**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan pada subtema Benda Tunggal dan Campuran dengan jumlah responden 30 orang peserta didik, diperoleh 21 soal yang valid dan 19 butir soal yang tidak valid dikurangi dengan jumlah butir soal yang jelek sebanyak 1 soal. 21 butir soal yang valid tersebut dikurangi 1 soal yang jelek menjadi 20 butir soal yang digunakan untuk menguji hasil belajar subtema Benda Tunggal dan Campuran di kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol.

Setelah uji coba instrumen dilakukan dan dilengkapi seluruh perangkat pembelajaran untuk melakukan penelitian, maka 20 butir soal yang sudah diuji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran butir soal, dan daya pembeda butir soal digunakan untuk soal *pretes* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh dalam subtema Benda Tunggal dan Campuran.

Setelah melakukan penelitian, maka pada bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan yang meliputi deskripsi data hasil penelitian pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

1. **Hasil Penelitian**
2. Rekapitulasi Nilai Aspek Pengetahuan

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 Kabupaten Bogor pada Hari Selasa, 14 Mei 2019 di kelas VA, VB, dan VC Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 pada Semester Genap tahun pelajaran 2018/2019 dengan peserta didik sebanyak 90 responden.

Adapun data hasil penelitian mengenai aspek pengetahuan yang sudah dilakukan lalu dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu Data Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran pada Kelompok Kelas Eksperimen 1, Kelas Eksperimen 2, dan Kelas Kontrol. Berikut ini rekapitulasi data tingkat kesukaran :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Tingkat Kesukaran Butir Soal Setelah Penelitian pada Kelas Eksperimen 1, Kelas Eksperimen 2, dan Kelas Kontrol.

|  |  |
| --- | --- |
| Validitas | Tingkat Kesukaran |
| Kelas Eksperimen 1 | Kelas Eksperimen 2 | Kelas Kontrol |
| *Project Based* *Learning* | *Discovery Learning* | Konvensional |
| Mdh | Sdg | Skr | Mdh | Sdg | Skr | Mdh | Sdg | Skr |
| 20 | 14 | 6 | 0 | 12 | 8 | 0 | 14 | 6 | 0 |
| Jumlah | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Presentase | 70% | 30% | 0% | 60% | 40% | 0% | 70% | 30% | 0% |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 24 Halaman 186

Keterangan:

Mdh = Mudah, Sdg = Sedang, Skr = Sukar

Dengan hasil penelitian dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu data hasil belajar subtema Benda Tunggal dan Campuran kelompok kelas eksperimen 1 dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning*, data hasil belajar subtema Benda Tunggal dan Campuran kelompok kelas eksperimen 2 dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, dan data hasil belajar subtema Benda Tunggal dan Campuran kelompok kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

1. Data Hasil Belajar Kognitif di kelas V-A Sekolah Dasar Negeri (Kelas Eksperimen 1) yang Menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*.
2. *Pretest*

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* diperoleh jumlah nilai minimal sebesar 35, nilai maksimal sebesar 55 dan nilai rata-rata *pretest* sebesar 45,67.

1. *Posttest*

Berdasarkan data yang diperoleh setelah peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* diperoleh nilai minimal sebesar 70, nilai maksimal sebesar 95 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 84,67.

1. *N-Gain*

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *project based learning*, dilakukan perhitungan N-Gain sehingga diperoleh jumlah minimal sebesar 45, nilai maksimal sebesar 92.

Distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 dan grafik histogram sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Kelas Eksperimen 1 dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval Nilai | Batas Kelas | Titik Tengah (Xi) | Frekuensi (Fi) | f Kumulatif (fk) | F Relatif(%) |
| 45-52 | 44,5-52,5 | 48,5 | 5 | 5 | 16,7 % |
| 53-60 | 52,5-60,5 | 56,5 | 4 | 9 | 13,3 % |
| 61-68 | 60,5-68,5 | 64,5 | 2 | 11 | 6,7 % |
| 69-76 | 68,5-76,5 | 72,5 | 5 | 16 | 16,7 % |
| 77-84 | 76,5-84,5 | 80,5 | 5 | 21 | 16,7 % |
| 85-92 | 84,5-92,5 | 88,5 | 9 | 30 | 30 % |
| Jumlah |   |   | 30 |  | 100 % |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 26 Halaman 191

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas pada tabel 4.2 diperoleh skor N-Gain pada kelas eksperimen 1 atau melalui model pembelajaran *project based learning* yang berjumlah 30 orang siswa, memiliki skor N-Gain yang beragam. Siswa yang mendapatkan skor dengan interval nilai 45-52 sebanyak 5 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 53-60 sebanyak 4 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 61-68 sebanyak 2 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 69-76 sebanyak 5 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 77-84 sebanyak 5 orang siswa, siswa yang mendapatkan nilai 85-92 sebanyak 9 orang siswa. oleh karena itu, grafik histogram hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran menerapkan model pembelajaran *project based learning* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Benda Tunggal dan Campuran Melalui model pembelajaran *Project Based Learning*

Berdasarkan histogram di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok kelas model pembelajaran *project based learning* memperoleh nilai baik. Perhitungan statistik deskriptif diperoleh skor rata-rata 72,6, modus 90,04 dan median 78,9.

1. Data Hasil Belajar Kognitif di Kelas V-B Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 (Kelas Eksperimen 2) yang Menerapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning*.
2. *Pretest*

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh jumlah nilai minimal sebesar 35, nilai maksimal sebesar 55 dan nilai rata-rata *pretest* sebesar 46,17.

1. *Posttest*

Berdasarkan data yang diperoleh setelah peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh nilai minimal sebesar 70, nilai maksimal sebesar 90 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,33.

1. *N-Gain*

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dilakukan perhitungan N-Gain sehingga diperoleh jumlah minimal sebesar 40 nilai maksimal sebesar 83.

Distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 dan grafik histogram berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Kelas Eksperimen 2 dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval Nilai | Batas Kelas | Titik Tengah (Xi) | Frekuensi (Fi) | f Kumulatif (fk) | F Relatif(%) |
| 40-47 | 39,5-47,5 | 43,5 | 7 | 7 | 23.3 % |
| 48-55 | 47,5-55,5 | 51,5 | 3 | 10 | 10 % |
| 56-63 | 55,5-63,5 | 59,5 | 8 | 18 | 26,7 % |
| 64-71 | 63,5-71,5 | 67,5 | 4 | 22 | 13,3 % |
| 72-79 | 71,5-79,5 | 75,5 | 2 | 24 | 6,7 % |
| 80-87 | 79,5-87,5 | 83,5 | 6 | 30 | 20 % |
| Jumlah |  |  | 30 |  | 100 % |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 28 Halaman 197

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas pada tabel 4.3 diperoleh skor N-Gain pada kelas eksperimen 1 atau melalui model pembelajaran *Discovery Learning* yang berjumlah 30 orang siswa, memiliki skor N-Gain yang beragam. Siswa yang mendapatkan skor dengan interval nilai 40-47 sebanyak 7 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 48-55 sebanyak 3 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 56-63 sebanyak 8 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 64-71 sebanyak 4 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 72-79 sebanyak 2 orang siswa, siswa yang mendapatkan nilai 80-87 sebanyak 6 orang siswa. oleh karena itu, grafik histogram hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Benda Tunggal dan Campuran Melalui Model Pembealajaran *Discovery Learning*

Berdasarkan histogram di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok kelas model pembelajaran *Discovery Learning* memperoleh nilai baik. Perhitungan statistik deskriptif diperoleh skor rata-rata 61, modus 74,5 dan median 47.

1. Data Hasil Belajar Kognitif di kelas V-C Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 (Kelas Kontrol) yang Menerapkan Model Pembelajaran Konvensional.
2. *Pretest*

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran kovensional diperoleh jumlah nilai minimal sebesar 20, nilai maksimal sebesar 55 dan nilai rata-rata *pretest* sebesar 41,33.

1. *Posttest*

Berdasarkan data yang diperoleh setelah peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai minimal sebesar 45, nilai maksimal sebesar 85 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 72,5.

1. *N-Gain*

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum peserta didik mendapatkan pembelajaran menerapkan model pembelajaran Konvensionaldilakukan perhitungan N-Gain sehingga diperoleh jumlah minimal sebesar 31, nilai maksimal sebesar 71.

Distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 dan grafik histogram dapat dilihat pada gambar 4.3

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Kelas Kontrol dengan Model Pembelajaran Konvensional.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval Nilai | Batas Kelas | Titik Tengah (Xi) | Frekuensi (Fi) | f Kumulatif (fk) | F Relatif(%) |
| 31-37 | 30,5-37,5 | 34 | 2 | 2 | 6,7 % |
| 38-44 | 37,5-44,5 | 41 | 7 | 9 | 23,3 % |
| 45-51 | 44,5-51,5 | 48 | 4 | 13 | 13,3 % |
| 52-58 | 51,5-58,5 | 55 | 8 | 21 | 26,7 % |
| 59-65 | 58,5-65,5 | 62 | 5 | 26 | 16,7 % |
| 66-72 | 65,5-72,5 | 69 | 4 | 30 | 13,%  |
| Jumlah |  |  | 30 |  | 1. %
 |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 30 Halaman 203

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas pada tabel 4.4 diperoleh skor N-Gain pada kelas kontrol melalui model pembelajaran Konvensionalyang berjumlah 30 orang siswa, memiliki skor N-Gain yang beragam. Siswa yang mendapatkan skor dengan interval nilai 31-37 sebanyak 2 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 38-44 sebanyak 7 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 45-51 sebanyak 4 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 52-58 sebanyak 8 orang siswa, siswa yang mendapatkan skor 59-65 sebanyak 5 orang siswa, siswa yang mendapatkan nilai 66-72 sebanyak 4 orang siswa. oleh karena itu, grafik histogram hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran menerapkan model pembelajaran konvensionaldapat dilihat pada gambar berikut:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
|  |

 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | 37,530,5 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Gambar 4.3 Histogram Hasil Belajar Benda Tunggal dan Campuran Melalui Model Pembealajaran Konvensional

Berdasarkan histogram di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok kelas model pembelajaran Konvensional memperoleh nilai baik. Perhitungan statistik deskriptif diperoleh skor rata-rata 52,7, modus 76 dan median 60,25.

1. Perbedaan Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran Melalui model pembelajaran *project based learning*, model *discovery learning* dan model konvensional.

 Berdasarkan data hasil rata-rata *pretest*, rata-rata *posttest*, dan rarta-rata N-Gain dari ketiga kelas penelitian terlihat adanya perbedaan pada masing-masing kelompok kelas. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel rekapitulasi nilai *pretest*, *posttest*, dan N-Gain berikut:

Tabel 4.5 Rekapitulasi nilai Pretest, Posttest, dan N-Gain Kelompok

kelas Model Pembelajaran *Project Based Learning*, *Discovery Learning* dan Konvensional.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rekapitulasi Nilai** | **Kelompok Kelas** |
| **Model Pembelajaran *Project Based Learning*** | **Model Pembelajaran *Discovery Learning*** | **Model Pembelajaran Konvensional** |
| Nilai Terendah | *Pretest* | 35 | 35 | 20 |
| *Posttest* | 70 | 70 | 40 |
| N-Gain | 45 | 40 | 31 |
| Nilai Tertinggi | *Pretest* | 55 | 55 | 55 |
| *Posttest* | 95 | 90 | 85 |
| N-Gain | 92 | 83 | 71 |
| Nilai  | *Pretest* | 45,67 | 46,17 | 411,33 |
| Rata-rata | *Posttest* | 84,67 | 82,33 | 71,5 |
|   | N-Gain | 72,63 | 61 | 52,67 |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 25-30 Halaman 189-206

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, maka grafik histogram rekapitulasi hasil belajar pembelajaran ke-1 subtema benda tunggal dan campuran dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.4 Histogram Perbedaan Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran kelompok kelas model pembelajaran *Project Based Learning, Discovery Learning,* dan kelas Konvensional

Berdasarkan fakta diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari tabel dan histogram di atas yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara kelompok kelas dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning*, *discovery learning* dan model konvensional.

1. **Pengujian Persyaratan Analisis Data**

Analisis persyaratan data penelitian dilakukan dengan pertimbangan uji hipotesis menggunakan uji t. Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat hipotesis yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji NormalitasGalat Data

Pengujian normalitas data merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diambil termasuk data distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan pada ketiga kelompok data dari kelas V-A Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 sebagai kelas eksperimen 1, kelas V-B Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 sebagai kelas eksperimen 2 dan kelas V-C Sekolah Dasar Negeri Cikaret 01 sebagai kelas kontrol. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji Liliefors (L), dengan syarat:

Ho = Lhitung > Ltabel berarti sampel berasal dari populasi yang tidak normal.

Ho = Lhitung < Ltabel berarti sampel berasal dari populasi yang tidak normal.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Distribusi Kelompok Perlakuan** | **Lhitung** | **Ltabel** | **Kesimpulan** |
| 1 | Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran melalui model pembelajaran *Project Based Learning* | 0,116 | 0,161 | Normal |
| 2 | Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran melalui model pembelajaran *Discovery Learning* | 0,126 | 0,161 | Normal |
| 3 | Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran melalui model pembelajaran Konvensional | 0,135 | 0,161 | Normal |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 26-30 Halaman 189-206

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors paada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *project based learning*, diperoleh Lhitung sebesar (0,116). Angka tersebut dibandingkan dengan angka Ltabel sebesar (0,161) dan taraf kesalahan 5%, pembelajaran *project based learning* tersebut normal.

Kemudian pada kelas eksperimen selanjutnya dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, diperoleh Lhitung sebesar (0,126). Angka tersebut dibandingkan dengan angka Ltabel sebesar (0,161) dan taraf kesalahan 5%. Maka distribusi pada data kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* tersebut normal.

Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol dengan penerapan model konvensional diperoleh Lhitung sebesar (0,135). angka tersebut dibandingkan dengan angka Ltabel sebesar (0,161) dan taraf kesalahan 5%. Maka distribusi pada data kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Konvensional tersebut normal.

1. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas ini dilakukan untuk menganalisa hasil belajar subtema Benda Tunggal dan Campuran yang bertujuan untuk mengetahui apakah ketiga data populasi sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas ini dilakukan uji Barlett kriteria pengujian Ha diterima jika X2 hitung ≤ X2 tabelpada taraf signifikan α = 0,05

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Instrumen Hasil Belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Varians yang diuji | Jumlah Sampel | dk | X2hitung | X2tabel | α = 0,05 |
| 1. | *Project Based Learning* | 30 | 88 | 5,085 | 5,991 | Homogen |
| 2. | *Discovery Learning* | 30 |
| 3. | Konvensional | 30 |
| Jumlah | 90 |
| Syarat uji taraf signifikan X2hitung ≤ X2tabel |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 31 Halaman 207

Data hasil pengujian uji homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran diperoleh X2hitung= 5,085 dan X2tabel = 5,991 pada taraf signifikan sebesar α = 0,05. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa X2hitung≤ X2tabel sehingga dpat dikatakan distribusi varians berasal dari kelompok yang homogen.

1. Pengujian Hipotesis Penelitian

Setelah uji prasyarat dilakukan dimana data hasil belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran dinyatakan normal dan homogen, langkah selanjutnya adalah pengajuan hipotesis. Pengajuan hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah Hipotesis nol (H0) yang diajukan diterima dan ditolak. Pengajuan hipotesis sebagai berikut:

H0 : tidak terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran melalui model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning*

Ha : terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran melalui model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning*

Dalam melakukan uji hipotesis nol (H0) dilakukan dengan menggunakan teknik statistik uji t. Pengujian hipotesis nol (H0) dilakukan dengan perhitungan skor rata-rata N-Gain hasil belajar Subtema Benda Tunggal dan Campuran antara kelompok kelas eksperimen 1 dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* dan kelompok kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional. Kelompok kelas eksperimen 2 dengan penerapan model pembelajaran *discovery learnig* dan kelompok kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional, serta kelompok kelas eksperimen 1 dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* dan kelompok eksperimen 2 dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning*.

Pada tahap berikutnya dilakukan pengujian dengan uji t pada taraf signifikan sebesar 5% atau 0,05, maka pengujian dua arah α/2 = 0,05/ 2 = 0,025.

1. Hasil pengujian Uji t nilai rata-rata N-Gain Kelompok kelas Model pembelajaran *project based learning* dan kelompok kelas Konvensional

Berdasarkan data nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas model pembelajaran *project based learning* dan kelompok kelas pembelajaran konvensional maka data hasil pengujian uji t tersaji pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Hasil Uji t Rata-rata N-Gain Kelompok Kelas *Project Based Learning* dan Kelompok Kelas Konvensional (Kontrol)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | n | dk | N-Gain | thitung | ttabel |
| *Project Based Learning* | 30 | 58 | 72,63 | 5,7458 | 2,0017 |
| Kontrol | 30 | 52,67 |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 32 Halaman 213

Dari hasil perhitungan diperoleh thitung sebesar 5,7458 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 58 maka diperoleh ttabel pada taraf signifikan α/2 = sebesar 2,0017. adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah H0 ditolak apabila thitung < -2,0017atau >2,0017. Oleh karena itu, didapat thitung > ttabel (5,7458>2,0017), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campran antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional.

Gambar 4.5 Kurva Penolakan dan Penerimaan H0 pada Kelas Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan Kelas Konvensional

.

H0 : µ = 0 : tidak dapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara siswa yang menerapkan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional

H0 : µ > 0 : terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara siswa yang menerapkan model *project based learning* dan model pembelajaran konvensional.

Apabila thitung antara -2,0017 dan 2,0017 maka H0 diterima, tetapi apabila thitung tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017 Ha diterima. Oleh karena didapati thitung 5,7458 dan tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017 maka hasil penelitian adalah H0 ditolak dan Ha (Hipotesis alternatif) diterima.

1. Hasil Pengujian Uji t nilai rata-rata N-Gain Kelompok Kelas Model Pembelajaran *discovery learning* dan kelompok kelas konvensional.

Berdasarkan data nilai rata-rata N-Gain Kelompok kelas model pembelajaran *discovery learning* dan kelompok kelas pembelajaran konvensional maka data hasil pengujian uji t tersaji pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Uji t Rata-rata N-Gain Kelompok Kelas *Discovery Learning* dan Kelompok Kelas Konvensional (Kontrol)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | N | Dk | N-Gain | thitung | ttabel |
| *Discovery Learning* | 30 | 58 | 61 | 2,6208 | 2,0017 |
| Kontrol | 30 | 52,67 |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 32 Halaman 213

Dari hasil perhitungan diperoleh thitung sebesar 2,6208 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 58 maka diperoleh ttabel pada taraf signifikan α/2 = sebesar 2,0017. adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah H0 ditolak apabila thitung < -2,0017 atau >2,0017. Oleh karena itu, didapat thitung > ttabel (2,6208>2,0017), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campran antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional.

Gambar 4.6 Kurva Penolakan dan Penerimaan H0 pada kelas Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Kelas Kontrol.

H0 : µ = 0 : tidak dapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara siswa yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional

H0 : µ > 0 : terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara siswa yang menerapkan model *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional.

Apabila thitung antara -2,0017 dan 2,0017 maka H0 diterima, tetapi apabila thitung tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017 Ha diterima. Oleh karena didapati thitung 2,6208 dan tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017 maka hasil penelitian adalah H0 ditolak dan Ha (Hipotesis alternatif) diterima.

1. Hasil Pengujian Uji t nilai rata-rata N-Gain Kelompok Kelas Model Pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning*

Berdasarkan data nilai rata-rata N-Gain Kelompok kelas model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning* maka data hasil pengujian uji t tersaji pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Hasil Uji t Rata-rata N-Gain Kelompok Kelas *Project Based Learning* dan Kelompok Kelas *Discovery Learning*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok Kelas** | n | dk | N-Gain | thitung | ttabel |
| *Project Based Learning* | 30 | 58 | 72,63 | 3,0950 | 2,0017 |
| *Discovery Learning* | 30 | 61 |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 32 Halaman 213

Dari hasil perhitungan diperoleh thitung sebesar 3,0950 dengan dk (derajat kebebasan) sebesar 58 maka diperoleh ttabel pada taraf signifikan α/2 = sebesar 2,0017. adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah H0 ditolak apabila thitung < -2,0017 atau > 2,0017. Oleh karena itu, didapat thitung > ttabel (3,0950>2,0017), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campran antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran *project based learning*.

Gambar 4.7 Kurva Penolakan dan Penerimaan H0 pada Kelas Model Pembelajaran Project Based Learning dan Discovery Learning

H0 : µ = 0 : tidak dapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara siswa yang menerapkan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning*

H0 : µ > 0 : terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara siswa yang menerapkan model *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning*

Apabila thitung antara -2,0017 dan 2,0017 maka H0 diterima, tetapi apabila thitung tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017 Ha diterima. Oleh karena didapati thitung 3,0950 dan tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017 maka hasil penelitian adalah H0 ditolak dan Ha (Hipotesis alternatif) diterima.

1. Hasil N-Gain dan ketuntasan hasil belajar untuk menentukan tingkat keefektifan ketiga model pembelajaran

Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai N-Gain dan Ketuntasan Hasil Belajar Model Pembelajaran *Project Based Learning,* Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran Konvensional

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Model Pembelajaran** | **N-Gain** | **Ketuntasan Hasil Belajar** | **Keterangan** |
| *Project Based Learning* | 72,63 | 90 % | Penerapan Model yang Palling Efektif yaitu *Project Based Learning* |
| *Discovery Learning* | 61 | 86,67 % |
| Konvensional | 52,67 | 70 % |

\*) Perhitungan terlampir pada Lampiran 25-30 Halaman 189-206

Baik tabel 4.11 maupun berdasarkan N-Gain dan ketuntasan hasil belajar pada subtema benda tunggal dan campuran menunjukkan bahwa model pembelajaran yang paling efektif adalah model pembelajaran *project based learning,* jika dibandingkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran Konvensional.

Dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran antara peserta didik yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran *project based learning,* dengan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional

1. **Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan skor rata-rata N-Gain hasil belajar pada subtema benda tunggal dan campuran pada peserta didik kelas V dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning,* dengan model pembelajaran *discovery learning* dan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan nilai rata-rata N-Gain kedua kelompok kelas eksperimen yaitu sebesar 72,63 dan 61 lebih tinggi daripada nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas kontrol yaitu sebesar 52,67. setelah dilakukan pengujian hipotesis, diperoleh bahwa Ho di tolak dan Ha diterima, hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran dengan kelas menggunakan model pembelajaran pada kelas eksperimen dibandingkan hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran pada kelas Kontrol.

Data hasil pengujian homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar subtema benda tunggal dan campuran di peroleh X2 hitung = 5,085 dan X2 tabel= 5,991 pada taraf signifikan sebesar α = 0,05. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa X2 hitung ≤ X2 tabel sehingga dapat dikatakan distribusi varians berasal dari kelompok yang homogen.

Hasil uji t dua arah subtema benda tunggal dan campuran pada kelas dengan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran konvensional diperoleh thitung > ttabel 5,7458>2,0017. hasil uji t subtema benda tunggal dan campuran pada kelas dengan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran konvensional diperoleh thitung > ttabel 2,6208>2,0017. hasil uji t subtema Benda Tunggal dan Campuran pada kelas dengan model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh thitung > ttabel 3,0950>2,0017berdasarkan Uji t, dapat terlihat perbedaan dari ketiga model tersebut, thitung > ttabel maka disimpulkan Ho ditolak dan Ha diterima.

Jadi dapat disimpulkan, proses pembelajaran akan efektif jika menggunakan model pembelajaran *Project Based Learnig*. Hal ini dimungkinkan karena menurut Widiasworo (2018:153) mengatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* adalah metode pembelajaran yang menggunakan proyek /kegiatan sebagai media.

 Sama halnya dengan *Project Based Learning* menurut Thomas yang dikutip oleh Priansa (2017:206) disebutkan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.

Terlepas dari kelebihan dan kekurangan setiap model pembelajaran *discovery learning* dan *project based learning* di Sekolah Dasar Cikaret 01 tetap berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari beberapa penelitian yang telah dikemukakan pada bab II (Penelitian yang relevan) dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan *project based learning*. Jika dilihat dari hasil penelitian yang lain (penelitian yang relevan) bahwa pertama mengenai hasil penelitian yang dilakukan oleh Firosalia Kristin dengan judul “Analisis Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD” menunjukkan bahwa hasil analisis yang tersaji, ternyata model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan hasil belajar mulai dari yang terendah 9% sampai yang tertinggi 27% dengan rata-rata 17,8% artinya terdapat perbedaan yang signifikan melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Dapat disimpulkan dari model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, terdapat juga penelitian lain yang dilakukan oleh Shefa Muawana yang melakukan sebuah penelitian pada tahun 2018 tentang Pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik tema ekosistem kelas V SD Negeri 8 Metro Timur. Penelitian ini adalah Metode Penelitian Eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *non-equivalent control group design* dimana peneliti mengambil sampel 25 peserta didik dari populasi 50 peserta didik. Peneliti menggunakan teknik analisis data uji statistik *independent* sampel t-test. Dari hasil penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar peserta didik dengan thitung 2,155 > ttabel 2,201 (dengan = 0,05).

Beberapa dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diketahui bahwa perbedaan hasil belajar pada subtema Benda Tunggal dan Campuran melalui model pembelajaran *project based learning* dan model pembelajaran *discovery learning*. Dari hasil uji t dua arah, diperoleh thitung sebesar 3,0950 dengan dk (derajat kebebasan) = (n1+n2-2) = (30+30-2) maka diperoleh ttabel pada taraf signifikan sebesar α/2 = 0,05/2 = 0,025 sebesar 2,0017. Adapun pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah H0 ditolak apabila -2,0017 >thitung > 2,0017, oleh karena itu didapat thitung > ttabel (3,0950 > 2,0017), apabila thitung terletak antara -2,0017 dan 2,0017 maka H0 diterima, maka dari itu didapati thitung (3,0950), maka apabila thitung tidak terletak antara -2,0017 dan 2,0017, maka hasil penelitian adalah H0 ditolak dan Ha (Hipotesis alternatif) diterima.

1. **Keterbatasan Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan perbedaan hasil belajar pada subtema benda tunggal dan campuran antara kelas dengan model pembelajaran *project based learning* dan model *discovery learning*, dan model konvensional. Perbedaan hasil belajar tersebut karena adanya keterbatasan dalam penelitian yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain:

1. Penelitian dibatasi hanya pada pembelajaran ke-1 subtema benda tunggal dan campuran.
2. Penelitian hanya dibatasi pada siswa kelas V-A, V-B, dan V-C di SD Negeri Cikaret 01 sehingga terbatas pada populasi penelitian.
3. Peserta didik belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan pada saat proses pembelajaran, terlihat pada saat pembelajaran awal, peserta didik kebingungan dan banyak mengajukan pertanyaan pada guru seputar apa yang harus dilakukan secara berkelompok.
4. Sarana pembelajaran seperti alat dan media pembelajaran kurang mendukung dalam melaksanakan proses pembelajaran.
5. Lingkungan belajar di sekolah cukup kondusif. Akan tetapi ketika di dalam kelas adanya kondisi yang kurang tertib dari peserta didik sehingga materi yang disampaikan kurang maksimal.
6. Pemahaman peneliti mengenai implementasi kurikulum 2013 kurang, sehingga mempengaruhi penelitian.