



Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII pada Materi Sistem Pernapasan Manusia

¹Claudia Indi Ranme, ²Oktavianus Deke, ³Yohanes Engge

^{1,2}Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, ³Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Katolik Weetebula, Universitas Katolik Weetebula
indiranme@gmail.com

Abstrak: Rendahnya hasil belajar IPA pada materi sistem pernapasan manusia masih menjadi permasalahan di SMP Negeri 1 Wewewa Barat. Kondisi tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi model konvensional, sehingga siswa cenderung kurang aktif, kurang fokus, mengalami kesulitan memahami materi, dan menunjukkan motivasi belajar yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wewewa Barat. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen (quasi experiment) dengan desain Non-Equivalent Control Group Design. Sampel penelitian berjumlah 57 siswa, yang terdiri atas 29 siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan 28 siswa kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui tes pilihan ganda yang diberikan pada saat pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji Independent Sample t-test dengan bantuan SPSS versi 16.0. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai signifikansi sebesar 0,04 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Wewewa Barat.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Hasil Belajar Siswa, Sistem Pernapasan

Abstract: The low achievement of students in science learning, particularly on the topic of the human respiratory system, remains a significant issue at SMP Negeri 1 Wewewa Barat. This condition is attributed to the predominance of conventional teaching methods, which result in students being less active, less focused, experiencing difficulties in understanding the subject matter, and demonstrating low learning motivation. This study aimed to determine the effect of implementing the Problem-Based Learning (PBL) model on the learning outcomes of eighth-grade students at SMP Negeri 1 Wewewa Barat. The study employed a quasi-experimental method using a Non-Equivalent Control Group Design. The research sample consisted of 57 students, including 29 students in Class VIII A as the experimental group and 28 students in Class VIII B as the control group. Data were collected using multiple-choice tests administered as pretests and posttests. The data were analyzed using the normality test, homogeneity test, and Independent Samples t-test with the assistance of SPSS version 16.0. The results indicated a significant difference in learning outcomes between the experimental and control groups, with a significance value of 0.04 ($p < 0.05$). These findings demonstrate that the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model has a positive and significant effect on students' learning outcomes in the topic of the human respiratory system among eighth-grade students at SMP Negeri 1 Wewewa Barat.

Keywords: Problem-Based Learning (PBL), learning outcomes, science education, human respiratory system, quasi-experimental study.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek fundamental untuk membangun bangsa yang maju. Pendidikan juga merupakan sarana untuk mempersiapkan peserta didik melalui proses pembelajaran yang mendorong mereka secara aktif dalam mengembangkan potensi, kemampuan, dan bakat yang dimilikinya. Saat ini, dunia pendidikan mengalami perubahan besar yang mengakibatkan munculnya tuntutan dan kebutuhan baru dari masyarakat. Pendidikan memegang peranan penting dalam menjawab berbagai tantangan lokal dan global yang berkembang dengan sangat cepat. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003 (Irawati dan Susetyo, 2017) menekankan bahwa pendidikan merupakan usaha dasar dan terencana yang mewujudkan suasana belajar atau proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mudah mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan yang bermutu akan melahirkan generasi muda yang cerdas, berakarakter, dan siap berkontribusi dalam pembangunan bangsa. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, sekolah dan orang tua sangat diperlukan untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Dari penjelasan di atas, maka salah satu indikator penting dalam meningkatkan mutu pendidikan dapat dilihat dari pencapaian hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan perilaku yang ditunjukkan oleh siswa dalam bentuk peningkatan pengetahuan, keterampilan, kemampuan, dan sikap setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil ini merupakan luaran atau produk akhir dari kegiatan belajar mengajar, yang mencerminkan sejauh mana siswa memahami materi pelajaran serta keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri. Hasil belajar mencakup tiga ranah utama yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan yang berkaitan dengan hasil belajar sebagaimana tercantum dalam Permendikbud adalah untuk mengevaluasi tujuan pendidikan melalui perubahan perilaku siswa dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Permendikbud juga menegaskan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik bertujuan untuk memantau perkembangan belajar siswa, menilai pencapaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL), serta mengidentifikasi kebutuhan perbaikan guna mewujudkan pendidikan yang bermutu.

Salah satu proses pembelajaran yang berperan dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA di tingkat SMP memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir ilmiah dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam konteks pembelajaran IPA, siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep abstrak yang membutuhkan pendekatan pembelajaran yang efektif dan bermakna. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak, terutama pada materi sistem pernapasan pada manusia. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang bersifat konvensional dan kurangnya keterlibatan siswa secara aktif.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama melakukan praktek pengalaman lapangan (PPL) di SMP Negeri 1 Wewewa Barat, peneliti menemukan bahwa guru-guru masih belum maksimal dalam memilih serta menerapkan model pembelajaran dan media pembelajaran terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sehingga menyebabkan masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi pelajaran, sering mengantuk di dalam kelas, kurang aktif dalam pembelajaran bahkan siswa tidak fokus pada saat guru menjelaskan materi pelajaran karena guru monoton menggunakan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Beberapa hal inilah yang mengakibatkan hasil belajar siswa khususnya pada siswa kelas VIII di SMP N 1 Wewewa Barat masih sangat rendah dan sebagian besar dari siswa-siswi pada kelas tersebut belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMP N 1 Wewewa Barat yaitu 75. Rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII dapat dibuktikan melalui data nilai ujian Penilaian Tengah Semester (PTS) pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP N 1 Wewewa Barat. Dilihat bahwa hanya terdapat 3 siswa atau setara dengan 10,71 % dari 28 siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM),

sedangkan 25 siswa lainnya atau setara dengan 89,29 % belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu adanya modifikasi model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran adalah sebuah rancangan yang mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan yang di dalamnya mencakup tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran serta pengelolaan kelas. Soekanto (dalam buku Aris Shoimin, 2016:23) menjelaskan bahwa model pembelajaran adalah sebuah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang terurut dalam mengorganisasikan pengalaman belajar sehingga tujuan belajar tertentu bisa dicapai, serta sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dan merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Salah satu alternatif pendekatan yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Model PBL merupakan pendekatan yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah kontekstual, berpikir kritis, berkolaborasi dalam kelompok, dan membangun pengetahuan secara mandiri. Model PBL digunakan dengan menyajikan masalah.

kontekstual atau yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat membangun pengetahuan baru bagi siswa dengan menemukan solusi dalam menyelesaikan suatu masalah yang disajikan dan siswa didorong untuk berpikir kreatif. Koeswanti (2018) memaparkan bahwa model PBL dapat membantu siswa mengembangkan kecakapan dalam memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan, serta keaktifan dalam memperoleh pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penting bagi peneliti untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan pada Manusia. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Di SMP Negeri 1 Wewewa Barat”.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun ajaran 2026 / 2027 di SMP Negeri 1 Wewewa Barat, Desa Waimangura, Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen (eksperimen semu) di mana pada penelitian ini dilakukan perlakuan pada dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol peneliti menggunakan metode ceramah sedangkan pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan jenis penelitian pada penelitian ini, maka desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Equivalent Group Design* yang terdiri antara satu kelas eksperimen (VIIIA) dan satu kelas kontrol (VIIIB). Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1

Desain penelitian

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O3
Kontrol	O2	X2	O4

Keterangan:

O1 : *Pre test* kelas eksperimen

O2 : *pre test* kelas kontrol

O3 : *post test* kelas eksperimen

O4 : *post test* kelas control

X1 :Perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

X2 : Perlakuan menggunakan metode ceramah

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Wewewa Barat yang terdiri dari dua (2) kelas yakni kelas VIII A dan VIII B. Sampel dalam penelitian ini adalah wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua (2) kelas yakni kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol (pembanding). Di mana kelas eksperimen diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol diajarkan menggunakan model konvensional atau metode ceramah. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan memilih dua kelas yang memiliki karakteristik serupa untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji prasyarat yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini berdistribusi normal, Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua sampel yang digunakan dalam penelitian memiliki varians yang sama atau homogen, dan Uji hipotesis bertujuan untuk menjawab hipotesis-hipotesis melalui data-data yang diperoleh dari instrumen uji yang telah berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis menggunakan disiplin ilmu statistika parametrik untuk mengetahui perbedaan perlakuan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan SPSS 16.0.

Hasil Dan Pembahasan

Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan bentuk *non-equivalent control group design*, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 21 sampai 25 April 2026 di SMP Negeri 1 Wewewa Barat

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIIIA dan VIIIB dengan pembagian masing-masing kelas VIII A 29 orang untuk kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelas VIII B 28 orang untuk kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebelum diberikan perlakuan, masing-masing siswa pada kedua kelas diberikan *Pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal mereka dalam materi sistem pernapasan. Setelah proses pembelajaran, siswa kembali diberikan *Posttest* dengan butir soal yang sama, guna mengetahui peningkatan hasil belajar setelah perlakuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda biasa sebanyak 18 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Soal diuji melalui validasi ahli maupun validasi empiris. Validasi ahli dilakukan oleh dua orang pakar, yaitu satu guru IPA SMP (Dessianti Kulla Bili, S.Pd) dan satu dosen IPA (Oktavianus Deke, M.Pd) dari Universitas Katolik Weetebula dengan kepakaran di bidang biologi.

Hasil dalam penelitian ini merupakan data (*Pretest*) sebelum perlakuan serta data (*Posttest*) setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun perbandingan nilai tes awal dan akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2
Perbandingan Nilai Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Aspek	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>

Nilai Terendah	5	50	5	55
Nilai Tertinggi	55	77	55	94
Jumlah	773	1793	773	1908
Rata – rata	27,60714	64,03571	27,2069	69,03448

Berdasarkan data dari tabel 2, tampak bahwa nilai rata-rata *Posttest* pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan adanya pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Selain validasi ahli, dilakukan juga validasi empiris dengan responden sebanyak 28 peserta didik kelas IXA SMP Negeri 1 Wewewa Barat. Data yang diperoleh pada saat uji coba dianalisis untuk mengetahui kualitas alat ukur tersebut. Uji validasi instrumen soal dianalisis menggunakan program SPSS 16.0 melalui korelasi person. Kriteria penentuan validitas adalah dengan membandingkan nilai r_{hitung} hasil perhitungan korelasi antara skor setiap butir soal dengan skor total terhadap nilai r_{tabel} .

Nilai r_{tabel} pada penelitian ini ditentukan berdasarkan jumlah responden uji coba dan taraf signifikansi yang digunakan. Dengan jumlah responden (N) sebanyak 28 orang, derajat kebebasan (degree of freedom/df) dihitung dengan rumus: $df = N-2$ Sehingga diperoleh: $df=28-2=26$.

Berdasarkan tabel Product Moment Pearson, pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) untuk uji dua sisi $df= 26$, diperoleh nilai r_{tabel} ($r_{hitung} > r_{tabel}$), dan dinyatakan tidak valid apabila ($r_{hitung} \leq r_{tabel}$)

Tabel 3
Hasil Uji validitas

No	Nomor Soal	r-tabel	r- hitung	Keterangan
1	Soal 1	0,388	0,938	Valid
2	Soal 2	0,388	0,617	Valid
3	Soal 3	0,388	0,648	Valid
4	Soal 4	0,388	0,409	Valid
5	Soal 5	0,388	0,20	Tidak Valid
6	Soal 6	0,388	0,825	Valid
7	Soal 7	0,388	0,842	Valid
8	Soal 8	0,388	0,587	Valid
9	Soal 9	0,388	0,527	Valid
10	Soal 10	0,388	0,524	Valid
11	Soal 11	0,388	0,704	Valid
12	Soal 12	0,388	0,350	Tidak Valid
13	Soal 13	0,388	0,524	Valid
14	Soal 14	0,388	0,478	Valid
15	Soal 15	0,388	0,460	Valid
16	Soal 16	0,388	0,704	Valid
17	Soal 17	0,388	0,545	Valid
18	Soal 18	0,388	0,505	Valid
19	Soal 19	0,388	0,551	Valid
20	Soal 20	0,388	0,692	Valid

Dari 20 butir soal yang diuji, terdapat 18 butir soal yang memiliki r-hitung lebih besar dari r-tabel sehingga dinyatakan valid, dan 2 butir lainnya dinyatakan tidak valid, karena nilai r-hitung dibawah r-tabel dan bahkan bernilai negatif. Oleh karena itu, hanya soal-soal yang valid

saja yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian untuk mengukur hasil belajar peserta didik sedangkan 2 soal yang tidak valid dibuang atau tidak dipakai.

Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan teknik Cronbach's Alpha dengan bantuan program SPSS versi 16.0. Cronbach's Alpha merupakan salah satu metode yang umum digunakan untuk menguji konsistensi internal dari kumpulan item (soal) dalam sebuah instrumen.

Uji reliabilitas dilakukan pada 18 butir soal yang telah dinyatakan valid, menggunakan teknik Cronbach's Alpha melalui program SPSS versi 16.0. Hasil uji Reliabilitas ditunjukkan pada tabel 4 berikut:.

Uji reliabilitas dilakukan pada 18 butir soal yang telah dinyatakan valid, menggunakan teknik Cronbach's Alpha melalui program SPSS versi 16.0. Hasil uji Reliabilitas ditunjukkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4

Hasil Uji Reliabilitas	
Cronbach's Alpha	N of item
.877	18

Dari hasil uji instrumen diperoleh koefisien Cronbach's Alpha sebesar 0.877. Berdasarkan kriteria interpretasi nilai alpha, nilai tersebut berada dalam kategori sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki konsistensi internal yang sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel dan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Uji normalitas merupakan salah satu tahap penting dalam analisis statistik yang bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari sampel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan terhadap data pre-test dan posttest pada kedua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk menguji normalitas data, digunakan dua metode uji yang umum dipakai dalam statistik, yaitu Kolmogorov-smirnov dan Shapiro-Wilk, dengan bantuan program SPSS versi 16.0.

Table 5.
Hasil Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil	<i>Pretest B</i> (Kontrol)	.127	28	.200
	<i>Posttest B</i> (Kontrol)	.160	28	.063
	<i>Pretest A</i> (Eksperimen)	.128	29	.200
	<i>Posttest A</i> (Eksperimen)	.118	29	.200

Pada tabel 5 uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Penggunaan uji Kolmogorov-Smirnov dalam penelitian ini didasarkan pada jumlah sampel yang tergolong besar, yaitu lebih dari 50 responden. Berdasarkan uji statistik, uji Kolmogorov-Smirnov dinilai lebih sesuai untuk sampel berukuran besar dibandingkan dengan uji Shapiro-Wilk karena cenderung cocok pada sampel yang terbatas. Selain itu Kolmogorov-Smirnov dikenal lebih

efisien dan stabil untuk sampel yang jumlahnya banyak seperti yang diterapkan dalam penelitian ini. Oleh sebab itu, penentuan normalitas data dalam penelitian ini mengacu pada nilai signifikansi yang dihasilkan oleh uji Kolmogorov-Smirnov.

Berdasarkan hasil uji pada tabel Kolmogorov-Smirnov, diketahui bahwa nilai signifikansi data Pretest kelas A sebesar 0,200, Pretest kelas B sebesar 0,200, Posttest kelas A sebesar 0,200, dan Posttest kelas B 0,063. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data Pretest dan Posttest pada kedua kelas berdistribusi normal. Dengan demikian, data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas dan dapat dianalisis menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji-t.

Setelah dilakukan uji normalitas, hasil membuktikan bahwa sebagian besar data, terutama Post-test pada kedua kelas, terdistribusi normal. Namun demikian, untuk melengkapi analisis dan memastikan kesetaraan varians antar kelompok, dilakukan juga uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki varians yang homogen, yaitu varians yang setara antar kelompok, yang merupakan salah satu syarat dalam analisis komparatif parametrik. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi ($\text{sig.} > 0,05$). Berdasarkan uji homogenitas menggunakan bantuan program SPSS versi 16.0, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,578 sebagaimana ditampilkan pada tabel 6 berikut:

Test of Homogeneity of Variances				
HASIL				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
,313	1	55	,578	

Dari tabel hasil tersebut terlihat bahwa nilai signifikansi $0,578 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok homogen. Dengan kata lain, kedua kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sebaran varian yang setara. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data memenuhi asumsi homogenitas, karena data juga berdistribusi normal, analisis dapat dilanjutkan ke tahap uji hipotesis menggunakan uji statistik parametrik.

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan uji hipotesis parametrik, yaitu Independent Sample t-test, untuk menganalisis hasil belajar siswa dari kelompok dengan kondisi yang berbeda yaitu kelas A (kelas eksperimen) dan kelas B (kelas kontrol). Pada Uji Independent Sample t-test ini yang diuji adalah nilai hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sebelumnya data penelitian tersebut telah memenuhi asumsi statistik parametrik, yakni berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Independent Sample t-test bertujuan untuk membandingkan rata-rata hasil belajar antara dua kelompok siswa dengan dua kondisi yang berbeda. Dengan uji ini, peneliti dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan atau intervensi. Uji t berpasangan efektif digunakan dalam penelitian eksperimen untuk menilai efektivitas model pembelajaran pada kelompok dengan kondisi yang berbeda, sehingga hasil analisis dapat memberikan informasi tentang pengaruh langsung perlakuan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Tabel 6
Hasil Uji T

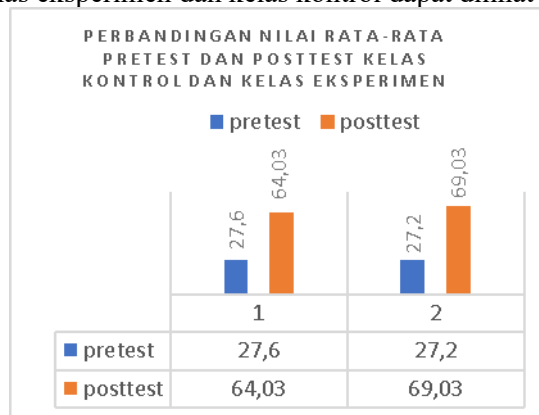
Independent Samples Test					
Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)

Hasil Belajar IPA	Equal variances assumed	.313	.578	2.106	55	.040
	Equal variances not assumed			2.104	54.713	.040

Berdasarkan tabel 6, diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,04, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H1) diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa. Dengan kata lain, Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada materi sistem pernapasan pada manusia di SMP N 1 Wewewa Barat.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian di atas dan uji hipotesis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan di kelas VIII SMP Negeri 1 Wewewa Barat. Hal ini terlihat dari hasil uji perbedaan pretest dan posttest yang menunjukkan hasil posttest lebih baik dibandingkan hasil pretest.

Pretest merujuk pada evaluasi atau tes yang dilakukan sebelum dimulainya proses pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengukur pemahaman awal peserta didik tentang materi yang akan dipelajari. Hasil penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata pada kelompok eksperimen sebesar 27,2, dan rata-rata pada kelompok kontrol sebesar 27,6. Sedangkan posttest merujuk untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Adapun soal yang digunakan sama dengan pretest. Hasil posttest menunjukkan rata-rata pada kelompok eksperimen sebesar 69,03, sedangkan rata-rata pada kelas kontrol sebesar 64,03. Perbandingan nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada diagram berikut.



Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada kelas eksperimen nilai sig. (2-tailed) adalah sebesar 0.04. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,04 < 0,05$) maka H1 diterima dan H0 ditolak, sehingga terdapat pengaruh penggunaan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia di kelas VIII SMP Negeri 1 Wewewa Barat. Perbedaan ini juga dipertegas dengan menghitung rata-rata posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, berdasarkan perolehan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih naik sebesar 69,03 dan rata-rata kelas kontrol lebih rendah yaitu sebesar 64,03.

Model pembelajaran Problem Based Learning merupakan pembelajaran yang dalam penyampaian diimplementasikan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan serta membuka kesempatan interaksi. Dalam model pembelajaran problem based learning, permasalahan yang dikaji tentunya berkaitan dengan

permasalahan nyata yang ditemui oleh siswa di dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan beberapa konsep yang secara simultan sudah dipelajari dan tercakup dalam kurikulum mata pelajaran tentunya memiliki hubungan yang erat dengan permasalahan yang hendaknya diselesaikan oleh siswa.

Menurut Ariani (2020), menyatakan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang menghadirkan permasalahan dengan berpusat pada suatu kenyataan atau dengan artian lain siswa dihadapkan pada konsep permasalahan meskipun keterampilan berpikirnya. Penerapan dari pembelajaran berbasis masalah tersebut pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi sistem pernapasan pada manusia disusun dengan tujuan agar dapat membantu siswa dalam membangun pola pikir atau perspektif yang lebih spesifik. Hal ini dicetuskan oleh tiga orang pakar yaitu Negara, Kristiantari dan Saputra, (2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosinta Sangkong, Regina Kezia Anggraeni Situmorang, Khanifah Jihan Nabilah, Diah Kesumawati, Indah Kartika Putri, yang menyatakan Terdapat pengaruh yang signifikan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning bisa membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan mendapatkan pengalaman baru. Dengan demikian model pembelajaran Problem Based Learning terbukti memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, terutama dalam memahami materi yang bersifat konseptual seperti materi Sistem pernapasan. Secara reflektif, keberhasilan ini membuktikan bahwa visualisasi mampu menyederhanakan materi biologis yang abstrak, meskipun guru harus memastikan kualitas gambar sangat jelas untuk menghindari miskonsepsi antar-organ. Model ini sangat direkomendasikan sebagai solusi praktis bagi guru sains untuk meningkatkan kognitif siswa tanpa memerlukan alat peraga yang mahal, sekaligus menekankan pentingnya variasi media visual dalam rancangan pembelajaran di sekolah

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan di SMP Negeri 1 Wewewa Barat, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model tersebut memberikan dampak positif yang signifikan. Hasil uji hipotesis melalui Independent Sample t-Test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,04, yang lebih kecil dari 0,05 ($0,04 < 0,05$). Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan capaian yang nyata antara kelas eksperimen yang menerapkan model Problem Based Learning dibandingkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa model Problem Based Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Daftar Pustaka

- Aunurrahman, A., dkk (2012). Penerapan Pembelajaran Picture and Picture Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV SDN 27 (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Abdurrahman, A. (2013). Perbandingan Hasil Belajar Model EXCLUSIVE dengan Model Direct Instruction. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 1(5), 116605.
- Andersen (1981). Ranah Afektif Dalam Evaluasi Pendidikan Agama Islam, Penting Tapi Sering Terabaikan. *el-Tarbawi* 8.1, 13-25.
- Ariani. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA. *Jurnal ilmiah pendidikan dan pembelajaran* 4.3 (2020): 422-432.
- Benjamin Bloom (1956). Tiga Ranah Taksonomi Bloom Dalam Pendidikan. Edisi 2.1, 132-139.

- Irawati, E., & Susetyo, W. (2017). Implementasi Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Di Blitar. *Jurnal Supremasi*, 3-13.
- Koeswanti, H. D., dkk, (2018). Perbedaan Penggunaan Discovery Learning dan Problem Solving Terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas 4 SD Gugus Cokro Kembang Jenawi Karanganyar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 11-18.
- Kesumawati, Diah, Wina Mariana Parinduri, and Zahra Khumayrah Saraan. Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Journal of Natural Sciences* 6.3 (2025): 338-345.
- Lestari, Y. P., Slameto, S., & Radia, E. H. (2018). Penerapan PBL (Problem Based Learning) Berbantuan Media Papan Catur Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4(1), 53-62.
- Miarso, Y. (2013). Perubahan Paradigma Pembelajaran dengan Kehadiran Teknologi Informasi. *ESENSI PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA*, 2- 6.
- Mulyasa, E. *Improved Quality Management Based Learning for Preparing the Character of Graduates in Response to Globalization Era*. *International Journal of Education and Research* 4.11 (2016): 385-393.
- Negara, I. P. A. S., Kristiantari, M. G. R., & Saputra, K. A. (2021). Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 403-413.
- Putri, Indah Kartika, Ely Djulia, and Umi Kalsum. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Kemampuan Argumentasi Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 6 Medan. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora* 2.3 (2023).
- Ruseffendi (2016). Pengaruh Kemampuan Berpikir Analitis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Hasil Belajar Ranah Pengetahuan. *Edusains* 12.1 (2020): 106-112.
- Syaifuddin, A. H., & Nastiti, F. F. (2008). Hubungan Pemahaman Konsep Matematis Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Viii SMPN 1 Plosoklaten pada Materi Lingkaran. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 8-15.
- Sudjana (2013). Pengaruh Pembelajaran Jarak Jauh Dengan Aplikasi Google Class Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Edureligia: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 2.2,131-135.
- Susanto Ahmad, (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gaya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 1. No. 1.
- Sangkong, Rosinta, Ni Wayan Suriani, and Fransiska Harahap. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Penapasan Manusia Di Smp Negeri 3 Tondano. *SOSCIED* 8.1 (2025): 57-66.
- Situmorang, Regina Kezia Anggraeni. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smp Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Diss. UNIMED*, 2023.
- Wasliman (2016). Manajemen Pembelajaran Terintegrasi dalam Model Pembelajaran *Blended Learning, Learning Management System*. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4.4, 1038-1046.
- Widiyono, dkk. Implementasi Pembelajaran Kooperatif Course Review Horay untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD* 3.1 (2023): 39-48.
- Wardani, Wulan Fortuna. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Islamiyah Sumberrejo B