

Efektivitas Metode *Problem Based Learning* Dengan Pembelajaran Saintifik Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang

The Effectiveness Of Problem-Based Learning Method With Scientific Learning On Science Learning Outcomes Of Fifth Grade Students In Suppa District, Pinrang Regency

Hakiki^{1*}, Mas'ud Muhammadiyah², Asdar²

¹Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pinrang

²Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Bosowa

*E-mail: kikihakiki603@gmail.com

Diterima: 10 Agustus 2023/Disetujui 30 Desember 2023

Abstrak. Pembelajaran yang baik apabila guru mampu mengelola kelas dengan pembelajaran yang inovatif dengan menggunakan metode pembelajaran yang dapat membuat siswa berusaha sendiri seperti pada pembelajaran IPA dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* dan metode pembelajaran saintifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengalisis efektivitas metode Based Learning dengan Pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu, dengan menggunakan *non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian berjumlah 419 sampel 52 orang siswa. Data hasil penelitian dikumpulkan dengan menggunakan angket dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu SPSS versi 26 dengan Teknik analisis data *Independent Sampel T-test* ,analisis data terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Hasil penelitian menemukan nilai signifikansi sebesar 0,034 dengan kata lain yakni $0,034 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni ada perbedaan peningkatan hasil belajar IPA tentang organ pernapasan manusia antara siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang diajarkan pembelajaran saintifik sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara kelas yang menerapkan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar kelas V di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang.

Kata Kunci: Metode Problem Based Learning, Pembelajaran Saintifik, Hasil Belajar

Abstract. Good learning if the teacher is able to manage the class with innovative learning using learning methods that can make students try on their own, such as in science learning using the *Problem Based Learning* method and scientific learning methods. This research aims to analyze the effectiveness of the Based Learning method with scientific learning on learning outcomes. This research uses quasi-experimental research, using a non-equivalent control group design. The population in the study amounted to 419 samples of 52 students. Research data was collected using questionnaires and observations. The data analysis technique used is SPSS version 26 with the *Independent Sample T-test* data analysis technique, data analysis consists of a normality test, homogeneity test and t test. The results of the research found a significance value of 0.034, in other words, namely $0.034 < 0.05$, so H_0 was rejected and H_1 was accepted, namely that there was a difference in the increase in science learning outcomes regarding human respiratory organs between students taught *Problem Based Learning* and those taught scientific learning so it can be concluded that there is a difference in effectiveness between classes that apply the *Problem Based Learning* learning method and classes that apply scientific learning methods on class V learning outcomes in Suppa District, Pinrang Regency.

Keywords: *Problem Based Learning Method, Scientific Learning, Learning Outcomes*



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pendahuluan

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar mendapatkan ilmu pengetahuan dan pengalaman dengan usahanya sendiri. Oleh karena itu, sebagai guru harus mampu mengelola kelas dengan pembelajaran yang inovatif dan efektif agar hasil pembelajaran ini dapat sesuai dengan tujuannya. Pembelajaran yang inovatif dan efektif ini bukanlah pembelajaran yang semata-mata berlangsung searah atau dilakukan hanya dengan ceramah, seperti pada umumnya. Pembelajaran ini, harus mampu membuat siswa berinteraksi dengan lingkungan dan mampu mengembangkan diri. Proses interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa baik secara langsung yang yang bernilai edukatif akan mewarnai interaksi yang terjadi baik antara guru dengan peserta didik maupun interaksi antar peserta didik dengan peserta didik.

Melalui implementasi kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi sekaligus berbasis karakter, dengan pendekatan tematik integratif diharapkan peserta didik mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya,

mengkaji dan menginternalisasi serta mempersonalisasi nilai-nilai karakter dan akhlaq mulia sehingga terwujud dalam perilaku sehari-hari. Dalam implementasi kurikulum 2013 dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang relevan untuk mencapai nilai pengetahuan, sikap, keterampilan dan sosial yang sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 (Fathurrohman et al., 2013).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21 menuntut setiap individu untuk mampu berpikir secara kritis, sistematis, logis, kreatif, serta mampu melakukan interaksi sosial dengan baik. Trilling and Fadel (2009) menyatakan bahwa pendidikan di abad ke-21 menekankan pada empat kompetensi belajar yang harus dikuasai oleh siswa, yaitu kemampuan pemahaman yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkolaborasi, dan kemampuan berkomunikasi. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah metode pembelajaran yang mumpuni meningkatkan empat kompetensi belajar ini. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan oleh tenaga pendidik yaitu pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*.

Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* biasa disingkat PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa. Menurut Kunandar (2012), *Problem Based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Para ahli konstruktivisme berpandangan bahwa pembelajaran yang bermakna merupakan pembelajaran yang dapat membuat siswa menemukan konsep sendiri. Peran guru adalah sebagai fasilitator dalam proses penemuan konsep tersebut. Konsep merupakan alat yang digunakan manusia untuk mengorganisasikan kesan-kesan yang tak terbatas dengan menggunakan indera. Saat siswa sudah dapat membangun konsep sendiri, maka materi ajar yang diberikan akan dipahami oleh siswa. Pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa merupakan salah satu cara dalam meningkatkan prestasi belajar mereka (Alim et al., 2022). Beberapa model pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk membangun konsep sendiri dan dianjurkan dalam pembelajaran Kurikulum 2013 adalah *Problem Based Learning* (Abidin 2020).

Selain pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning*, pendekatan pembelajaran yang mumpuni digunakan dalam kurikulum 13 yang menekankan pada pembangunan karakter anak sebagai mana dikutip dari pernyataan Direktur Pembinaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P2TK) Ditjen Pendidikan Dasar (Dikdas) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Sumarna Surapranata, bahwa Aplikasi Kurikulum 2013 menekankan pada penanaman karakter dan budaya kepada siswa terdidik sejak usia dini. Fokus pengajaran tidak hanya pada mata pelajaran ilmu pasti, seperti Matematika atau IPA. Penanaman karakter tersebut, menjadi sangat penting dan bisa dijadikan pedoman pendidikan karakter pada masa mendatang. Sebab, penanaman karakter anak akan berkembang ke sifat-sifat anak selanjutnya setelah dewasa (Fitri 2014).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode Based Learning dengan Pembelajaran sainifik terhadap hasil belajar.

Metode Penelitian

penelitian yang digunakan ialah penelitian kuantitatif jenis penelitian komparatif dengan menggunakan pola *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian berjumlah 419 orang dan sampel berjumlah 52 orang dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam bentuk esai sebanyak 7 soal yang telah divalidasi oleh guru kelas V dan juga divalidasi pakar oleh dosen pembimbing. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Uji analisis statistic terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji T. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yaitu pada bulan Juli 2023. Lokasi penelitian UPT SD Negeri 102 Pinrang yang beralamat di Lappa Lappae, Tellumpanua, dan UPT SD Negeri 95 Pinrang yang beralamt di Jl. Pendidikan Desa Lero, Lero, Kec. Suppa, Kabupaten Pinrang.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai tes awal (Pretest) siswa kelas V pada materi organ pernapasan manusia benda di UPT SD Negeri 102 Pinrang sebelum menerapkan pembelajaran dengan metode PBL. Data yang mendeskripsikan hasil belajar siswa dapat dikelompokkan berdasarkan kategori berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Kelas dengan Pembelajaran PBL

| Angka | Jumlah | Keterangan |
|--------------|--------|---------------|
| 90,00-100,00 | - | Sangat Tinggi |
| 80,00-89,99 | - | Tinggi |
| 65,00-79,99 | 5 | Sedang |
| 55,00-64,99 | 4 | Rendah |
| 0,00-54,99 | 9 | Sangat Rendah |

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa kategori hasil belajar dengan menggunakan *Problem Based Learning* pada materi organ pernapasan manusia sebelum diberikan *treatment* yakni 9 siswa memiliki hasil belajar 0,00-54,99 atau tergolong sangat rendah, 4 siswa memiliki hasil belajar 55,00-64,99 atau tergolong rendah, 5 siswa memiliki hasil belajar 65,00-79,99 atau tergolong sedang, tidak ada siswa memiliki hasil belajar 80,00-89,99 atau tergolong tinggi dan tidak ada siswa memiliki hasil belajar 90-100 atau tergolong sangat tinggi.

Tabel 2. Statistik Deskriptif *Pretest* Kelas PBL

| Statistik | Nilai Statistik |
|------------------|-----------------|
| Jumlah Sampel | 27 |
| Rata-rata (Mean) | 50 |
| Range | 50 |
| Minimum | 20 |
| Maksimum | 70 |

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa mean nilai pretest kelas *Problem Based Learning* dari 27 siswa adalah 50, mean adalah rata – rata hasil belajar siswa sebelum diberikan treatment. Rangnya adalah 50, range adalah selisih antara nilai minimum dan maksimum. Nilai minimumnya adalah 20 nilai minimum adalah nilai terendah yang diperoleh siswa sebelum diberikan treatment. Nilai maksimumnya adalah 70 nilai maksimum adalah nilai tertinggi yang diperoleh siswa sebelum diberikan treatment.

1. Hasil Statistik Deskriptif Pretest Kelas Dengan Pembelajaran Saintifik

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai tes awal (*Pretest*) siswa kelas V dengan materi organ pernapasan manusia di UPT SD Negeri 95 Pinrang sebelum menerapkan pembelajaran saintifik. Data yang mendeskripsikan hasil belajar siswa dapat dikelompokkan berdasarkan kategori berikut:

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Kelas dengan Pembelajaran Saintifik

| Angka | Jumlah | Keterangan |
|--------------|--------|---------------|
| 90,00-100,00 | - | Sangat Tinggi |
| 80,00-89,99 | - | Tinggi |
| 65,00-79,99 | 1 | Sedang |
| 55,00-64,99 | 6 | Rendah |
| 0,00-54,99 | 18 | Sangat Rendah |

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa kategori hasil belajar kelas dengan pembelajaran saintifik pada materi organ pernapasan manusia sebelum diberikan treatment yakni 18 siswa memiliki hasil belajar 0,00-54,99 atau tergolong sangat rendah, 6 siswa memiliki hasil belajar 55,00-64,99 atau tergolong rendah, 1 siswa memiliki hasil belajar 65,00-79,99 atau tergolong sedang, tidak ada siswa memiliki hasil belajar 80,00-89,99 atau tergolong tinggi dan tidak ada siswa memiliki hasil belajar 90,00-100,00 atau tergolong sangat tinggi.

Tabel 4. Statistik Deskriptif *Pretest* Kelas Saintifik

| Statistik | Nilai Statistik |
|---------------------------|-----------------|
| Jumlah Sampel (n) | 24 |
| Rata-rata (<i>mean</i>) | 43,6 |
| Range | 60 |
| Minimum | 10 |
| Maksimum | 70 |

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa mean nilai pretest kelas dengan pembelajaran saintifik dari 24 siswa adalah 43,6, mean adalah rata – rata hasil belajar siswa sebelum diberikan treatment. Rangnya adalah 60, range adalah selisih antara nilai minimum dan maksimum. Nilai minimumnya adalah 10, nilai minimum adalah nilai terendah yang diperoleh siswa sebelum diberikan treatment. Nilai maksimumnya adalah 70 nilai maksimum adalah nilai tertinggi yang diperoleh siswa sebelum diberikan treatment.

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai tes akhir (*posttest*) siswa kelas V mengenai organ pernapasan manusia UPTD SD Negeri 102 Pinrang setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Data yang mendeskripsikan hasil belajar siswa dapat dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Kelas dengan Pembelajaran PBL

| Angka | Jumlah | Keterangan |
|--------------|--------|---------------|
| 90,00-100,00 | 5 | Sangat Tinggi |
| 80,00-89,99 | 8 | Tinggi |
| 65,00-79,99 | 8 | Sedang |
| 55,00-64,99 | 4 | Rendah |
| 0,00-54,99 | 1 | Sangat Rendah |

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa kategori hasil belajar kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi organ pernapasan manusia setelah diberikan treatment yakni 1 siswa memiliki hasil belajar 0,00-54,99 atau tergolong sangat rendah, 4 siswa memiliki hasil belajar 55,00-64,99 atau tergolong rendah, 8 siswa memiliki hasil belajar 65,00-79,99 atau tergolong sedang, 8 siswa memiliki hasil belajar 80,00-89,99 atau tergolong tinggi dan 5 siswa memiliki hasil belajar 90,00-100,00 atau tergolong sangat tinggi.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Posttest Kelas PBL

| Statistik | Nilai Statistik |
|---------------------------|-----------------|
| Jumlah Sampel (n) | 27 |
| Rata-rata (<i>mean</i>) | 74,44 |
| Range | 50 |
| Minimum | 50 |
| Maksimum | 100 |

Berdasarkan Tabel pada 6, diketahui bahwa mean nilai *posttest* kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dari 27 siswa adalah 74,44, mean adalah rata – rata hasil belajar siswa setelah diberikan *treatment*. Rangnya adalah 50, range adalah selisih antara nilai minimum dan maksimum. Nilai minimumnya adalah 50 nilai minimum adalah nilai terendah yang diperoleh siswa sebelum diberikan *treatment*. Nilai maksimumnya adalah 100 nilai maksimum adalah nilai tertinggi yang diperoleh siswa setelah diberikan *treatment*.

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai tes akhir (*posttest*) siswa kelas V mengenai organ pernapasan manusia UPTD SD Negeri 95 Pinrang setelah menerapkan model pembelajaran saintifik. Data yang mendeskripsikan hasil belajar siswa dapat dikelompokkan berdasarkan kategori sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Belajar Siswa setelah Penerapan Pembelajaran Sainifik

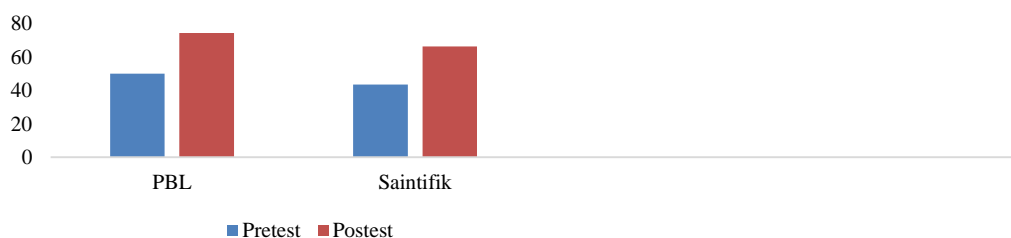
| Angka | Jumlah | Keterangan |
|--------------|--------|---------------|
| 90,00-100,00 | 1 | Sangat Tinggi |
| 80,00-89,99 | 7 | Tinggi |
| 65,00-79,99 | 5 | Sedang |
| 55,00-64,99 | 8 | Rendah |
| 0,00-54,99 | 4 | Sangat Rendah |

Berdasarkan Tabel 7., dapat diketahui bahwa kategori hasil belajar kelas dengan pembelajaran saintifik pada materi organ pernapasan manusia setelah diberikan *treatment* yakni 4 siswa memiliki hasil belajar 0,00-54,99 atau tergolong sangat rendah, 8 siswa memiliki hasil belajar 55,00-64,99 atau tergolong rendah, 5 siswa memiliki hasil belajar 65,00-79,99 atau tergolong sedang, 7 siswa memiliki hasil belajar 80,00-89,99 atau tergolong tinggi dan 1 siswa memiliki hasil belajar 90,00-100,00 atau tergolong sangat tinggi.

Tabel 8. Statistik Deskriptif *Posttest* Kelas Sainifik

| Statistik | Nilai Statistik |
|---------------------------|-----------------|
| Jumlah Sampel (n) | 25 |
| Rata-rata (<i>mean</i>) | 66,4 |
| Range | 60 |
| Minimum | 30 |
| Maksimum | 90 |

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa mean nilai *posttest* kelas dengan pembelajaran saintifik dari 25 siswa adalah 66,4, mean adalah rata – rata hasil belajar siswa setelah diberikan *treatment*. Rangnya adalah 60, range adalah selisih antara nilai minimum dan maksimum. Nilai minimumnya adalah 30 nilai minimum adalah nilai terendah yang diperoleh siswa sebelum diberikan *treatment*. Nilai maksimumnya adalah 90 nilai maksimum adalah nilai tertinggi yang diperoleh siswa setelah diberikan *treatment*.



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Rata – Rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas V UPTD SD Negeri 102 Pinrang dan UPT SD Negeri 95 Pinrang

Berdasarkan Gambar 1 diagram batang nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* maka dapat dilihat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan pengajaran tentang materi organ pernapasan manusia dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pembelajaran saintifik. Rata – rata hasil belajar siswa pada kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* untuk nilai *Pretest* yakni sebesar 50 dan *posttest* sebesar 74,44, sedangkan pada kelas dengan pembelajaran saintifik rata – rata hasil belajar siswa untuk nilai *pretest* yakni sebesar 43,6 dan *posttest* sebesar 66,4.

2. Uji n- Gain

Hasil penelitian berdasarkan Uji n-Gain dapat dilihat pada Tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Hasil Uji n-Gain

| Kelas | Statistik | Nilai Statistik |
|--|---------------|-----------------|
| Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) | Mean | 48.9418 |
| | Std Deviation | 50.0000 |
| | Minimum | 11.32 |
| | Maksimum | 100.00 |
| | Range | 133.33 |
| Pembelajaran Sainifik | Mean | 38.2825 |
| | Std Deviation | 23.74441 |
| | Minimum | .00 |
| | Maksimum | 75.00 |
| | Range | 75.00 |

Tabel 9 hasil uji n-Gain dapat diketahui bahwa perbedaan statistik sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pembelajaran *sainifik*. Dimana pembelajaran *Problem Based Learning* mean sebesar 48.9418 atau jika diprosentasikan sebesar 48,9 %. Sedangkan pembelajaran *sainifik* mean sebesar 38.2825 atau jika diprosentasikan sebesar 48,9 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh nilai mean lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran *Sainifik*.

Adapun hasil uji normalitas dapat dilihat pada halaman selanjutnya:

Tabel 10 Hasil SPSS 26 Uji Normalitas Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Dengan Pembelajaran PBL dan Pembelajaran Sainifik

| Kelas | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistik | df | Sig. | Statistik | df | Sig. |
| Eksperimen 1 | .151 | 27 | .115 | .944 | 27 | .153 |
| Eksperimen 2 | .163 | 25 | .085 | .917 | 25 | .045 |

Berdasarkan Tabel 10, hasil uji normalitas menggunakan SPSS 26 dengan metode Kolmogrov-Smirnov memperoleh nilai signifikansi kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan nilai $0,115 > 0,05$ maka nilai pretest dan posttest kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* berdistribusi normal. Nilai signifikansi kelas dengan pembelajaran *sainifik* dengan nilai $0,085 > 0,05$ maka nilai pretest dan posttest kelas dengan pembelajaran *sainifik* berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test For Equality of Variances diperoleh nilai $P\text{-Value} \geq \alpha$ yaitu $0,846 > 0,05$ sehingga H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan varian antara kedua kelas tersebut. Kesimpulannya data skor hasil tes pemahaman konsep IPA siswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah homogen. Hasil perhitungan uji homogenitas yang diperoleh pada penelitian dapat dilihat pada tabel berikut. Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada halaman selanjutnya:

Tabel 11. Hasil SPSS 26 Uji Homogenitas Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas dengan Pembelajaran PBL dan Pembelajaran Sainifik

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|---------------|------------------|-----|-----|------|
| Based on Mean | .038 | 1 | 50 | .846 |

Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data pada kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pembelajaran *sainifik* berdistribusi normal dan homogen. Kedua asumsi tersebut sudah terpenuhi dan dapat dilanjutkan Uji T. Analisis uji t (*Independent Samples t-test*) yang terdapat pada aplikasi SPSS 26 for windows digunakan untuk menguji perbedaan pembelajaran *Problem Based Learning* dan Kelas menggunakan model Sainistik.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis berasal dari nilai *Pretest* dan *Posttest*. Uji hipotesis memiliki tujuan yang dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pembelajaran *sainifik* terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Uji Hipotesis dilakukan dengan metode *Independent Samples T-Test* pada SPSS versi 26, dengan kriteria pengujian jika, nilai $\text{sig} \leq 0,05$ artinya ada perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA antara penerapan metode *Problem Based Learning* dengan penerapan metode pembelajaran *sainifik*, dengan kata lain H_0 ditolak. Sebaliknya jika nilai $\text{sig} > 0,05$, artinya tidak ada perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA antara penerapan metode *Problem Based Learning* dengan penerapan metode pembelajaran *sainifik* atau H_0 diterima.

Nilai rata-rata *Pretest* yakni 50 dan *posttest* yakni 74,44 untuk kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan pada kelas dengan pembelajaran *sainifik* nilai rata-rata *Pretest* yakni 43,6 dan *posttest* yakni 66,4. Data tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas dengan penerapan metode *Problem Based Learning* dan penerapan metode pembelajaran *sainifik* atau $\mu_1 \neq \mu_0$ yang artinya bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas dengan menerapkan metode *Problem Based Learning* dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran *sainifik*. Selanjutnya, untuk mengetahui diterima atau ditolaknya H_0 maka perlu dilakukan analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan berbantuan aplikasi SPSS.

Tabel 12 Hasil Uji Independent Sampel T-test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | | | t-test for Equality | |
|---------------------|-------------------------|---|------|-------|----|---------------------|-----------------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig.(2-tailed) | Mean Difference |
| Hasil belajar siswa | Equal variances assumed | .038 | .846 | 2.179 | 50 | .034 | 8.044 |

Pengambilan keputusan terkait dengan diterima atau tidaknya uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil pengajuan hipotesis dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26 dengan Teknik analisis data *Independent Sampel T-test* didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,034 dengan kata lain yakni $0,034 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni ada perbedaan peningkatan hasil belajar IPA tentang organ pernapasan manusia antara siswa yang diajarkan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang diajarkan pembelajaran saintifik sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektifitas antara kelas yang menerapkan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kelas yang menerapkan metode pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar kelas V di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang.

B. Pembahasan

Penelitian kompratif ini dilaksanakan pada kelas V UPT SD Negeri 102 Pinrang dan UPT SD Negeri 95 Pinrang. Populasi penelitian berjumlah 419 siswa dengan jumlah sampel 52 siswa yang terdiri dari 27 siswa kelas dengan pembelajaran PBL dan 25 siswa kelas dengan pembelajaran saintifik. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group desain*. Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok atau kelas yang akan menggunakan metode *Problem Based Learning*, dan kelas yang akan menggunakan pembelajaran saintifik. Sebelum masing-masing diberi *treatment*, kelas PBL maupun kelas saintifik diberikan *pretest* terlebih dahulu guna mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan *posttest*.

Deskripsi data yang telah diuraikan pada hasil penelitian menunjukkan tentang perbedaan efektifitas kelas dengan menerapkan pembelajaran PBL dengan kelas yang menerapkan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar IPA tentang organ pernapasan manusia pada siswa. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26, diperoleh nilai *pretest* terendah kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* yakni 20 dan nilai *pretest* terendah kelas dengan pembelajaran saintifik yakni 10, sedangkan untuk *pretest* tertinggi kelas pembelajaran PBL yakni 70 dan nilai - nilai *pretest* tertinggi kelas pembelajaran saintifik yakni 70. Nilai rata-rata (*mean*) *pretest* yang diperoleh kelas pembelajaran PBL dan kelas pembelajaran Sainifik berturut-turut sebesar 50 dan 43,6. Hal ini menunjukkan kedua kelas memiliki kemampuan atau tingkat penguasaan materi organ pernapasan manusia hampir sama sebelum mendapatkan perlakuan (*treatment*).

Setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran PBL dan pembelajaran saintifik maka diperoleh nilai *posttest* yang terendah dan tertinggi kelas dengan pembelajaran PBL secara berurut adalah 50 dan 100, sedangkan nilai *posttest* terendah dan tertinggi kelas dengan pembelajaran saintifik secara berurut adalah 30 dan 90, berarti nilai terendah *posttest* kelas dengan pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik kelas dengan pembelajaran saintifik. Nilai rata-rata (*means*) *posttest* yang diperoleh kelas pembelajaran PBL dan kelas pembelajaran saintifik secara berurut yakni 74,44 dan 66,4. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas pembelajaran PBL jauh lebih tinggi dibanding dengan rata-rata *posttest* kelas pembelajaran saintifik, dengan kata lain penguasaan materi tentang organ pernapasan manusia dan hewan lebih baik pada kelas pembelajaran PBL dibandingkan dengan kelas saintifik. Hal ini disebabkan karena kelas dengan pembelajaran PBL, siswa diberikan perlakuan berupa dorongan yang diperoleh siswa dari guru untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Kegiatan tersebut merupakan salah satu fase dalam tahapan pembelajaran PBL yakni membimbing pengalaman individual dan kelompok. Hal itu sejalan dengan kelebihan PBL menurut Sanjaya (2013) dimana salah satu kelebihan PBL adalah menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa. Selain itu, perbedaan hasil belajar tersebut terjadi meskipun kedua kelas memiliki variansi yang sama dikarenakan perbedaan *treatment* yang lebih banyak dan beragam dibanding pembelajaran saintifik. Pada proses pembelajaran saintifik siswa terkandala pada pembelajaran yang menyita waktu sehingga ada beberapa tahapan yakni pada tahap *associating*, guru merangsang peserta didik untuk berfikir tentang kemungkinan kebenaran dari sebuah teori, peserta didik terkadang malas untuk menalar sesuatu karena sudah terbiasa mendapatkan informasi langsung oleh guru.

Proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran PBL dilakukan dengan beberapa tahapan. Rincian dari tahapan tersebut yaitu melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa yang dipimpin oleh salah satu siswa, menyanyikan lagu wajib nasional untuk membangkitkan semangat siswa sebelum memulai pembelajaran, mengecek kehadiran siswa, menanyakan kesiapan belajar siswa, memberitahukan tujuan pembelajaran dan materi pertemuan yang sedang berlangsung. Pada kegiatan inti, guru menerapkan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kemudian menjelaskan materi tentang organ pernapasan manusia dengan menggunakan LCD. Kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 siswa. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan memberikan petunjuk mengenai apa yang harus dilakukan oleh siswa. Selanjutnya, dengan bantuan guru, siswa mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan diskusi. Guru membantu siswa untuk menyampaikan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang organ pernapasan manusia. Pada kegiatan akhir, siswa dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan. Selanjutnya guru melakukan refleksi hasil proses belajar yang telah dilaksanakan. Kemudian guru memberikan apresiasi kepada seluruh peserta didik yang telah bekerja sama dengan baik dalam kelompok. Pada bagian akhir, guru menutup pembelajaran dan dilanjutkan dengan membaca doa yang dipimpin oleh salah satu siswa.

Proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran Saintifik dilakukan dengan beberapa tahapan. Rincian dari tahapan tersebut yaitu melakukan pembukaan dengan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa yang dipimpin oleh salah satu siswa, menyanyikan lagu wajib nasional untuk membangkitkan semangat siswa sebelum memulai pembelajaran, mengecek kehadiran siswa, menanyakan kesiapan belajar siswa, memberitahukan tujuan pembelajaran dan materi pertemuan yang sedang berlangsung. Pada kegiatan inti, guru menerapkan langkah-langkah pembelajaran saintifik. Yakni kegiatan mengamati (*observing*) siswa mengamati dan menyimak pemaparan terkait materi organ pernapasan manusia yang diberikan oleh guru. Kemudian tahapan menanya (*questioning*) siswa mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai ke yang bersifat hipotesis, diawali dengan bimbingan guru sampai dengan mandiri. Tahap selanjutnya pengumpulan data (*experimenting*) dimana siswa dengan bantuan guru menentukan data yang diperlukan dari pertanyaan yang diajukan, menentukan sumber data (benda, dokumen, buku, eksperimen). Tahapan berikutnya adalah kegiatan penutup yang terdiri dari kegiatan Mengasosiasi (*associating*) dan mengkomunikasikan. Siswa Menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, menyimpulkan dari hasil analisis data dan Menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan.

Proses pembelajaran dengan menggunakan PBL membuat kemampuan kognitif siswa meningkat, hal ini dapat dilihat dari data yang telah diuraikan pada hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata yang diperoleh yakni 50 dan setelah diberikan perlakuan yaitu penerapan pembelajaran PBL nilai rata-rata yang diperoleh yakni 74,44. Siswa menjadi lebih bersemangat dan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan karena siswa yang berperan langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Arends (2013) mendefinisikan *Problem Based Learning* sebagai suatu model pengajaran dimana siswa secara aktif dihadapkan pada masalah yang kompleks dalam situasi yang nyata. Pelaksanaan model pembelajaran ini, siswa aktif dalam pemecahan masalah yang berarti pembelajarannya berpusat pada siswa (*student centere*). Masalah yang disajikan merupakan masalah yang nyata yang dapat siswa jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun yang menjadi kendala pada saat melaksanakan metode pembelajaran PBL ini adalah terkait waktu yang diperlukan cukup lama dalam persiapannya dan pembelajaran yang dilakukan dengan percobaan menimbulkan sedikit kebingungan bagi siswa yang belum memiliki pemahaman awal tentang konsep yang akan diajarkan sehingga guru perlu membantu siswa. Hal ini sejalan dengan Sanjaya (2013) bahwa Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan. Selanjutnya proses pembelajaran dengan metode pembelajaran saintifik yang menjadi kendala adalah jenis pertanyaan yang diajukan oleh siswa kadang tidak relevan sehingga butuh waktu yang lama pada setiap tahapannya dan tidak semua peserta didik memiliki keberanian untuk bertanya.

Hasil analisis dari statistik inferensial untuk uji hipotesis, sebelumnya dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat menunjukkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* kedua sampel berdistribusi normal. Begitupula dengan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data memiliki variansi yang sama atau homogen. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data telah layak untuk diuji hipotesis. Hasil uji hipotesis dilakukan dengan uji *Independent Sampel T-Test* menunjukkan nilai $\text{sig (2-tailed)} = 0.034 < 0,05$ yang artinya ada perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA antara penerapan metode *Problem Based Learning* dengan penerapan metode pembelajaran saintifik. Perbedaan dalam hal ini terjadi karena hasil analisis dan persyaratan pengujian untuk hipotesis yang dibuat sebelumnya sudah terpenuhi, dan pembelajaran PBL lebih efektif dibandingkan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar IPA tentang organ pernapasan manusia yakni ditunjukkan dari hasil belajar yang meningkat secara signifikan setelah diberikan perlakuan. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu juga dilakukan uji $n - \text{gain score}$ untuk melihat tingkat efektivitas dari penggunaan model pembelajaran PBL dengan pembelajaran Saintifik dan hasil yang diperoleh yakni kelas pembelajaran PBL memperoleh nilai mean tinggi dibandingkan dengan kelas dengan pembelajaran saintifik.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA siswa menggunakan metode *Problem Based Learning* pada siswa kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang mengalami perbedaan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) treatment yakni menerapkan metode PBL dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil tes siswa *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar IPA siswa menggunakan metode Saintifik pada siswa kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang mengalami perbedaan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) treatment yakni menerapkan metode saintifik dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil tes siswa *pretest* dan *posttest*. Terdapat perbedaan penerapan metode pembelajaran PBL dan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa sebelum diberikan pengajaran (*pretest*) yang mengalami pengaruh atau perbedaan setelah pemberian perlakuan. Signifikansi yang diperoleh juga nilainya lebih kecil, artinya terdapat perbedaan ketika *pretest* (sebelum treatment) dan hasil *posttest* (setelah treatment) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Pembelajaran PBL dan pembelajaran saintifik pada materi pembelajaran dapat dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran dan penerapan model ini berikutnya agar lebih memperhatikan kondisi kelas serta media dan alat yang dibutuhkan dalam pembelajaran supaya penerapan dari model pembelajaran ini lebih efisien. Model pembelajaran PBL dan pembelajaran saintifik perlu persiapan yang matang agar pembelajaran ini lebih efektif dalam mengaktifkan minat, meningkatkan kognitif dan cara berpikir aktif siswa. Proses pembelajaran model pembelajaran PBL dan pembelajaran saintifik perlu perhatian yang cukup tinggi bagi siswa, sehingga guru dalam pelaksanaannya agar mengarahkan siswa secara maksimal agar tetap fokus selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan model ini.

Daftar Pustaka

- Abidin, Z. (2020). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Proyek Literasi, Dan Pembelajaran Inkuiri Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37–52.
- Alim, S., Petsangsri, S., & Morris, J. (2022). Does an activated video camera and class involvement affect academic achievement? An investigation of distance learning students. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-022-11380-2>
- Arends, R. I. (2013). *Belajar Untuk Mengajar, Learning to Teach*. Salemba Humanika.
- Fathurrohman, P., Suryana, & Fatriany, F. (2013). *Pengembangan Pendidikan Karakter*. PT Refika Aditama.
- Kunandar. (2012). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. PT RajaGrafindo Persada.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Data Pokok Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Diakses 30 Februari 2023, dari <https://dapo.kemdikbud.go.id/sp/1/190000>