**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pokok bahasan pemanasan global. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sampel kelas VII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan lima kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan 2 instrumen yaitu menggunakan tes *essay* kemampuan berpikir kreatif dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *problem posing*. Pada kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 4 aspek, adalah kemampuan berpikir luwes, kemampuan berpikir lancar, kemampuan berpikir orisinil dan kemampuan berpikir merinci. Data yang dideskripsikan yaitu data yang diperoleh dari hasil tes *essay* kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 10 soal serta lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *problem posing*.

1. **Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif**
2. **N-Gain**

**Kemampuan Berpikir Kreatif**

Hasil uji N-Gain berdasarkan nilai *pretest* dan *postest* digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil analisis uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 15.

|  |  |
| --- | --- |
| Kelas | N – Gain |
| Eksperimen | 38,72 |
| Kontrol | 6,02 |

Hasil uji N-Gain pada tabel 15 menunjukan bahwa peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan kemampuan berpikir kreatif. Hasil uji N-Gain kelas eksperimen sebesar 38,72 yang termasuk dalam kelasifikasi tinggi. Sedangkan hasil uji N-Gain kelas kontrol sebesar 6,02 yang termasuk kelasifikasi sedang. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih tinggi dibandingkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvesional.

Adapun perolehan skor kemampuan berpikir kreatif peserta didik setiap indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 15.

1. **Pengujian prasyarat analisis data**
2. **Uji normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti terdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *liliefors* dengan taraf signifikan 0,156 jika LHitung ≤ Ltabel maka sampel terdistribusi normal, tetapi jika LHitung ≥ Ltabel maka sampel tidak terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada data kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 16.**Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Kemampuan Berfikir Kreatif Eksperimen | Kemampuan Berfikir Kreatif Kontrol |
| *Pretest* | *Posttest* | *Pretest* | *Posttest* |
| Jumlah Peserta didik  | 32 | 32 | 32 | 32 |
| L Tabel | 0,156 | 0156 | 0,156 | 0,156 |
| L Hitung | 0,099 | 0,122 | 0,082 | 0,143 |
| Kesimpulan | Normal | Normal |  Normal | Normal |

 Berlandaskan data hasil uji normalitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada tabel 16 dapat diambil kesimpulan dengan cara membandingkan hasil Ltabel dengan Lhiting. Pada kelas eksperimen Ltabel = 0,156 dengan Lhitung  *pretest* kemampuan berpikir kreatif 0,099 dan Lhitung *postest* 0,122 sedangkan pasda kelas kontrol Ltabel = 0,156 dengan Lhitung *pretest* kemampuan berpikir kreatif 0,082 dan Lhitung *postest* 0,143. Lhitung kemampuan berpikir kreatif peserta didik *pretest* dan *postest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ≤ Ltabel sehingga dapat disimpulkan bahwa *pretest* dan *postest* kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

1. **Uji Homogenitas**

 Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki varian sama (homogen) atau tidak untuk. Untuk menguji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Fisher* dengan taraf signifikan 4 Jika Fhitung ≤ Ftabel, maka sampel memiliki varian homogen, tetapi jika Fhitung ≥ Ftabel maka sampel tidak memiliki varian homogen. Uji homogenitas dilakukan pada data kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas data kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 17.

**Tabel 17.**Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Kemampuan Berfikir Kreatif Eksperimen | Kemampuan Berfikir Kreatif Kontrol |
| Pretest & Posttest | Pretest & Posttest |
| Jumlah Peserta Didik | 32 | 32 |
| F Tabel | 4 | 4 |
| F Hitung | 1,38 | 1,59 |
| Kesimpulan | Homogen |  Homogen |

 Berdasarkan data hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada tabel 17 dapat diambil kesimpulan dengan cara membandingkan hasil Ftabel = 4 dengan Fhitung. Pada data *pretest* dan Posttsetkemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen Fhitung =1,38. sedangkan data *Pretest dan postest* d kelas kontrol Fhitung = 1,59, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *postest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama atau homogen.

1. **Pengujian Hipotesis**

Jika data sudah dikatakan terdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan melakukan uji t yang dilakukan dengan menggunakan rumus *polled varians*, dengan taraf signifikan 0,05Jika thitung ≤ ttabel maka H0 diterima dan H1 ditolak, kemudian jika thitung ≥ ttabel maka H0 ditolak dan H1 diterima. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.Hasil uji hipotesis data postest kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 18.

**Tabel 18**. Hasil Hipotesis *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik

|  |  |
| --- | --- |
| Uji Hipotesiis | *Posttest*  |
| T tabel | 4 |
| T hitung  | 5,70 |
| Keputusan | H1 Diterima |

Berdasarkan Tabel 18 data hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu thitung ≥ ttabel ..4 < 5,70, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pokok bahasan pemanasan global.

1. **Analisis Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Problem Posing***

Lembar observasi digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur keterlaksanaan model pembelajaran *problem posing* pada pokok bahasan pemanasan global yang dilakukan oleh peneliti. Pada penelitian ini lembar observasi diukur menggunakan skala *Likert* yang diisi oleh guru mata pelajaran fisika sebagai *observasi.* Hasil keterlaksanaan model pembelajaran *problem posing* pada tiga kali pertemuan dapat dilihat pada tabel 19.

**Tabel 19.**Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Pertemuan | Presentase |
| 1 | Pertemuan ke-1 | 80% |
| 2 | Pertemuan ke-2 | 90,76% |
| 3 | Pertemuan ke-3 | 96,92% |
| Jumlah | 267,68% |
| Rata-Rata | 89,22% |

 Pada tabel 19 menunjukkan bahwa persentase observasi keterlaksanaan model pembelajaran *problem posing* pada pertemuan pertama sebesar 80% termasuk dalam kategori baik, persentase pada pertemuan kedua sebesar 90,76% termasuk dalam kategori sangat baik dan persentase pada pertemuan ketiga sebesar 96,92% termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan dari tiga pertemuan maka persentase rata-rata hasil observasi sebesar 89,22%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen keterlaksanaan model pembelajaran *problem posing* terlaksana sangat baik.

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**
2. Kemampuan Berpikir Kreatif
3. Uji analisis prasyarat

 Data yang sudah terambil kemudian dianalisis, berdasarkan analisis tersebut diperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik didapat dari *pretest* dan *posttest, pretest* yang dilakukan pada awal pertemuan sebelum diberikannya perlakuan. Hasil data penelitian pada kelas eksperimen diperoleh nilai *pretest* dengan rata-rata 49,25, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai *pretest* dengan rat-rata 75. Kemudian *Posttest* dilakukan pada akhir pembelajaran, pada *Posttest* kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,25 sedangkan pada kelas kontrol didapat nilai rata-rata 83,31. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas tersebut mengalami kenaikan, pada kelas eksperimen meningkat lebih unggul dari pada kelas kontrol, dengan demikian peserta didik dapat memahami setelah dilakukannya pembelajaran.

Setelah memperoleh data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas kemudian dilakukan perhitungan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data normal atau tidak, dari hasil perhitungan uji normalitas diperoleh *pretest* Lhitung  0,099 dan 0,082 dan *posttest* 0,122 dan 0,143 dengan Ltabel 0,156 karena Lhitung<Ltabel  maka dengan demikian kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah memiliki kesamaan atau tidak, hasil dari perhitungan diperoleh *pretest* Lhitung 1,38 dan *posttest*  dengan Ltabel 4 menunjukan bahwa Fhitung<Ftabel artinya kedua sampel tersebut homogen.

Setelah dilakukannya uji normalitas dan homogenitas diperoleh data normal dan homogen dengan demikian dilakukannya uji hipotesis (uji-t). hasil yang diperoleh sebesar 5,7 > 4 karena thitung> ttabel­ maka keputusannya Ho ditolak dan H1 ditrima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kreatif pada materi pemanasan global. Rata-rata hasil kemampuan berfikir kreatif peserta didik yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *problem posing* mengalami peningkatan.

1. Hasil rata-rata indikator kemampuan berfikir kreatif

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh peningkatan saat *posttest* pada masing-masing indikator kemampuan berfikir kreatif. Nilai tertinggi berada pada indikator merinci artinya peserta didik mampu menjelaskan suatu konsep dan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari kedalam kata-kata yang lebih mudah untuk dipahami dengan detail. Kemudian nilai terendah terdapat pada aspek luwes artinya peserta didik masih belum paham.

Kemampuan berpikir kreatif dianalisis berdasarkan 4 indiktor yaitu Orisinil, Lancar, Luwes, Merinci. Peserta didik yang memiliki kemampuan berfikir yang tinggi maka akan mencapai semua indikator tersebut sedangkan yang kurang memahami konsep akan sulit untuk mencapai indikator tersebut.

**Tabel 20**. Presentase *Pretest* dan *Posttest* Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator kemampuan berpikir kreatif** | **Eksperimen** | **Kontrol** |
| ***pretest*** | ***posttest*** | ***pretest*** | ***Posttest*** |
| 1 | Orisinil | 86,45% | 92,36% | 87,15% | 93,75% |
| 2 | Luwes | 79,51% | 85,06% | 67,70% | 75% |
| 3 | Lancar | 36,80% | 77,08% | 13,19% | 19,44% |
| 4 | Merinci | 33,33% | 91,66% | 33,33% | 63,88% |

Berdasarkan indikator kemampuan berfikir kreatif diperoleh pada kelas eksperimen *pretest* dan *posttest* yaitu pada aspek Orisinil diperoleh hasil rata-rata sebesar 86.45% dan 92.36%, pada aspek Luwes diperoleh 79,51% dan 85,06%, pada aspek Lancar diperoleh 36,80% dan 77,08%, pada aspek merinci diperoleh 33,33% dan 91,66. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* yaitu, pada aspek Orisinil diperoleh hasil rata-rata sebesar 87,15% dan 93,15%, pada aspek Luwes diperoleh 67,70% dan 75%, pada aspek Lancar diperoleh 13,19% dan 19,44%, pada aspek Merinci diperoleh 33,33% dan 63,88%. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa pada saat *posttest* mengalami peningkatan pada setiap indikatornya,artinya dengan diberikannya perlakuan mengalami peningkatan cukup besar, sehingga kemampuan berpikir kreatif peserta didik meningkat. Rincian perhitungan disajikan pada lampiran. Dari hasil diatas aspek luwes menempati urutan terkecil dari 4 aspek kemampuan berfikir kreatif. hal ini dikarenakan peserta didik kurang dapat merangkai kata-kata dalam menggunakan bahasa ilmiah dalam menjawab soal.

1. Identifikasi Kemampuan berfikir kreatif

 Berdasarkan hasil tes berupa essay sebanyak 10 soal yang valid dari 15 soal pada saat uji coba, hasil yang diperoleh yaitu pada saat *pretest* sebelum diberikannya perlakuan sebagian besar peserta didik masih rendah tingkat kemampuan berfikir kreatif akan tetapi pada saat *posttest* setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan tingkat kemampuan berfikir kreatif peserta didik dengan demikian dengan adanya model pembelajaran *problem possing* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik.

1. Observasi

Sebanyak 5x pertemuan penelitian ini dilakukan yang masing-masing pertemuan memuat 2 x 45 menit. Pada pertemuan pertama dilakukannya *pretest* kemampuan berfikir keratif berupa soal essay. *Pretest*  diberikan sebelum adanya perlakuan dalam proses pembelajaran. Pertemuan kedua, ketiga dan keempat dilakukannya proses kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran *problem posing*. Pertemuan kelima atau terakhir dilakukannya *posttest* dengan tujuan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Pada kelas VII C (kelas eksperimen) setelah diberikan suatu permasalahan masing-masing kelompok diberikan bimbingan secara bertahap jika ada yang merasa kesulitan, membantu memecahkan masalah yang ada dengan memberikan petunjuk, dukungan, dorongan dan cara memecahkan masalah yang ada. Pemberian bantuan atau bimbingan bertujuan untuk membantu peserta didik yang megalami kesulitan, dengan adanya bimbingan tersebut dapat membuat peserta didik lebih mengerti terkait masalah yang ada, peserta didik lebih terbuka untuk bertanya-tanya terkait hal-hal nya dirasanya sulit dan kurang memahami. Sedangkan, pada kelas VII D (kelas kontrol) setelah diberikan permasalah dibiarkan secara mandiri untuk memecahkan masalah yang ada, tidak diberikannya bimbingan secara khusus peserta didik harus memecahkan masalahnya sendiri, peserta didik harus mempunyai wawasan yang luas agar dapat memecahkan masalah tersebut. Materi yang dipelajari yaitu pemanasan global.

Selama proses penelitian pendidik mengamati proses pembelajaran yang dialakukan oleh peneliti. Hasil yang diperoleh dari observasi yaitu pada pertemuan kedua, ketiga dan ke empat mengalami penigkatan dengan rata-rata hasi nya 89,23% dengan demikian presentase tersebut merupakan kategori sangat baik untuk kelas eksperimen dan untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata 82,56 % dengan kategori Sangat baik..

Pemberian bimbingan secara bertahap pada proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik, karena dengan adanya bimbingan dapat membantu peserta didik yang mengalami kesulitan, serta mengurangi kebebasan peserta didik dalam mengerjakan tugas sehingga lebih fokus pada pemahaman yang dirasa sulit,[[1]](#footnote-2) setelah peserta didik memahami maka bimbingan dikurangi dan membiarkan peserta didik untuk menyelesaikan nya.

1. Rindu Rahmatiah, Supriyono Koes H, and Sentot Kusairi, “*Pengaruh Scaffolding Konseptual Dalam Pembelajaran Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa SMA Dengan Pengetahuan Awal Berbeda”* II, no. 2 (2016): 45–54. [↑](#footnote-ref-2)