

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini peneliti akan menyajikan tentang Metode Penelitian yang berkaitan dengan Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah dengan Motivasi Belajar Sebagai Moderator Pada Pembelajaran IPS Di SMP Fk Bina Muda. Penjelasan lebih lanjut dapat disimak pada bagian berikut ini.

3.1. Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Model penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap hasil belajar dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan adalah desain faktorial. Menurut Sugiyono (2010), desain faktorial adalah modifikasi dari desain *true experimental* yang memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen). Sugiyono (2013, hlm. 113) juga menegaskan bahwa desain faktorial merupakan modifikasi dari desain *true experimental*, dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Desain faktorial memiliki tingkat kerumitan yang berbeda-beda. Desain faktorial dalam penelitian ini adalah 2 kali 3 (2x3). Desain tersebut divisualisasikan sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Rancangan desain Faktorial

| | | Model Pembelajaran (MP) | |
|--------------------------|------------|--|--|
| | | <i>Problem Based Learning</i> (MP1) | <i>Project Based Learning</i> (MP2) |
| Motivasi Belajar (MB) | Tinggi/MB1 | MB1/MP1 | MB1/MP2 |
| | Sedang/MB2 | MB2/MP1 | MB2/MP2 |
| | Rendah/MB3 | MB3/MP1 | MB3/MP2 |

Sumber: Sugiyono (2013 Hlm. 113)

Penelitian ini akan membandingkan keefektifan dua model pembelajaran *Problem Based Learning* (MP1) dan *Project Based Learning* (MP2) terhadap keterampilan memecahkan dengan motivasi belajar sebagai moderator di kelas VIII H dan I dengan keyakinan bahwa mungkin kedua model pembelajaran ini mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar ditinjau dari kemampuan awal peserta didik.

Peneliti membagi sampel setiap kelas menjadi tiga berdasarkan hasil tes kemampuan awal, yaitu peserta didik dengan kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan hal tersebut, desain penelitian faktorial 2x3 ini memerlukan enam kelompok subjek. Penggunaan desain penelitian ini juga bertujuan agar peneliti dapat melakukan analisis ada atau tidak ada interaksi di antara perlakuan-perlakuan yang diberikan.

Paradigma desain faktorial di atas dapat dijelaskan: MP adalah model pembelajaran, MP1 adalah pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, MP2 adalah pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning*, MB adalah motivasi belajar, MB1 adalah motivasi belajar tinggi, MB2 adalah motivasi belajar sedang, dan MB3 adalah motivasi belajar rendah. Sedangkan MB1/MP1 adalah hasil belajar kelompok peserta didik motivasi tinggi menggunakan model *Problem Based Learning*, MB2/MP1 adalah hasil belajar kelompok peserta didik motivasi belajar sedang menggunakan model *Problem Based Learning*, dan MB3/MP1 adalah hasil belajar kelompok peserta didik motivasi belajar rendah dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. MB1/MP2 adalah hasil belajar kelompok peserta didik motivasi tinggi menggunakan model *Project Based Learning*, MB2/MP2 adalah hasil belajar kelompok peserta didik motivasi belajar sedang menggunakan model *Project Based Learning*, dan MB3/MP2 adalah kelompok peserta didik motivasi belajar rendah menggunakan model *Project Based Learning*.

Terdapat dua kelas yang akan di teliti terbagi dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menguji homogenitas varian melalui nilai *pretest* untuk mengetahui apakah kedua kelas dalam keadaan homogen. Selanjutnya, pada kelas eksperimen dalam proses pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol pembelajarannya menggunakan model *Project*

Based Learning. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan *posttest*. Langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu :

1. Memberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan peserta didik dan mengetahui kesetaraan awal, yang nantinya akan digunakan untuk menjadi tolak ukur peningkatan *mean* kelas.
2. Memberikan perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning*, dan kelas kontrol menggunakan model *Project Based Learning*.
3. Memberikan *posttest* untuk mengukur hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut dan dapat ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, variabel-variabel yang digunakan meliputi model demonstrasi, jenis kelamin, dan hasil belajar peserta didik. Secara spesifik, terdapat tiga jenis variabel dalam penelitian ini: variabel bebas, variabel moderator, dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model demonstrasi, variabel moderator adalah jenis kelamin, dan variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana model demonstrasi sebagai perlakuan mempengaruhi hasil belajar peserta didik, serta bagaimana pengaruh tersebut mungkin dimoderasi oleh jenis kelamin.

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas ialah faktor yang memiliki pengaruh atau menyebabkan perubahan atau munculnya variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah..

3.2.2 Variabel Moderator

Variabel moderator adalah faktor yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, baik dengan memperkuat maupun melemahkan hubungan tersebut. Dalam penelitian ini, variabel moderator adalah tingkat motivasi belajar.

3.2.3 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah faktor yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat adalah kemampuan dalam memecahkan masalah.

3.3. Lokasi dan Partisipan Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat di mana penelitian dilaksanakan. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Fk Bina Muda Cicalengka yang berlokasi di jalan Tenjolaya, Kec. Cicalengka, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40395.

3.3.2 Partisipan

Partisipan adalah semua orang yang berpartisipasi dalam suatu kegiatan. Partisipan adalah mereka yang terlibat dalam penelitian, orang yang dapat memberikan informasi, pendapat hingga data yang dibutuhkan oleh peneliti. Berdasarkan pengertian tersebut, maka yang dijadikan sebagai subjek penelitian adalah:

1. Kepala Sekolah

Kepala sekolah merupakan pemimpin dalam instansi sekolah, dengan melibatkan kepala sekolah dalam penelitian ini maka akan mendapatkan informasi mengenai profil sekolah dan peneliti akan mendapatkan rekomendasi guru yang akan diteliti.

2. Guru Mata Pelajaran IPS

Penelitian ini melibatkan guru mata pelajaran IPS yang diajak untuk bekerja sama dalam membantu memperlancar jalannya penelitian dan guru mata pelajaran IPS juga berperan sebagai mitra penelitian.

3. Peserta didik

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas VIII-H yang diberikan perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VIII-G yang diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *Project Based Learning*.

3.4. Prosedur dan Alur Penelitian

Penelitian terbagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pra riset/pras eksperimen, tahap eksperimen, dan tahap pasca eksperimen dengan langkah-langkah sebagai berikut :

3.4.1 Tahap Pra Eksperimen

Berikut adalah tahapan yang perlu dipersiapkan sebelum pelaksanaan penelitian:

1. Mengajukan Permohonan Izin Pra Riset secara daring: Langkah ini penting untuk memulai proses penelitian dengan mengamankan izin dari pihak yang berwenang.
2. Mengirimkan Surat Izin ke Sekolah: Setelah permohonan disetujui, izin dari sekolah yang akan menjadi lokasi penelitian harus diperoleh.
3. Observasi Awal di Sekolah: Melakukan observasi untuk memahami konteks sekolah, situasi kelas, dan kemampuan peserta didik dalam keterampilan memecahkan masalah melalui pembelajaran IPS.
4. Berkonsultasi dengan Guru: Berdiskusi dengan guru bidang studi untuk memahami potensi hambatan selama pelaksanaan penelitian.
5. Memeriksa Daftar Nilai: Meninjau hasil nilai ulangan atau mid semester untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelas kontrol.
6. Menyusun Silabus dan Rencana Pembelajaran: Membuat silabus dan rencana pembelajaran yang terintegrasi dengan tujuan penelitian.
7. Menyusun Kisi-Kisi Instrumen: Membuat kisi-kisi instrumen penelitian, termasuk soal tes esai dan angket motivasi belajar.
8. Evaluasi Instrumen Penelitian: Mendapatkan evaluasi dari guru pembimbing terkait instrumen yang disusun.
9. Uji Coba Instrumen: Melakukan uji coba instrumen kepada subjek di luar sampel penelitian untuk mengevaluasi validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan soal, dan daya pembeda tes yang digunakan.
10. Revisi Instrumen: Merevisi item soal dan tes yang tidak valid berdasarkan hasil evaluasi validitas dan reliabilitas.

3.4.2 Tahap Eksperimen

Berikut adalah tahapan yang perlu dilakukan selama pelaksanaan penelitian:

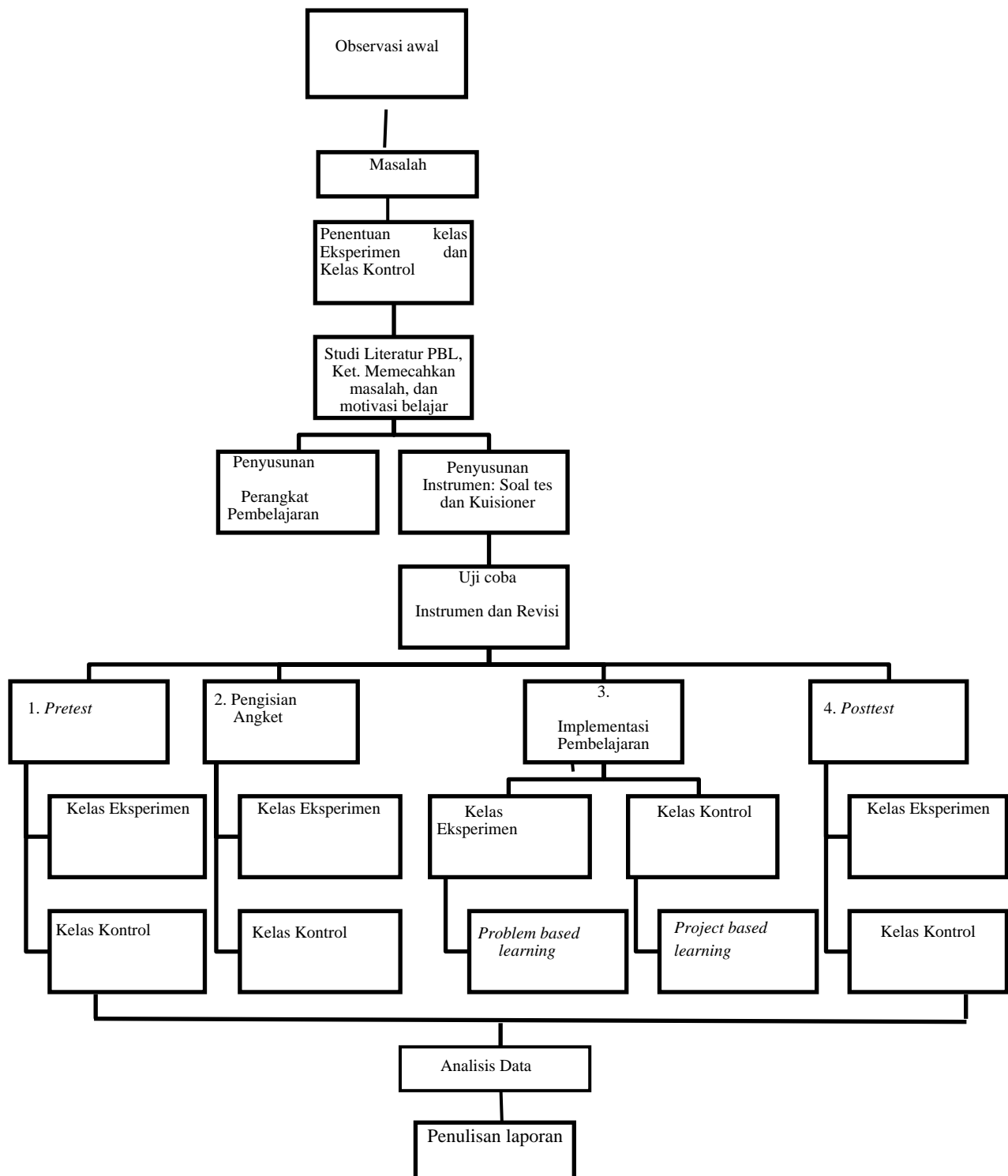
1. **Pretest:** Melakukan pretest di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur baseline sebelum perlakuan diberikan.
2. **Pelaksanaan Penelitian:** Melakukan penelitian eksperimen selama lima pertemuan, dengan kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelas kontrol menggunakan model *Project Based Learning*.
3. **Posttest:** Melakukan *posttest* terhadap kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) setelah perlakuan selesai.
4. **Penyebaran Soal Posttest dan Angket:** Mendistribusikan soal *posttest* untuk mengevaluasi perkembangan peserta didik (khusus untuk kelas eksperimen) dan mengumpulkan data motivasi belajar melalui angket.

3.4.3 Tahapan Pasca Eksperimen

Prosedur atau Tahapan Setelah Pelaksanaan Penelitian yang perlu diselesaikan ialah:

1. **Pengolahan Data:** Mengolah data hasil pretest, *posttest*, dan angket menggunakan analisis statistik untuk menguji hipotesis penelitian.
2. **Menarik Kesimpulan:** Menganalisis hasil penelitian untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruh model demonstrasi (PBL vs. PJBL) terhadap hasil belajar, serta potensi moderasi oleh jenis kelamin.
3. **Penyusunan Laporan Penelitian:** Menyusun laporan penelitian yang mencakup semua aspek metodologi, temuan, dan interpretasi hasil penelitian.

Dengan mengikuti tahapan ini secara sistematis, Anda dapat menjalankan penelitian eksperimen dengan lebih terstruktur dan memastikan keakuratan serta validitas hasil yang diperoleh. Tahapan-tahapan tersebut jika dibuat dalam bentuk gambar, maka akan terlihat seperti berikut :



Gambar 3. 1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil tes, baik *pretest* maupun *posttest* serta angket pendapat peserta didik dianalisis secara statistik sedangkan hasil pengamatan aktivitas pembelajaran peserta didik dan aktivitas guru dianalisis secara deskriptif.

3.5. Populasi dan Sampel Penelitian

3.5.1 Populasi Penelitian

Serumpun/sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian disebut populasi (Siregar, 2017, hlm. 30). Populasi dalam penelitian merupakan kelompok besar yang menjadi ruang lingkup penelitian, sehingga tidak hanya mencakup jumlah subjek dan objek penelitian, tetapi meliputi keseluruhan karakteristik yang dimiliki oleh subjek dan objek itu sendiri (Sugiyono, 2013, hlm. 23–27).

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII di SMP FK Bina Muda. Berdasarkan data yang didapatkan dari diperoleh data sejumlah 267 peserta didik. Data tersebut digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 2

Populasi peserta didik

| No. | Angkatan | Populasi |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 8A | 34 |
| 2 | 8B | 34 |
| 3 | 8C | 34 |
| 4 | 8D | 33 |
| 5 | 8E | 35 |
| 6 | 8F | 33 |
| 7 | 8G | 32 |
| 8 | 8H | 32 |
| 9 | 8I | 31 |
| Total | | 267 |

(Sumber: Tata Usaha SMP FK Bina Muda, 2023)

3.5.2 Sampel Penelitian

Sampel menurut Hadi (2002, hlm. 70) adalah sejumlah individu yang diambil dari populasi yang mewakilinya. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2006, hlm. 109) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pada penelitian ini dibutuhkan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen yaitu kelas VIII-H yang diberikan perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Sedangkan kelas kontrol yaitu kelas VIII-I yang diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *Project Based Learning* saat pembelajaran IPS.

3.5.3 Keterampilan Memecahkan Masalah

Problem solving adalah kemampuan dalam pemecahan masalah yang di antaranya adalah usaha menemukan urutan yang benar dari alternatif jawaban, sehingga menggerakkan kita agar lebih dekat dengan tujuan kita juga proses yang dapat membantu seseorang untuk menemukan apa yang mereka inginkan dan bagaimana mencapainya dengan cara yang paling efektif dengan cara merumuskan masalah, menyusun rencana tindakan, dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada penyelesaian masalah. Polya (dalam Reed, 2000) mengemukakan pemecahan masalah berarti mencari jalan keluar dari sebuah kesulitan, suatu cara keluar dari rintangan, mencapai suatu tujuan yang tidak seketika dapat dimengerti. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas berpikir yang diarahkan untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang meliputi pembentukan respons dan seleksi atas berbagai kemungkinan respons (Solso, 1991).

Tabel 3. 3

Kriteria Penskoran Tes Keterampilan Memecahkan Masalah

| No | Soal yang disajikan | Pernyataan Soal | Indikator Memecahkan Masalah | Aspek yang diukur | Skor |
|----|-----------------------|--|---|--|------|
| 1. | Kondisi Geografis dan | Indonesia adalah negara kepulauan yang terletak di wilayah tropis dan memiliki kondisi geografis | 1. Menganalisis Masalah: Peserta didik menganalisis | Analisis Dampak: Memahami dan menjelaskan | 1 |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|---|
| Pelestarian SDA | <p>yang sangat beragam. Salah satu tantangan besar dalam pengelolaan sumber daya dan infrastruktur di Indonesia adalah mengatasi dampak dari kondisi geografis tersebut.</p> <p>□ Analisis Dampak: Jelaskan bagaimana kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari ribuan pulau dan beragam topografi mempengaruhi pengelolaan sumber daya air di daerah pedalaman dan pesisir. Sertakan contoh spesifik untuk mendukung jawaban Anda.</p> <p>□ Solusi dan Strategi: Mengingat tantangan yang diuraikan pada pertanyaan sebelumnya, usulkan dua solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah pengelolaan sumber daya air di Indonesia. Jelaskan bagaimana solusi tersebut dapat</p> | <p>pengaruh geografis pada keberagaman konsep SDA.</p> <p>2. Mencari solusi: Peserta didik mengajukan solusi dengan mempertimbangkan kondisi geografis yang ada.</p> <p>3. Evaluasi: peserta didik mengevaluasi strategi yang diajukan berdasarkan fakta dan prinsip yang relevan.</p> | <p>bagaimana kondisi geografis (pulau-pulau, topografi) mempengaruhi pengelolaan sumber daya air.</p> | |
| | | | <p>Solusi dan Strategi: Mengusulkan solusi yang konkret dan realistis serta menjelaskan penerapannya dengan mempertimbangkan kondisi geografis.</p> | 2 |
| | | | <p>Evaluasi: Menganalisis potensi dampak solusi terhadap ekonomi dan masyarakat serta mengidentifikasi kendala potensial dalam implementasi.</p> | 3 |
| | | | <p>Peserta didik mampu merefleksikan materi dengan lingkungan</p> | 4 |

| | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|
| | | <p>diterapkan dengan mempertimbangan kondisi geografis yang ada.</p> <p><input type="checkbox"/> Evaluasi: Bagaimana solusi yang Anda usulkan dapat mempengaruhi ekonomi dan kehidupan masyarakat di daerah yang terdampak? Diskusikan potensi manfaat dan kemungkinan kendala yang mungkin dihadapi dalam pelaksanaan solusi tersebut.</p> <p>Indonesia?</p> | | <p>sekitar sehingga dapat memiliki opininya sendiri</p> | |
| | | | | <p>Tidak ada jawaban untuk menjawab soal</p> | 0 |
| 2. | | <p>Indonesia adalah negara yang memiliki keanekaragaman sosial budaya yang sangat kaya. Proses geografis seperti perbedaan iklim, topografi, dan kepulauan yang luas turut berperan dalam membentuk keragaman tersebut. Namun,</p> | <p>1. Identifikasi Masalah: Peserta didik mengidentifikasi dua proses geografis yang berpengaruh pada keragaman sosial budaya di Indonesia</p> <p>2. Merumuskan Masalah: Peserta didik merumuskan satu masalah utama</p> | <p>Identifikasi Masalah: Kemampuan untuk mengenali dan menjelaskan proses geografis yang mempengaruhi keragaman sosial budaya</p> | 1 |
| | | | | <p>Rumusan Masalah: Keterampilan dalam merumuskan</p> | 2 |

| | | | | |
|--|--|--|---|------------------------------------|
| | <p>ada beberapa tantangan yang muncul akibat proses geografis ini yang mempengaruhi interaksi sosial dan budaya di berbagai daerah.</p> <p>□ Identifikasi Masalah: Identifikasi dua proses geografis yang berpengaruh signifikan terhadap keragaman sosial budaya di Indonesia. Jelaskan bagaimana masing-masing proses geografis ini dapat mempengaruhi pola sosial budaya di daerah yang berbeda.</p> <p>□ Rumusan Masalah: Berdasarkan proses geografis yang Anda identifikasi, rumuskan satu masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia dalam mempertahankan dan mengembangkan keragaman sosial budaya mereka. Sertakan alasan-</p> | <p>yang di hadapi oleh masyarakat lingkungannya dalam mempertahankan dan mengembangkan keragaman social mereka.</p> <p>3. Mencari Solusi: Peserta didik mengajukan solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah utama yang telah Anda rumuskan..</p> <p>4. Menarik Kesimpulan: Peserta didik menarik kesimpulan mengenai bagaimana penerapan solusi yang Anda usulkan dapat mempengaruhi keragaman sosial budaya di Indonesia.</p> | <p>masalah yang relevan dengan penjelasan yang mendukung.</p> <p>Mencari Solusi: Usulan solusi yang kreatif dan realistis serta penjelasan penerapan solusi tersebut.</p> <p>Menarik Kesimpulan: Kemampuan untuk menarik kesimpulan yang jelas mengenai dampak solusi terhadap keragaman sosial budaya, termasuk analisis manfaat dan tantangan.</p> <p>Tidak ada jawaban untuk menjawab soal</p> | <p></p> <p>3</p> <p>4</p> <p>0</p> |
|--|--|--|---|------------------------------------|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>alasan yang mendasari perumusan masalah tersebut.</p> <p><input type="checkbox"/> Mencari Solusi: Usulkan dua solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah utama yang telah Anda rumuskan. Jelaskan bagaimana solusi tersebut dapat diterapkan secara efektif dengan mempertimbangkan kondisi geografis Indonesia.</p> <p><input type="checkbox"/> Menarik Kesimpulan: Tarik kesimpulan mengenai bagaimana penerapan solusi yang Anda usulkan dapat mempengaruhi keragaman sosial budaya di Indonesia. Diskusikan potensi manfaat dan tantangan yang mungkin dihadapi dalam implementasi solusi tersebut.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Untuk mencari nilai keterampilan memecahkan masalah yang diperoleh peserta didik digunakan rumus (Purwanto, 2012) :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan :

S : Nilai yang diperoleh siswa

R : Skor yang diperoleh siswa

N : Skor maksimum tes

Indikator memecahkan masalah menurut Nurhadi dkk. (dikutip dari Rosy & Pahlevi, 2015, halaman 163-164) mencakup tujuh langkah utama:

- a. Identifikasi masalah, yaitu menggambarkan fenomena atau situasi yang menjadi inti dari permasalahan dan merumuskannya dalam bentuk rumusan masalah yang jelas.
- b. Merumuskan masalah, yaitu mengubah permasalahan menjadi bentuk pertanyaan atau hipotesis yang terarah untuk memfasilitasi pencarian solusi.
- c. Menganalisis masalah, yaitu menyelidiki dan mengevaluasi data serta informasi yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti, serta menilai kecocokannya dengan konteks permasalahan.
- d. Menarik kesimpulan, yaitu mengambil kesimpulan atau deduksi berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap informasi yang ada.
- e. Mencari solusi, yaitu mengidentifikasi berbagai alternatif solusi atau strategi untuk mengatasi masalah yang ada.
- f. Melakukan evaluasi, yaitu menilai setiap alternatif solusi berdasarkan fakta, prinsip, atau pedoman yang relevan, dan memilih solusi yang paling tepat sesuai dengan konteks masalah.
- g. Memecahkan dan menyelesaikan masalah, yaitu memilih solusi yang telah dievaluasi dengan baik, serta mengimplementasikan solusi tersebut sesuai dengan rencana yang telah disusun untuk menyelesaikan masalah.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini secara sistematis, dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah secara efektif dan efisien dalam konteks penelitian atau situasi lainnya.

3.5.4 Motivasi Belajar

Alderman (2004) motivasi belajar disusun berdasarkan beberapa dimensi yang mewakili motivasi belajar yaitu:

Peggi Pratiwi, 2024

Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah dengan Motivasi Belajar sebagai Moderator Pada Pembelajaran IPS di SMP FK Bina Muda Cicalengka
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Ketekunan dalam belajar
- b. Ulet dalam menghadapi kesulitan
- c. Minat dan ketajaman dalam belajar
- d. Berprestasi dalam belajar
- e. Mandiri dalam belajar

Tabel 3. 4
Kisi-Kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar

| <i>Variable</i> | <i>Sub variable</i> | Indikator | Nomor item |
|------------------|-----------------------------------|--|--|
| Motivasi Belajar | Ketekunan dalam belajar | Dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama | 15, 16, 26 |
| | Ulet dalam menghadapi kesulitan | Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar | 1, 8, 13, 17,18, 27, 28, 33, 34 |
| | | Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar | 5, 14, 24, 25, 35 |
| | Minat dan ketajaman dalam belajar | Adanya harapan dan cita-cita masa depan | 6, 11, 20, 21, 32, 39 |
| | Berprestasi dalam belajar | Adanya penghargaan dalam belajar | 23, 2, 3, 4 |
| | Mandiri dalam belajar | Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang dapat belajar lebih baik | 7, 9,10,12, 19, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 40 |

(Sumber: Dirancang oleh Peneliti, 2023)

Untuk penskoran jawaban skala motivasi belajar, peneliti menjabarkan ke dalam lima alternatif jawaban yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5
Skor Jawaban Instrumen Angket Motivasi Belajar

| No. | Jawaban | Skor jawaban | |
|-----|-----------------------------------|------------------|--------------------|
| | | <i>Favorable</i> | <i>Unfavorable</i> |
| 1 | Sangat tinggi/sangat setuju | 5 | 1 |
| 2 | Tinggi/setuju | 4 | 2 |
| 3 | Netral/ragu-ragu | 3 | 3 |
| 4 | Rendah/tidak setuju | 2 | 4 |
| 5 | Sangat rendah/sangat tidak setuju | 1 | 5 |

(Sumber: Sugiyono, 2017)

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam studi ini menggunakan alat pengumpulan data. Menurut Riduwan (2013, hlm. 51), alat pengumpulan data adalah alat yang dipilih dan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data secara sistematis dan efisien. Sesuai dengan jenis penelitian dan kebutuhan data, beberapa alat pengumpulan data yang digunakan termasuk:

1. Observasi, Metode ini melibatkan pencatatan sistematis terhadap fenomena yang diamati. Anda akan melakukan observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL). Data yang diperoleh dari observasi ini akan dicatat dalam catatan observasi untuk dianalisis lebih lanjut.
2. Dokumentasi, digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait dengan sekolah yang relevan dengan tujuan penelitian Anda. Dokumentasi dapat mencakup dokumen-dokumen seperti silabus, rencana pembelajaran, atau catatan lain yang mendukung pemahaman terhadap konteks sekolah dan implementasi PBL di dalamnya
3. *Pretest* IPS digunakan untuk mengukur kemampuan *problem solving* peserta didik. Soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 5 soal uraian dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Skor tiap butir soal ditentukan sesuai dengan kriteria yang diacu dari tes bentuk uraian.

4. Angket, berisi pertanyaan tertulis yang disediakan dengan jawaban tertentu kepada peserta didik sebagai subjek penelitian. Angket yang diberikan berbentuk angket langsung, yang menyoroti keadaan peserta didik.
5. Pelaksanaan *posttest*, di mana kedua kelas yang telah diberi *pretest* dan *treatment* kemudian diberikan *posttest* yang sama. Hasil *posttest* dievaluasi dan dianalisis menggunakan ANOVA dua arah untuk menentukan perbedaan hasil belajar antara kedua model pembelajaran, serta tingkat motivasi yang memengaruhi hasil belajar.

3.7. Alat Tes Penelitian

3.7.1 Soal Tes

Instrumen tes dalam penelitian ini adalah tes memecahkan masalah yang terdiri dari 5 soal esai (uraian). Tes esai *problem solving* dikembangkan berdasarkan indikator menurut Yuriev, et al. (2017) pada materi keberagaman masyarakat Indonesia dengan teknik pengembangan soal menggunakan dimensi kognitif tingkat tinggi. Pemberian tes dilakukan melalui *pretest* dan *posttest* untuk mengukur keterampilan memecahkan masalah peserta didik serta untuk mengetahui kualitas peningkatannya melalui gain ternormalisasi.

3.7.2 Angket (Kuesioner)

Angket digunakan untuk mengevaluasi tingkat motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima tingkatan: sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) (Sugiono, 2017, halaman 93). Panduan penilaian yang diterapkan mengarahkan skor sesuai dengan tingkat kesetujuan untuk pernyataan positif, di mana sangat setuju (SS) memiliki skor tertinggi yaitu 5, diikuti oleh setuju (S) dengan skor 4, netral (N) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif, skor diberikan sebaliknya, di mana sangat setuju (SS) memiliki skor terendah yaitu 1, setuju (S) dengan skor 2, netral (N) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 4, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor tertinggi yaitu 5.

3.8. Analisis Uji Alat Tes Penelitian

3.8.1 Tes

Tes yang akan diujikan ke peserta didik yang menjadi subjek penelitian akan terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Berikut ini akan diuraikan penjelasan mengenai uji alat penelitian tes :

3.8.1.1 Uji Validitas

Suatu tes dianggap valid jika mampu secara akurat mengukur apa yang seharusnya diukur, yang disebut sebagai 'valid' atau 'sahih' (Arikunto, 2013, hlm. 92). Pengujian validitas biasanya dilakukan melalui analisis faktor, yang melibatkan korelasi antara skor item instrumen dengan faktor tertentu, serta korelasi antara skor faktor dengan skor total (Sugiono, 2017:125). Dalam penelitian ini, validitas instrumen akan dievaluasi dengan menggunakan bantuan program aplikasi SPSS 26.0.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian harus memenuhi standar validitas dan reliabilitas yang tinggi agar hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Validitas, menurut definisi Miller, mengacu pada seberapa baik instrumen dapat mengukur suatu konstruk yang seharusnya diukur. Oleh karena itu, sebelum diujicobakan kepada objek penelitian, setiap butir soal tes ekonomi akan dievaluasi validitasnya terkait dengan konten yang disajikan.

Untuk menguji validitas setiap item tes, skor-skor yang ada pada item tes dikorelasikan dengan skor total. Perhitungan validitas item tes dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yaitu (Ananda & Fadhli, 2018:118):

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

Dengan :

r_{xy} = Validitas korelasi antara variabel x dan y

n = Banyaknya sampel

x = Skor item

y = Skor total

Tabel 3. 6

Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas

| Batasan | Kategori |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 \leq r_{xy} < 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,60 \leq r_{xy} < 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,60$ | Cukup |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$ | Rendah |
| $0,00 \leq r_{xy} < 0,20$ | Sangat rendah |

(Arikunto, 2013, hlm. 92–93)

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$ sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut tidak valid dan akan dikeluarkan dari analisis. Pengujian ini dilakukan kepada 30 responden uji coba.

Adapun hasil tes uji coba untuk uji validitas soal memecahkan masalah peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 7

Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas

| Koefisien Korelasi | Interpretasi |
|------------------------------|---------------|
| $0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

Tabel 3. 8
Tabel Hasil Uji Validitas Soal Memecahkan Masalah

| No Item | Koefisien Korelasi | r tabel N=30 ($\alpha=0,361$) | Interpretasi | Keterangan |
|---------|--------------------|------------------------------------|---------------|-------------|
| 1. | 0,649 | 0,361 | Tinggi | Valid |
| 2. | 0,724 | 0,361 | Tinggi | Valid |
| 3. | 0,294 | 0,361 | Rendah | Tidak Valid |
| 4. | 0,585 | 0,361 | Cukup | Valid |
| 5. | 0,601 | 0,361 | Tinggi | Valid |
| 6. | 0,842 | 0,361 | Sangat Tinggi | Valid |

(Sumber: Hasil olah data)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui hasil perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Moment (Person)* untuk 6 soal esai tentang memecahkan masalah setelah diuji coba kepada 30 peserta didik kelas VIII C di SMP FK Bina Muda, maka dapat diketahui dari 6 soal ternyata ada 1 soal yang tidak valid sehingga hanya 5 soal saja yang bisa digunakan dalam penelitian

3.8.1.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk melakukan pengukuran secara cermat. Hasil penelitian dapat dikatakan reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiono, 2017:121). Reliabilitas menunjukkan tingkat keterandalan tertentu (Arikunto, 2013, hlm. 247). Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan teknik Cronbach's Alpha, yang diukur dengan menggunakan bantuan program SPSS 25.0.

Selain validitas, reliabilitas juga mempengaruhi terhadap pemilihan instrumen. Reliabilitas suatu instrumen menunjukkan kekonsistenan suatu instrumen yang digunakan. Seperti yang disampaikan oleh Miller reliabilitas didefinisikan sebagai sejauh mana angket, tes, pengamatan atau pengukuran prosedur menghasilkan hasil yang sama pada uji coba ulang.

Dengan demikian, reliabilitas tes merujuk pada tingkat konsistensi, yakni seberapa jauh suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang tetap stabil dari waktu ke waktu. Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas pada tes bentuk uraian dikenal dengan rumus Alpha, seperti yang dijelaskan oleh Arikunto (2010:239).

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyak butir soal (item)

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor tiap item

s_t^2 = Varians skor total

Untuk koefisien reliabilitas yang menyatakan derajat keandalan alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur yang dibuat oleh J.P Guilford, (Suherman, 2003. Hlm. 139) :

Tabel 3. 9

Koefisien Reliabilitas

| Batasan | Kategori |
|---------------------------|---------------|
| $0,90 \leq r_{11} < 1,00$ | Sangat tinggi |
| $0,70 \leq r_{11} < 0,90$ | Tinggi |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ | Sedang |
| $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ | Rendah |
| $0,00 \leq r_{11} < 0,20$ | Sangat rendah |

(Ridwan, 2010, hlm. 120)

Adapun untuk penjelasan hasil uji coba, uji reliabilitas soal memecahkan masalah peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 10

Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

| Koefisien Korelasi | Interpretasi |
|------------------------------|----------------------------|
| $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Reliabilitas Sangat Tinggi |
| $0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$ | Reliabilitas Tinggi |
| $0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$ | Reliabilitas Sedang |
| $0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$ | Reliabilitas Rendah |
| $r_{xy} \leq 0,20$ | Reliabilitas Sangat Rendah |

Tabel 3. 11

Uji Reliabilitas Soal Memecahkan Masalah

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,693 | 6 |

Tabel 3. 12

Hasil Uji Reliabilitas Soal Memecahkan Masalah

| <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>N of Items</i> | Interpretasi |
|-------------------------|-------------------|---------------------|
| 0,693 | 6 | Reliabilitas Sedang |

(Sumber: Hasil olahdata)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa uji reliabilitas memecahkan masalah dengan 6 soal esai yang disajikan pada 30 peserta didik kelas VIII C di SMP FK Bina Muda, maka dapat diketahui nilai *Cronbach's Alpha* ,693. Dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai di atas yang artinya instrumen berreliabilitas sedang dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

3.8.1.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Arikunto (2015, hlm. 226), sebuah soal yang baik adalah soal yang berada di tengah-tengah, tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah cenderung tidak mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah, sehingga dapat membuat pembelajaran IPS menjadi monoton dan membosankan. Di sisi lain, soal yang terlalu sulit dapat menyebabkan peserta didik merasa putus asa dan enggan untuk menyelesaikan masalah dalam pelajaran IPS, yang pada akhirnya dapat membuat mereka membenci mata pelajaran tersebut dan merasa takut.

Bermutu atau tidaknya butir-butir soal pada instrumen dapat diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir soal tersebut. Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IK = \frac{S_r}{I_r}$$

Dengan :

IK = Indeks Kesukaran

S_r = Jumlah skor yang diperoleh seluruh peserta didik pada satu butir yang diolah

I_r = Jumlah skor ideal/maksimum yang diperoleh pada satu butir soal itu

Hasil perhitungan indeks kesukaran diklasifikasikan dengan menggunakan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang dikemukakan oleh Suherman yaitu (Suherman, 2003. Hlm. 170) :

Tabel 3. 13

Indeks Kesukaran

| Indeks kesukaran | Klasifikasi |
|-----------------------|---------------|
| $IK < 0,00$ | Terlalu sukar |
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < P \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < P < 1,00$ | Mudah |
| $IK = 1,00$ | Terlalu mudah |

(Sumber: Suherman, 2003)

Adapun untuk penjelasan hasil uji coba uji indeks kesukaran soal memecahkan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 14

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Memecahkan Masalah

| Nomor Soal | Indeks Tingkat Kesukaran | Klasifikasi |
|------------|--------------------------|-------------|
| 1 | 0,43 | Sedang |
| 2 | 0,52 | Sedang |
| 3 | 0,23 | Sukar |
| 4 | 0,37 | Sukar |
| 5 | 0,70 | Mudah |
| 6 | 0,48 | Sedang |

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari 6 soal yang akan digunakan terdapat 3 soal yang masuk pada kategori soal sedang, 2 soal masuk pada kategori sukar dan 1 soal masuk pada kategori rendah. Adapun soal yang masuk pada kategori sedang adalah nomor 1, 2, dan 6. Sedangkan yang masuk pada kategori sukar adalah nomor 3, dan 4, serta yang masuk dalam kategori mudah adalah nomor 5. Sehingga soal ini dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

3.8.1.4 Uji Daya Beda

Daya pembeda suatu soal dalam konteks pengukuran kemampuan peserta didik merujuk pada kemampuannya untuk membedakan antara mereka yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Suatu soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik jika peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi cenderung menjawabnya dengan benar, sementara peserta didik yang memiliki kemampuan rendah cenderung menjawabnya salah. Untuk mengukur daya pembeda dari setiap butir soal, digunakan rumus yang dijelaskan oleh Suherman (2003).

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2}N(S_{mak} - S_{min})}$$

Keterangan :

- DP = Daya pembeda
 $\sum A$ = Jumlah skor kelompok atas
 $\sum B$ = Jumlah skor kelompok bawah
 N = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah
 S_{mak} = Skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal
 S_{min} = Skor terendah yang diperoleh untuk menjawab dengan benar satu soal

Hasil perhitungan daya pembeda, kemudian diinterpretasikan dengan klasifikasi yang dikemukakan oleh Suherman seperti pada tabel berikut (Suherman, 2003. Hlm. 161):

Tabel 3. 15
Daya Pembeda

| Daya Pembeda | Interpretasi |
|-----------------------|----------------|
| $DP \leq 0,00$ | Terlalu rendah |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Rendah |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup/Sedang |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat baik |

(Sumber: (Arikunto, 2013, hlm. 232)

Adapun untuk penjelasan hasil uji coba daya pembeda soal memecahkan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 16
Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes Memecahkan Masalah

| Nomor Soal | Daya Pembeda | Klasifikasi |
|------------|--------------|--------------|
| 1 | 0,408 | Baik |
| 2 | 0,533 | Baik |
| 3 | 0,107 | Rendah |
| 4 | 0,390 | Cukup/Sedang |
| 5 | 0,379 | Cukup/Sedang |
| 6 | 0,727 | Sangat Baik |

(Sumber: Hasil Olah Data)

Peggi Pratiwi, 2024

Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah dengan Motivasi Belajar sebagai Moderator Pada Pembelajaran IPS di SMP FK Bina Muda Cicalengka
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil rekapitulasi daya pembeda butir soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik mengindikasikan adanya variasi dalam kualitas daya pembeda butir soal. Terdapat 2 soal dengan daya beda sedang, 1 soal dengan daya beda rendah, 2 soal dengan daya beda baik, dan 1 soal dengan daya beda sangat baik Hal ini menunjukkan bahwa beberapa butir soal memang memiliki daya pembeda rendah, yang menunjukkan perlunya perbaikan untuk meningkatkan efektivitas dalam membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah dalam menjawabnya. Dengan melakukan perbaikan pada butir soal yang memiliki daya pembeda rendah, Anda dapat memastikan bahwa instrumen pengukuran kemampuan peserta didik menjadi lebih akurat dan reliabel.

Berdasarkan hasil pengujian instrumen yang telah Anda lakukan, yang mencakup validitas soal, reliabilitas soal, indeks kesukaran, dan daya pembeda, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang Anda buat cukup baik untuk digunakan dalam penelitian ini.

3.8.1.5 Uji t

Penelitian ini menggunakan sampel yang telah memenuhi dua syarat yaitu normal dan homogen maka rumus yang akan digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = Mean kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = Mean kelas kontrol
- S_1^2 = Variansi kelas eksperimen
- S_2^2 = Variansi kelas eksperimen
- n_1 = Sampel kelas eksperimen
- n_2 = Sampel kelas Kontrol

Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan bila t_0 sama dengan atau lebih besar dari t_t maka hipotesis nol (H_0) ditolak artinya ada perbedaan yang signifikan apabila model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan memecahkan masalah diimplementasikan dan bila t_0 lebih kecil dari t_t , maka hipotesa nol (H_0) diterima,

Peggi Pratiwi, 2024

Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah dengan Motivasi Belajar sebagai Moderator Pada Pembelajaran IPS di SMP FK Bina Muda Cicalengka
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

artinya tidak ada perbedaan yang signifikan apabila model *Problem Based Learning* diimplementasikan.

3.8.2 Angket

Angket yang akan diujikan ke peserta didik akan terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Berikut ini akan diberikan penjelasan mengenai uji alat penelitian angket:

3.8.2.1 Uji Validitas

Pengujian validitas angket menggunakan metode yang mirip dengan pengujian validitas tes, dengan memanfaatkan program aplikasi statistik seperti SPSS 26.0. Untuk menguji validitas setiap item angket, skor dari setiap item angket dikorelasikan dengan skor total angket. Perhitungan validitas item angket biasanya menggunakan rumus korelasi *Product Moment*, seperti yang dijelaskan oleh Ananda & Fadhli (2018:118).

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} - \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dengan :

r_{xy} = Validitas korelasi antara variabel x dan y

n = Banyaknya sampel

x = Skor item

y = Skor total

Dari hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika $> r_{tabel}$ pada taraf $= 0,05$ sebaliknya jika $< r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut tidak valid dan akan dikeluarkan dari analisis. Pengujian ini dilakukan kepada 30 responden uji coba. Berikut adalah hasil rekapitulasi uji validitas angket motivasi belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 17

Hasil Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

| No Item | Koefisien Korelasi | r tabel N=30 ($\alpha=0,361$) | Keterangan |
|---------|--------------------|------------------------------------|-------------|
| 1. | 0,388 | 0,361 | Valid |
| 2. | 0,569 | 0,361 | Valid |
| 3. | 0,451 | 0,361 | Valid |
| 4. | 0,435 | 0,361 | Valid |
| 5. | 0,434 | 0,361 | Valid |
| 6. | 0,353 | 0,361 | Tidak Valid |
| 7. | 0,657 | 0,361 | Valid |
| 8. | 0,368 | 0,361 | Valid |
| 9. | 0,683 | 0,361 | Valid |
| 10. | 0,535 | 0,361 | Valid |
| 11. | 0,581 | 0,361 | Valid |
| 12. | 0,495 | 0,361 | Valid |
| 13. | 0,714 | 0,361 | Valid |
| 14. | 0,228 | 0,361 | Tidak Valid |
| 15. | 0,763 | 0,361 | Valid |
| 16. | 0,758 | 0,361 | Valid |
| 17. | 0,488 | 0,361 | Valid |
| 18. | 0,674 | 0,361 | Valid |
| 19. | 0,577 | 0,361 | Valid |
| 20. | 0,767 | 0,361 | Valid |

| | | | |
|-----|-------|-------|-------------|
| 21. | 0,489 | 0,361 | Valid |
| 22. | 0,501 | 0,361 | Valid |
| 23. | 0,631 | 0,361 | Valid |
| 24. | 0,685 | 0,361 | Valid |
| 25. | 0,524 | 0,361 | Valid |
| 26. | 0,502 | 0,361 | Valid |
| 27. | 0,473 | 0,361 | Valid |
| 28. | 0,435 | 0,361 | Valid |
| 29. | 0,623 | 0,361 | Valid |
| 30. | 0,586 | 0,361 | Valid |
| 31. | 0,488 | 0,361 | Valid |
| 32. | 0,392 | 0,361 | Valid |
| 33. | 0,428 | 0,361 | Valid |
| 34. | 0,571 | 0,361 | Valid |
| 35. | 0,286 | 0,361 | Tidak Valid |
| 36. | 0,098 | 0,361 | Tidak Valid |
| 37. | 0,588 | 0,361 | Valid |
| 38. | 0,522 | 0,361 | Valid |
| 39. | 0,611 | 0,361 | Valid |
| 40. | 0,395 | 0,361 | Valid |

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan tabel di atas, Perhitungan validitas dengan menggunakan rumus *Product Moment* (Pearson) pada angket motivasi belajar menunjukkan bahwa dari 40 item yang diuji kepada 30 peserta didik kelas 8C di SMP Fk Bina Muda, sebanyak 36 item dinyatakan valid. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian

Peggi Pratiwi, 2024

Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah dengan Motivasi Belajar sebagai Moderator Pada Pembelajaran IPS di SMP FK Bina Muda Cicalengka
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

besar item dalam angket tersebut dapat diandalkan dalam mengukur konstruk motivasi belajar yang diteliti

3.8.2.2 Uji Reliabilitas

Selain keabsahan, keandalan juga mempengaruhi dalam pemilihan alat ukur. Keandalan alat ukur menunjukkan sejauh mana alat tersebut konsisten dalam penggunaannya. Menurut definisi yang dikemukakan oleh Miller, keandalan didefinisikan sebagai sejauh mana kuesioner, tes, observasi, atau prosedur pengukuran menghasilkan hasil yang serupa saat diujikan secara berulang.

Dengan demikian, keandalan tes mengacu pada tingkat konsistensi, yakni seberapa dapat dipercaya suatu tes untuk menghasilkan skor yang konsisten (stabil). Rumus yang umum digunakan untuk menghitung koefisien keandalan pada tes bentuk uraian dikenal dengan rumus Alpha, yang telah dijelaskan oleh Arikunto (2010:239).

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

Dengan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

n = banyak butir soal

$\sum \sigma_i^2$ = varians skor setiap item

σ_t^2 = varians skor total yang diperoleh siswa

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas angket motivasi belajar yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 18

Uji Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

| Reliability Statistics | | |
|------------------------|--|------------|
| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
| .926 | .931 | 40 |

(Sumber: Hasil Olah Data)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.931, berdasarkan tabel interpretasi nilai r (Cronbach's Alpha), instrumen angket motivasi belajar tersebut dapat disimpulkan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa angket tersebut dapat diandalkan dalam mengukur motivasi belajar peserta didik kelas 8C di SMP Fk Bina Muda.

3.9. Rancangan Analisis Data

Data yang dianalisis terdiri dari hasil tes keterampilan memecahkan masalah siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Metode analisis yang digunakan adalah perbandingan dua rata-rata. Sebelum memilih uji statistik yang tepat, dilakukan uji normalitas distribusi data dan homogenitas varians untuk memastikan kecocokan dengan asumsi statistik yang digunakan. Selanjutnya, untuk menguji hipotesis terkait perbedaan dalam peningkatan keterampilan memecahkan masalah antara dua kelompok dengan motivasi belajar sebagai moderator, dilakukan tahapan analisis sebagai berikut:

- a. Uji normalitas distribusi data skor hasil tes. Uji *One-Sample* Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk mengetahui normalitas distribusi data pada *software* SPSS 26.0 for windows dengan kriteria pengujian: Terima H_0 jika *asympt Sig.(2-tailed)* > pada taraf signifikan = 0,05. Terima hipotesis nol (H_0) jika nilai *asympt Sig.(2-tailed)* > α (biasanya $\alpha = 0,05$), menunjukkan data berdistribusi normal..

- b. Uji Homogenitas Varians. Uji Levene digunakan untuk menguji homogenitas varians antara dua atau lebih kelompok data. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa varians dari kelompok-kelompok tersebut tidak berbeda secara signifikan. Jika nilai *asyp Sig.(2-tailed)* > 0,05, maka homogenitas varians terpenuhi, yang mendukung validitas penggunaan uji statistik tertentu.
- c. Perbedaan peningkatan kemampuan memecahkan masalah diketahui dengan melakukan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t) dengan menggunakan *software SPSS 26.0 for windows*, setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, dengan kriteria pengujian: terima H_0 , jika *asyp Sig.(2-tailed)* > α (biasanya $\alpha = 0,05$). Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian data dilakukan dengan uji Mann-Withney U pada *software SPSS 26.0 for windows*. Jika data berdistribusi normal tetapi varians tidak homogen maka pengujian perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan uji t' yaitu :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}, \text{ (Sudjana, 2005:240)}$$

dengan kriteria pengujian adalah :

$$\text{Terima } H_0 \text{ jika } -\frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2} < t' < \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$$

$$\text{Dengan } W_1 = \frac{S_1^2}{n_1}; W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_2-1)}$$

Nilai t_1 dan t_2 diperoleh dari tabel distribusi t dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n_i - 1)$.

- d. Data yang diperoleh melalui angket dianalisa dengan menggunakan cara pemberian skor butir skala sikap model Likert. Untuk menentukan validitas butir pertanyaan digunakan uji-t. Selanjutnya validitas butir pertanyaan diestimasi dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan memecahkan masalah, peneliti menggunakan rumus gain ternormalisasi (Gain Index) yang

dikembangkan oleh Hakke (1999). Rumus ini melibatkan perbandingan skor *pretest* dan *posttest* untuk mengukur tingkat peningkatan kemampuan sebagai berikut.

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kriteria indeks gain seperti tabel berikut :

Tabel 3. 19

Kriteria skor gain ternormalisasi

Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

| Skor Gain | Interpretasi |
|--------------------|--------------|
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 < g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g \leq 0,3$ | Rendah |

(Sumber: Meltzer :2010)

Adapun kategori perolehan nilai N-Gain skor sebagai berikut :

Tabel 3. 20

Kriteria Tafsiran N Gain

Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

| Persentase (%) | Tafsiran |
|----------------|----------------|
| < 40 | Tidak Efektif |
| 40-55 | Kurang Efektif |
| 56-75 | Cukup Efektif |
| >76 | Efektif |

(Sumber: Hake, 1999)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh interaksi antara variabel independen dan variabel kontrol terhadap variabel dependen. Metode yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah uji ANOVA dua jalur, yang akan diimplementasikan menggunakan perangkat lunak *SPSS 26.0 for Windows*.

3.10. Uji Hipotesis

Metode hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian adalah Two-Way ANOVA parametrik untuk analisis inferensial statistik. Dalam penelitian eksperimental, metode ini digunakan untuk mengevaluasi efek utama (*main effect*) dan interaksi (*interaction effect*) (Ghozali, 2008, hlm. 116). *Main effect* mengacu pada pengaruh variabel independen (*Problem Based Learning* atau motivasi belajar) terhadap variabel dependen (keterampilan memecahkan masalah), sedangkan *interaction effect* atau interaksi efek adalah pengaruh gabungan (*joint effect*) dua variabel independen (*Problem Based Learning** motivasi belajar) terhadap variabel dependen (keterampilan memecahkan masalah).

Analisis dilakukan menggunakan rumus ANOVA dengan bantuan perangkat lunak SPSS 25.0. Kriteria untuk menguji hipotesis adalah jika nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel, atau jika nilai p-value (Sig) lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Hipotesis 1 (*Main Effect*) :

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengaruh keterampilan memecahkan masalah antara kelas eksperimen yang menggunakan *Problem Based Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan *Project Based Learning*.
- H_a : Terdapat perbedaan pengaruh keterampilan memecahkan masalah antara kelas eksperimen yang menggunakan *Problem Based Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan *Project Based Learning*.
- H_0 : Tidak terdapat perbedaan pengaruh keterampilan memecahkan masalah yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah
- H_a : Terdapat perbedaan pengaruh keterampilan memecahkan masalah yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah

Hipotesis 2 (*Interaction Effect*) :

- H₀ : Tidak ada pengaruh interaksi antara *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* dengan tingkat motivasi belajar terhadap keterampilan memecahkan masalah
- H_a : Ada pengaruh interaksi antara *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* dengan tingkat motivasi belajar terhadap keterampilan memecahkan masalah