.2. Kisi-kisi Hasil Belajar Kognitif

| No. | Indikator | Tingkatan Ranah Kognitif | | | |
|-----|--|--------------------------|----|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 |
| 1 | Menjelaskan definisi ekosistem | 3 | 3 | - | - |
| 2 | Mengelompokkan komponen ekosistem yang telah diuraikan berdasarkan sifat dan fungsinya dalam ekosistem | 2 | 6 | - | 1 |

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

| No. | Indikator | Tingkatan Ranah Kognitif | | | |
|--------|--|--------------------------|----|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 |
| 3 | Menjelaskan interaksi antar komponen penyusun ekosistem | 1 | 2 | 1 | - |
| 4 | Mendeskripsikan konsep aliran energy (rantai makanan dan jaring makanan) | 1 | 5 | 1 | 3 |
| 5 | Mejelaskan konsep piramida ekologi | 3 | 3 | - | - |
| Jumlah | | 10 | 19 | 2 | 4 |
| | | 35 | | | |

2. Penilaian Psikomotor

Lembar observasi psikomotor digunakan untuk mengukur kinerja siswa pada saat pembelajaran khususnya pada kegiatan membuat poster pada materi ekosistem yaitu daur biogeokimia. Aspek yang dinilai adalah ketepatan informasi, tampilan, keteraturan menyusun informasi, dan kerapihan. Rentang skala kinerja penelitian pada rubrik pdikomotorik ini adalah 1-3. Dengan indikator yang dijabarkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3.3. Rubrik Penilaian Psikomotor

| Indikator | Kriteria Rubrik Penilaian | | |
|--|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 |
| Ketepatan memilih informasi untuk poster. | Tidak tepat memilih informasi untuk gambar. | Kurang tepat memilih informasi untuk gambar. | Sangat tepat memilih informasi untuk gambar. |
| Desain warna dan gambar | Gambar kurang menarik dan hanya sedikit warna | Tampilan pewarnaan poster baik, tetapi kurang menarik. | Desain warna dan gambar menarik, menampilkan hal unik |
| Menggunakan waktu secara efisien | Tidak menggunakan waktu secara efisien, pengumpulan lebih dari satu hari. | Kurang menggunakan waktu secara efisien, pengumpulan melebihi jam pelajaran. | Mampu menggunakan waktu secara efisien, pengumpulan poster tepat waktu |
| Keteraturan menyusun informasi pada gambar | Tidak teratur | Kurang teratur menyusun informasi pada gambar dalam poster | Sangat menyusun menyusun informasi pada gambar dalam poster |
| Kerapihan dan kebersihan gambar | Poster tidak rapi, bersih. | Poster kurang rapi, bersih. | Poster dibuat rapi, bersih. |

3. Angket Respon Siswa

Angket pembelajaran digunakan sebagai instrument untuk melihat minat pembelajaran siswa menggunakan metode kontekstual, dengan menggunakan empat alternatif jawaban. Pernyataan pada angket ini terdiri dari 15 pernyataan. Setiap pernyataan pada skala sikap ini, diisi oleh responden dengan memberukan tanda ceklist (✓) pada lembar jawaban dengan empat kategori yaitu, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Empat kategori jawaban ini dipilih agar dapat mengetahui minat pembelajaran metode kontekstual siswa secara jelas.

Tabel 3.4. Kisi-kisi Angket Pembelajaran

| No. | Aspek | No Item Soal | Jumlah |
|-----|--|--------------|--------|
| 1. | Kerjasama siswa dalam pembelajaran. | 1,2 | 2 |
| 2. | Pembelajaran menyenangkan. | 3,4 | 2 |
| 3. | Antusias siswa dalam pembelajaran. | 5,6,7 | 3 |
| 4. | Pendapat siswa terhadap guru menggunakan berbagai sumber | 8 | 1 |
| 5. | Tanggapan mengenai interaksi dalam pembelajaran. | 9,10 | 2 |

4. Lembar Observasi Keterlaksanaan

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu bagian aktifitas guru dan bagian aktifitas siswa. Lembar observasi ini diberikan kepada observer yang bertugas mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan sintaks pembelajaran kontekstual.

Lembar observasi memiliki dua alternative jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak”. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan dapat dilihat pada lampiran. Kriteria-kriteria yang dilihat dalam instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.5:

Tabel 3.5 Sintaks Lembar Observasi Keterlaksanaan Pertemuan Pertama

| Sintaks Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|-----------------------------|---|
| <i>Constructivism</i> | Guru menyampaikan apersepsi, tujuan, dan memberi motivasi kepada siswa |
| | Siswa membangun pengetahuannya sendiri, berdasarkan pengetahuan awalnya, hasil dalam pembelajaran, serta hasil pembelajaran |
| <i>Questioning</i> | Guru bertanya kepada siswa dan merangsang siswa untuk bertanya |
| | Guru dan siswa melaksanakan kegiatan tanya jawab |
| <i>Inquiry</i> | Siswa mengidentifikasi, berhipotesis, menemukan dan menyimpulkan |
| <i>Learning Community</i> | Siswa bersama kelompoknya mengerjakan dan berdiskusi mengenai LKS yang telah siberikan |
| | Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya |
| <i>Modelling</i> | Guru menyajikan sumber pembelajaran yang berkaitan dengan materi |
| <i>Reflection</i> | Guru dan siswa mengulang kembali hal-hal penting, mengkoreksi kesalahan dan memberi kesimpulan |
| <i>Authentic Assessment</i> | Guru menilai proses dan juga hasil secara objektif untuk menggambarkan keadaan sesungguhnya |

Tabel 3.6 Sintaks Lembar Observasi Keterlaksanaan Pertemuan Kedua

| Sintaks Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran |
|-----------------------------|---|
| <i>Constructivism</i> | Guru menyampaikan apersepsi, tujuan, dan memberi motivasi kepada siswa |
| | Siswa membangun pengetahuannya sendiri, berdasarkan pengetahuan awalnya, hasil dalam pembelajaran, serta hasil pembelajaran |
| <i>Questioning</i> | Guru bertanya kepada siswa dan merangsang siswa untuk bertanya |
| | Guru dan siswa melaksanakan kegiatan tanya jawab |
| <i>Inquiry</i> | Siswa mencari tahu, berhipotesis, menemukan dan menyimpulkan |
| <i>Learning Community</i> | Siswa bersama kelompoknya mengerjakan dan berdiskusi mengenai tugas poster yang telah diberikan |
| | Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil dari gambar poster tersebut |
| <i>Modelling</i> | Guru menyajikan sumber pembelajaran yang berkaitan dengan materi |
| <i>Reflection</i> | Guru dan siswa mengulang kembali hal-hal penting, mengkoreksi kesalahan dan memberi kesimpulan |
| <i>Authentic Assessment</i> | Guru menilai proses dan juga hasil secara objektif untuk menggambarkan keadaan sesungguhnya |

1.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini memiliki beberapa cara diantaranya: 1) Hasil dari penguasaan konsep (kognitif) dikumpulkan dari soal *pre-test* yang diberikan sebelum melaksanakan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan dan soal *post-test* yang diberikan sesudah melaksanakan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan pada materi ekosistem 2) Rubrik penilaian untuk mengetahui *skill* atau keterampilan (psikomotor) siswa 3) Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi untuk mengukur keterlaksanaan kegiatan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan 4) Angket untuk mengetahui sikap siswa terhadap keterlaksanaan kegiatan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan.

1.7. Pengembangan instrument

1. Uji Coba Instrumen

Sebelum mengambil data penelitian terlebih dahulu soal penguasaan konsep diuji coba pada kelas yang sudah mempelajari materi pembelajaran Ekosistem. Uji coba dilaksanakan oleh 32 siswa SMA Negeri di Bandung. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang akan di gunakan layak atau tidak dari intrumen penelitian. Soal yang di uji terdiri dari 40 soal pilihan ganda. Data uji coba yang sudah didapatkan kemudian diuji dengan menggunakan uji validitas, uji realibilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Penghitungan pengujian pada penelitian ini menggunakan metode bantuan aplikasi *Microsoft excel 2013* dan *software* program *ANATES pilihan ganda versi 4.0.9*.

a. Uji Validitas

Sebuah soal dapat dinyatakan valid apabila soal tersebut masuk ke dalam kriteria yang sudah ada. Uji validitas menunjukkan ketepatan sebagai alat ukur. Hasil uji validitas dilakukan dengan bantuan *software* program *ANATES pilihan ganda versi 4.0.9*. Hasil uji validitas pada setiap soal dilihat pada kolom korelasi kemudian diinterpretasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7. Kriteria Validitas Soal

| RENTANG | KLASIFIKASI |
|-----------|---------------|
| 0,80-1,00 | Sangat Tinggi |
| 0,60-0,80 | Tinggi |
| 0,40-0,60 | Cukup |
| 0,20-0,40 | Rendah |
| 0,00-0,20 | Sangat Rendah |

(Sudjana, 2010)

Hasil uji validitas dari setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.15. Berdasarkan hal tersebut diketahui presentase untuk setiap kriteria validitas soal yang diujikan, diperoleh data pada Tabel 3.8 dibawah ini:

Tabel 3.8. Hasil Pengujian Validitas Soal Penguasaan Konsep

| Kriteria Validitas | Nomor Soal Baru | Jumlah Soal | Peresentase |
|--------------------|---|-------------|-------------|
| Sangat Tinggi | - | - | - |
| Tinggi | 14, 25 | 2 | 5,71 |
| Cukup | 1, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 27, 28, 30, 32 | 17 | 48,5 |
| Rendah | 2, 4, 5, 9, 12, 13, 15, 21, 23, 24, 26, 29, 31, 33, 34, 35 | 16 | 45,7 |
| Sangat Rendah | - | - | - |
| Total | | 35 | 100 |

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkaitan dengan ketepatan soal atau soal dapat dipercaya. Suatu tes dinyatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap. Hasil uji reliabilitas dapat diinterpretasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.9. Kriteria Reliabilitas Soal

| RENTANG | KLASIFIKASI |
|-----------|---------------|
| 0,80-1,00 | Sangat Tinggi |
| 0,60-0,80 | Tinggi |
| 0,40-0,60 | Cukup |
| 0,20-0,40 | Rendah |
| 0,00-0,20 | Sangat Rendah |

(Sudjana, 2010)

Hasil uji dari setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.15. berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa hasil uji reliabilitas yaitu 0,89 yang dimana reliabilitasnya sangat tinggi. Ini menandakan bahwa soal dapat dipercaya.

c. Daya Pembeda

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi atau pandai dengan yang kemampuan yang kurang atau rendah. Soal yang mempunyai daya pembeda tinggi mengartikan bahwa soal tersebut dapat membedakan siswa yang pandai dengan yang kurang pandai atau rendah. Hasil uji daya pembeda dapat diinterpretasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.10. Kriteria Daya Pembeda

| RENTANG | KLASIFIKASI |
|----------------|--------------------|
| 0,71-1,00 | Baik Sekali |
| 0,41-0,70 | Baik |
| 0,21-0,40 | Cukup |
| 0,00-0,20 | Jelek |
| Negatif | Sebaiknya dibuang |

(Sudjana, 2010)

Hasil dari daya pembeda dari setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.15. berdasarkan hal tersebut diketahui presentase untuk setiap kriteria daya pembeda soal yang diujikan, diperoleh data pada Tabel 3.11. dibawah ini:

Tabel 3.11. Hasil Uji Daya Pembeda

| Kriteria Daya Pembeda | Nomor Soal Baru | Jumlah Soal | Peresentase |
|-----------------------|---|-------------|-------------|
| Baik Sekali | 16 | 1 | 2,8 |
| Baik | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 30, 34, 35 | 27 | 77,1 |
| Cukup | 13, 21, 23, 24, 29, 33 | 6 | 17,1 |
| Jelek | 11 | 1 | 2,8 |
| Sebaiknya dibuang | - | - | - |
| Total | | 35 | 100 |

d. Tingkat kesukaran

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

Taraf kesukaran suatu item soal dapat diketahui dari banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar atau bisa dikatakan bahwa soal yang baik adalah soal dengan kategori sedang. Jika soal tersebut terlalu sukar, maka frekuensi distribusi yang paling banyak terletak pada skor rendah, sebab sebagian besar mendapat nilai yang jelek. Jika soal diberikan terlalu mudah, maka frekuensi distribusi yang paling banyak pada skor yang tinggi, karena sebagian besar siswa mendapat nilai baik. Hasil uji tingkat kesukaran dapat innterpretasi dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.12. Kriteria Tingkat Kesukaran

| RENTANG | KLASIFIKASI |
|----------------|--------------------|
| 0,00-0,30 | Sukar |
| 0,31-0,70 | Sedang |
| 0,71-1,00 | Mudah |

(Arikunto, 2011)

Hasil dari uji tingkat kesukaran dari setiap butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.15. berdasarkan hal tersebut diketahui presentase untuk setiap kriteria daya pembdea soal yang diujikan, diperoleh data pada Tabel 3.13. dibawah ini:

Tabel 3.13. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

| Kriteria Validitas | Nomor Soal Baru | Jumlah Soal | Peresentase |
|---------------------------|---|--------------------|--------------------|
| Sukar | 31, 34 | 2 | 5,71 |
| Sedang | 2, 5, 6, 9, 16, 20, 22, 33, 35 | 9 | 25,7 |
| Mudah | 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32. | 24 | 68,5 |
| Total | | 35 | 100 |

e. Efektivitas Distraktor

Setiap tes pilihan ganda memiliki satu pertanyaan serta beberapa pilihan jawaban. Selain jawaban yang benar tersebut, adalah jawaban yang salah. Jawaban yang salah itulah yang dikenal dengan distractor pengecoh. Efektivitas dictractor adalah seberapa baik pilihan yang salah tersebut dapat mengecoh peserta tes yang memang tidak mengetahui kunci jawaban yang tersedia. Penulisan soal bentuk pilihan ganda harus memiliki keefektifitasan distractor.

Pola jawaban soal menentukan baik atau buruknya suatu instrument penelitian. Setelah semua analisis pokok uji dilakukan, data-data hasil perhitungan tersebut lalu dikategorikan sesuai dengan Tabel kualifikasi butir soal menurut Zainul, untuk menentukan apakah soal yang di uji cobakan layak untuk diterima atau ditolak. Tabel kualifikasi tersebut ditunjukkan oleh Tabel 3.14.

Tabel 3.14. Kualifikasi Butir Soal

| Kategori | Penilaian |
|----------|--|
| Terima | Apabila: 2.1.2.1 Validitas $\geq 0,40$ 2.1.2.2 Daya Pembeda $\geq 0,40$ 2.1.2.3 Tingkat Kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$ |
| Revisi | Apabila: 1) Daya pembeda $\geq 0,40$; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 3) Daya pembeda $\geq 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas antara 0,20 sampai 0,40 |
| Tolak | Apabila: 1) Daya pembeda 0,40 dan tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ dan validitas $< 0,40$ |

(Zainul, 2001)

Dibawah ini merupakan Tabel rekapitulasi analisis uji coba intrumen keseluruhan pada soal pilihan ganda:

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

Tabel 3.15. Rekapitulasi Analisis Uji Coba Instrumen Soal Pilihan Ganda

| No | Daya Pembeda | | Tingkat Kesukaran | | Validitas | | Reliabilitas | | Ket. |
|-----|--------------|-----|-------------------|-----|-----------|-----|--------------|---------------|--------|
| | DP (%) | Int | TK | Int | V | Int | r | Int | |
| 1. | 55 | B | 82,86 | M | 0,528 | CK | 0,89 | Sangat Tinggi | Terima |
| 2. | 55 | B | 40,40 | S | 0,399 | R | | | Revisi |
| 3. | 55 | B | 65,71 | M | 0,475 | CK | | | Terima |
| 4. | 44 | B | 80,00 | M | 0,361 | R | | | Revisi |
| 5. | 55 | B | 48,57 | S | 0,402 | R | | | Terima |
| 6. | 55 | B | 60,00 | S | 0,456 | CK | | | Terima |
| 7. | 44 | B | 80,00 | M | 0,442 | CK | | | Terima |
| 8. | 65 | B | 71,43 | M | 0,452 | CK | | | Terima |
| 9. | 44 | B | 51,43 | S | 0,222 | R | | | Revisi |
| 10. | 55 | B | 71,43 | M | 0,452 | CK | | | Terima |
| 11. | 55 | B | 77,14 | M | 0,480 | CK | | | Terima |
| 12. | 44 | B | 80,00 | M | 0,373 | R | | | Revisi |
| 13. | 22 | CK | 82,86 | M | 0,219 | R | | | Revisi |
| 14. | 44 | B | 88,57 | M | 0,602 | T | | | Terima |
| 15. | 44 | B | 77,14 | M | 0,391 | R | | | Revisi |
| 16. | 77 | BS | 37,14 | S | 0,591 | CK | | | Terima |
| 17. | 44 | B | 74,29 | M | 0,475 | CK | | | Terima |
| 18. | 44 | B | 80,00 | M | 0,477 | CK | | | Terima |
| 19. | 55 | B | 74,29 | M | 0,507 | CK | | | Terima |
| 20. | 55 | B | 42,86 | S | 0,440 | CK | | | Terima |
| 21. | 22 | CK | 94,29 | M | 0,353 | R | | | Revisi |
| 22. | 55 | B | 54,29 | S | 0,417 | CK | | | Terima |
| 23. | 33 | CK | 85,71 | M | 0,352 | R | | | Revisi |
| 24. | 22 | CK | 88,57 | M | 0,280 | R | | | Revisi |
| 25. | 66 | B | 77,14 | M | 0,602 | T | | | Terima |
| 26. | 44 | B | 80,00 | M | 0,349 | R | | | Revisi |
| 27. | 44 | B | 68,57 | M | 0,413 | CK | | | Terima |
| 28. | 55 | B | 80,00 | M | 0,489 | CK | | | Terima |
| 29. | 33 | CK | 74,29 | M | 0,336 | R | | | Revisi |
| 30. | 44 | B | 85,71 | M | 0,511 | CK | | | Terima |
| 31. | 11 | J | 40,00 | SK | 0,285 | R | | | Revisi |
| 32. | 44 | B | 74,29 | M | 0,464 | CK | | | Terima |
| 33. | 22 | CK | 77,14 | S | 0,214 | R | | | Revisi |
| 34. | 44 | B | 17,14 | SK | 0,362 | R | | | Revisi |
| 35. | 44 | B | 65,71 | S | 0,338 | R | | | Revisi |

Int = Interpretasi, DP=Daya Pembeda (J=Jelek CK=Cukup B=Baik BS=Baik Sekali); TK=Tingkat Kesukaran (S=Sukar S=Sedang M=Mudah); V=Validitas (SR=Sangat Rendah R=Rendah CK=Cukup T=Tinggi ST=Sangat Tinggi); r=Reliabilitas

1.8. Teknik Pengolahan Data

Data yang telah didapatkan akan diuji dengan menggunakan uji statistik. Sebelum dilaksanakan uji statistic data hasil yang telah ditemukan diolah terlebih dahulu dalam bentuk skor. Uji statistik yang digunakan adalah uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Pada penelitian ini uji statistic dilaksanakan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

1. Pengolahan Data Tes Penguasaan Konsep

Langkah pertama yang dilakukan dalam pengolah data kuantitatif adalah menghitung skor jawaban (*pre-test – post-test*) dari soal penguasaan konsep dan soal kemampuan memecahkan masalah dengan cara memberikan skor dari jawaban siswa sesuai dengan rubrik penilaian, kemudian skor yang telah diperoleh diubah menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor dari seluruh pertanyaan}}{\text{Jumlah skor minimal}} \times 100\%$$

(Arikunto, 2013)

Adapun kriteria acuan untuk mengkategorikan nilai dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.16. Kategori Penilaian

| Nilai | Kriteria |
|--------|--------------|
| 81-100 | Sangat Baik |
| 61-80 | Baik |
| 41-60 | Cukup |
| 21-40 | Jelek |
| 1-20 | Sangat Jelek |

(Arikunto, 2010)

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan uji awal yang digunakan untuk menentukan pengujian akan dilakukan uji statistik parametrik atau non parametrik pada data hasil *pretest* dan *posttest* yang sudah diubah dalam bentuk skor dan nilai. Uji parametrik digunakan dengan syarat bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal sedangkan uji non parametrik digunakan apabila data berdistribusi tidak normal. Uji prasyarat dilaksanakan pada *pretest* dan *posttest*. Uji prasyarat terdiri dari dua bagian diantaranya uji Normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang didapat berdistribusi normal atau tidak. Dalam menghitung normalitas distribusi kelompok sampel digunakan uji *Shapiro-Wilk*. Teknik yang dapat digunakan antara lain dengan *Kertas Peluang* dan *Chi Kuadrat*. Pada penelitian ini menggunakan *SPSS 16.01*.

b. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah data *pre-test* dan *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak homogen. Data dikatakan homogen jika memiliki varians yang sama. Bila data homogen maka selanjutnya dilakukan Uji *Levenes* atau Uji Parametrik. Bila data tidak homogen maka selanjutnya menggunakan Uji Non-parametrik atau Uji *U Mann-Whitney*. Digunakan untuk menentukan data yang didapat memiliki asumsi varian atau tidak.

c. Uji *Mann-Whitney* (Non-parametrik)

Uji *Mann-Whitney* test adalah uji non parametris yang digunakan untuk mengetahui perbedaan median 2 kelompok. Uji *Mann-Whitney* merupakan bagian dari statistik non parametrik, maka dalam uji ini tidak diperlukan data penelitian yang berdistribusi normal dan homogen. Uji *Mann-Whitney* digunakan sebagai alternative dari uji

Independent sampe t test atau uji parametrik, jika data penelitian tidak berdistribusi normal dan tidak homogen.

Dasar pengambilan keputusan *Mann-Whitney* yaitu:

- a. Jika nilai *Asymp.Sig.* < 0.05, maka **Hipotesis diterima.**

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa pada kelompok eksperimen dengan kemampuan awal siswa kelompok kontrol.

- b. Jika nilai *Asymp.Sig.* > 0.05, maka **Hipotesis ditolak.**

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa pada kelompok eksperimen dengan kemampuan awal antara siswa pada kelompok kontrol.

Setelah diperoleh skor *pretest* dan *posttest* selanjutnya dihitung selisih keduanya untuk mendapatkan gain skor (*Gain actual*) dan *Gain ternormalisasi*, rumus yang digunakan diantaranya:

$$N_{gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

(Hake, 1999)

Nilai *N-Gain* (*g*) yang diperoleh dapat diinterpretasikan dengan klasifikasi pada tabel berikut ini:

Tabel 3.17. Kriteria *N-Gain* (*g*)

| Kriteria | Tingkat pencapaian <i>N-Gain</i> |
|----------|----------------------------------|
| Tinggi | $(N-Gain) \geq 0,7$ |
| Sedang | $0,7 > (N-Gain) \leq 0,3$ |
| Rendah | $(N-gain) < 0,3$ |

(Hake, 1998)

3. Penilaian Psikomotor

Penilaian pada ranah psikomotor yang digunakan adalah penilaian kinerja berkelompok dalam membuat poster. Penilaian dilakukan dengan

mengamati poster setiap kelompok, dan dinilai berdasarkan rubrik penilaian yang telah dirancang.

Pengolahan data dilakukan dengan cara menghitung skor yang diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor dari seluruh pertanyaan}}{\text{Jumlah skor minimal}} \times 100\%$$

Adapun kategori penilaian untuk ranah Psikomotor, penilaian ranah psikomotor disajikan pada Tabel dibawah ini:

Tabel 3.18. Kategori Rentang Nilai Psikomotor

| Nilai | Kategori |
|--------|-------------|
| 0-25 | Tidak Baik |
| 26-50 | Kurang Baik |
| 50-75 | Cukup Baik |
| 76-100 | Baik |

4. Angket Respon Siswa

Hasil angket merupakan instrumen non tes yang dibuat untuk mengetahui respon atau pendapat siswa mengenai keterlaksanaan pembelajaran. Angket pada penelitian ini menggunakan *skala Likert*. Data yang diperoleh dalam skala *Likert* berupa pilihan “Sangat Setuju” dengan skor 4, “Setuju” memiliki skor 3, “Tidak Setuju” dengan skor 2. Dan “Sangat Tidak Setuju” dengan skor 1. Perhitungan persentase skor yang dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} \text{ skor} = \frac{f}{n} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2012)

Keterangan:

f : Frekuensi dari setiap jawaban angket

n: Jumlah skor ideal

Persentase yang diperoleh kemudian ditafsirkan dalam bentuk kalimat yang dikembangkan Arikunto (2011) sebagaimana dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

Tabel 3.19. Kategori Rentang Skor Rata-rata Respon Siswa

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

(Arikunto, 2011)

5. Lembar Observasi Keterlaksanaan

Lembar observasi ini dibagi menjadi dua bagian, aktivitas guru dan aktivitas siswa. Lembar aktivitas observasi siswa memberikan gambaran aktivitas guru dan selama pembelajaran berlangsung. Data yang telah terkumpul kemudian disajikan dalam tabel berdasarkan permasalahan yang kemudian di analisis secara deskriptif.

Hasil observasi diolah untuk menganalisis pembelajaran. Pengolahan data dilakukan dengan cara menghitung presentase skor yang diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Presentase (\%)} \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}}$$

1.9. Alur Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan sesuai dengan alur penelitian seperti pada Gambar 3.1.

1.10. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap pelaksanaan yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan penarikan kesimpulan.

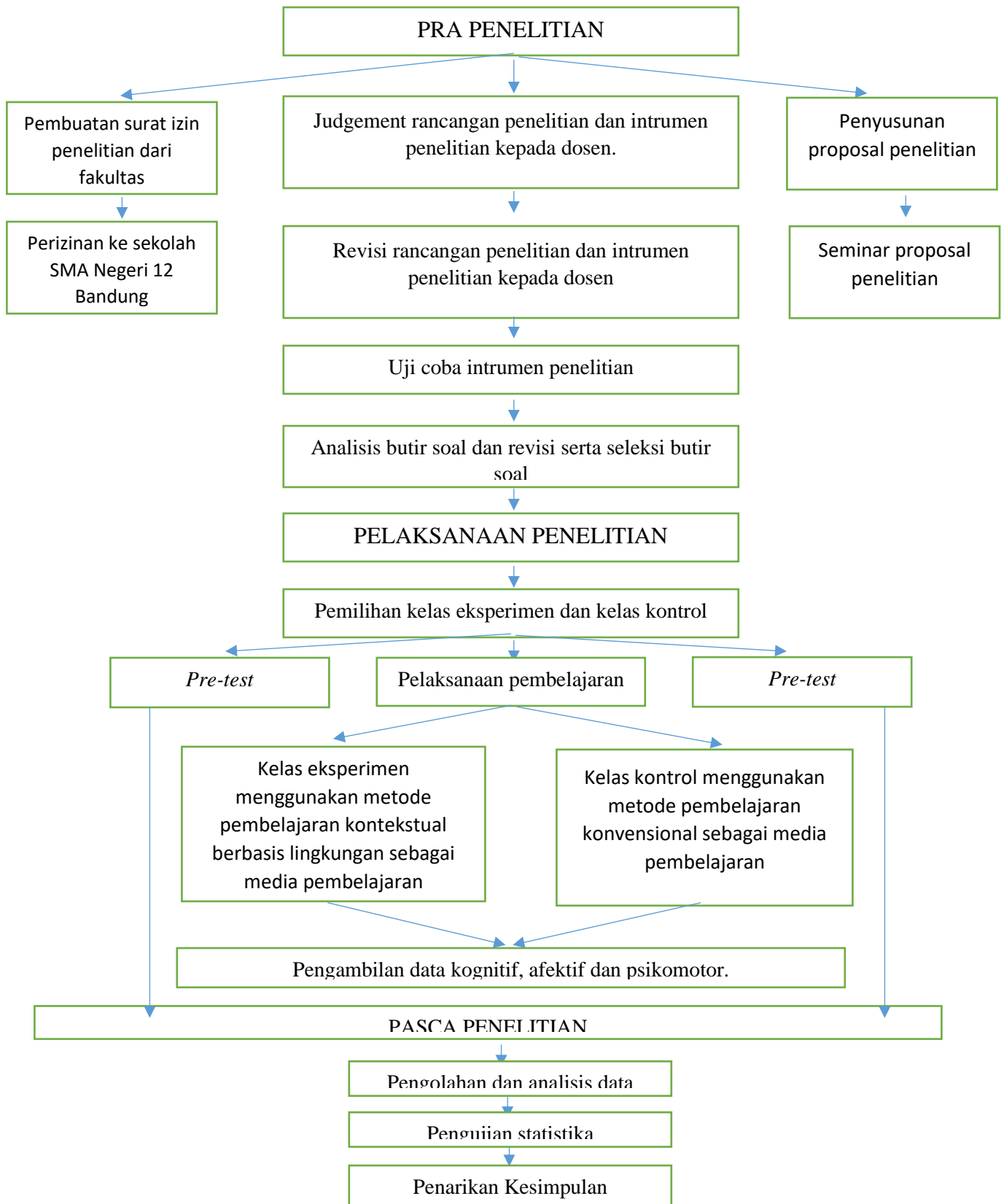
1. Tahap Persiapan:

- a. Merumuskan masalah yang relevan dengan latar belakang dan tujuan penelitian.

- b. Studi literature mengenai pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan dan materi ekosistem.
 - c. Pembuatan proposal penelitian serta melakukan bimbingan bersama dosen untuk mengajukan masalah yang akan diuji, variable dan sumber data serta langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan
 - d. Pelaksanaan seminar proposal penelitian untuk tahapan sebelum dilaksanakan kegiatan penelitian. Tujuannya untuk pemaparan proposal dan untuk memperoleh masukan dalam upaya menghasilkan rencana penelitian yang sempurna.
 - e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk pelaksanaan pembelajaran dan menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran.
 - f. Penyusunan instrumen penelitian, yang terdiri dari soal penguasaan konsep, lembar observasi, rubrik penilaian psikomotor, dan angket. Pembuatan soal penguasaan konsep diawali dengan membuat kisi-kisi dan dikonsultasikan pada dosen pembimbing.
 - g. Instrumen diuji coba atau *judgement* oleh dosen untuk melihat jenjang kognitif, kedalaman materi dan tata bahasa dalam instrument tersebut.
 - h. Melakukan uji coba instrumen soal penguasaan konsep kepada siswa yang sudah mempelajari materi Ekosistem. Analisis uji coba soal menggunakan *ANATES*. Kemudian di analisis, instrument yang tidak valid diperbaiki, diganti atau diubah soalnya.
2. Tahap Pelaksanaan:
- a. Penentuan kelas sebagai sampel dalam penelitian, dalam penelitian ini digunakan dua kelas, yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang melaksanakan pembelajaran ekosistem dengan menggunakan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan dan kelas X MIA 5

sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional serta tidak menggunakan pembelajaran berbasis lingkungan.

- b. Pelaksanaan *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - c. Pelaksanaan pembelajaran materi ekosistem dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan, dimana peserta didik selama 1 jam mengitari daerah lingkungan sekolah untuk mengetahui komponen-komponen ekosistem disekitar peserta didik. Kemudian jam berikutnya peserta didik mengerjakan LKPD yang telah disusun bersama kelompok yang telah di tentukan. Peserta didik diberi LKPD untuk mengerjakan di jam luar sekolah mengenai ekosistem yang terdekat dengan rumah seperti sawah, kolam atau taman. Sedangkan pembelajaran di kelas kontrol menggunakan model konvensional serta tidak menggunakan pembelajaran berbasis lingkungan.
 - d. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan tes akhir atau *post-test* untuk mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan berupa tes penguasaan konsep, membuat poster untuk psikomotor dan angket untuk ranah afektif.
3. Tahap Penarikan Kesimpulan:
- a. Mengolah data hasil penelitian. Melaksanakan analisis data terhadap data hasil yang telah ditemukan.
 - b. Melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan dari data hasil yang telah ditmukan



Gambar 3.1. Alur Penelitian

Suci Imanie Ramadhan, 2019

PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM

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

Suci Imanie Ramadhan, 2019

*PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI EKOSISTEM*

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