

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBANTUAN MEDIA ASSEMBLR EDU TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA

Alik Mustafidal Laili^{1*}, Rahayu Nurmawati²

^{1,2}Program Studi Pendidikan IPA Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

*Corresponding Author: alikhustafidallaili27@gmail.com

DOI: 10.24929/lensa.v14i2.555

Received: 4 November 2024

Revised: 12 November 2024

Accepted: 16 November 2024

ABSTRAK

Pengaruh model pembelajaran pbl berbantuan Media *assemblr edu* terhadap hasil belajar IPA siswa. Di era digitalisasi ini peningkatan kualitas pendidikan merupakan hal yang sangat diperlukan guna melahirkan generasi yang mumpuni serta dapat mengikuti perkembangan zaman. Peningkatan mutu kualitas pendidikan salah satunya dibuktikan dengan hasil belajar IPA yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran PBL berbantuan Media *Assemblr EDU* terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif quasi eksperimental kontrol grup desain. Populasi pada penelitian ini ialah kelas VII SMP Negeri 2 Pakel, dengan sampel berjumlah 64 peserta didik. Teknik sampling dengan memberikan soal *pre-test* dan *post-test*, analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan *independent sampel t test*. Setelah dilakukan uji soal *pre-test* dan *post-test*, data yang didapat selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan melakukan uji t (*independent t test*) dan di dapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

Kata Kunci : PBL, IPA, Hasil Belajar, *Assemblr EDU*

ABSTRACT

The influence of the PBL learning model assisted by *Assemblr EDU Media* on students' science learning outcomes. In this era of digitalization, improving the quality of education is something that is very necessary to produce a young generation who have the skills, knowledge and can keep up with the current developments. One way of improving the quality of education is evidenced by good science learning outcomes. This research aims to determine the effect of PBL learning assisted by *Assemblr EDU Media* on student learning outcomes. This research uses a quantitative quasi-experimental control group design method. The population in this study was class VII of a 2-pack state junior high school, with a sampel of class VII B and VII C totaling 64 students. Sampling technique by providing *pre-test* and *post-test* questions, data analysis technique using validity test, reliability test, normality test, homogeneity test, and hypothesis test with *independent sampel t test*. After the research was carried out by testing *pre-test* and *post-test* questions, the data obtained was then carried out by testing the hypothesis by conducting a *t test (independent t test)* and obtained a result that there is an influence of learning with the *Problem Based Learning* model on students' science learning outcomes.

Keywords: PBL, science, learning outcomes, *EDU assembly*

PENDAHULUAN

Di era digital ini, peningkatan mutu pendidikan sangat diperlukan guna mencetak generasi muda yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai sehingga mampu mengikuti perkembangan zaman. Tidak hanya berorientasi pada nilai ujian dan angka, namun juga mengharapkan siswa memahami materi yang diajarkan gurunya. Keberhasilan pendidikan tidak terlepas dari hasil belajar, yaitu perubahan kognitif, emosional, dan psikomotorik yang

terjadi pada diri siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar. Secara sederhana, hasil belajar siswa mengacu pada kemampuan yang diperoleh anak melalui kegiatan belajar. Hasil pembelajaran biasanya berupa kompetensi dalam keterampilan dan bentuk perilaku baru yang diperoleh melalui praktik dan pengalaman. Menurut Amir dan Risnawati, 2015, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.

Pembelajaran abad ke-21 menekankan pada kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis, menghubungkan ilmu dengan dunia nyata, dan menguasai teknologi informasi komunikasi. Hal ini menjadikan tantangan dalam bidang pendidikan semakin nyata, termasuk hasil pembelajaran ilmiah, yaitu perubahan perilaku yang terjadi pada individu sebagai akibat dari kegiatan belajar. Hasil belajar IPA berupa fakta, hukum, prinsip klasifikasi dan struktur. Hasil belajar ilmiah mempunyai arti yang sangat besar bagi kemajuan kehidupan manusia, dan cara memperolehnya disebut proses ilmiah yang meliputi cara kerja, sikap, dan cara berpikir. Beberapa pandangan berpendapat bahwa hasil belajar IPA merupakan suatu proses perubahan perilaku, meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan, yang merupakan hasil kegiatan belajar dan ditampilkan dalam bentuk numerik pada transkrip (Sari, 2015). Hasil belajar juga diartikan sebagai tingkat ketuntasan yang dicapai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menurut rencana pendidikan yang telah ditetapkan serta sesuai dengan taksonomi bloom (Effendi, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA kelas VII di SMP Negeri 2 Pakel pada tanggal 10 Januari 2024 hasil belajar peserta didik dan nilai pada mata pelajaran IPA masih rendah karena didapati hasil belajar beberapa peserta didik kelas VII pada materi IPA masih belum memenuhi kriteria minimal. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai hasil belajar mata pelajaran IPA yang masih di bawah KKTP. Menurut guru IPA materi yang perlu diberikan pembelajaran khusus adalah bab bumi dan tata surya. Dari 32 peserta didik di kelas VII B, sebanyak 10 peserta didik nilainya di atas KKTP, sebanyak 12 peserta didik nilainya sama dengan KKTP dan 10 peserta didik nilainya di bawah KKTP. KKTP di SMP Negeri 2 Pakel adalah 70. Hal ini sejalan dengan penelitian Aenun et al., 2023, yang menyatakan bahwa hasil belajar IPA kelas IX di SMP Negeri 1 Suli rendah dilihat ketika proses pembelajaran.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar IPA peserta didik adalah penerapan model pembelajaran dan pemanfaatan media pembelajaran (Astuti et al., 2021). Saat ini pembelajaran yang masih dilakukan dalam dunia pendidikan masih secara konvensional dan monoton, sehingga dinilai masih banyak celah kekurangan. Wati, 2016, menyatakan "Pembelajaran konvensional yaitu bentuk kegiatan belajar yang biasa dikenal yakni terjadinya interaksi antara guru, peserta didik dan bahan belajar dalam suatu lingkungan tertentu (sekolah, kelas, laboratorium, dan sebagainya)". Di SMP Negeri 2 Pakel pembelajaran sebenarnya sudah memanfaatkan teknologi seperti penggunaan *Youtube* dan *WhatsApp* sebagai media pembelajaran, serta penerapan berbagai model pembelajaran seperti *discoveri Learning*, pembelajaran inkuiri, akan tetapi guru-guru masih sering menggunakan pembelajaran dengan metode lama, yaitu konvensional secara berceramah.

Menyikapi hal tersebut salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar khususnya IPA adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (Antara, 2022). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang diawali dengan masalah yang ditemukan dalam suatu lingkungan pekerjaan untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan yang baru yang dikembangkan oleh peserta didik secara mandiri (Özyurt & Aslan, 2023). Model PBL merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada masalah (Seibert, 2021). Model PBL menekankan model pembelajaran yang menuntut peserta didik dapat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru (Anjelina Putri et al., 2018). Penggunaan model *problem based learning* lebih efektif apabila dimulai dengan aktifitas yang dapat membuat suasana menjadi lebih menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai (Husnidar & Hayati, 2021). Selain itu, model PBL merupakan salah satu model pembelajaran berbasis konstruktivisme (Nurlaeli et al., 2018). Beberapa penelitian terdahulu menyatakan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Kuntari et al., 2021. Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa hasil pengujian diperoleh nilai t sebesar 12,895 pada kelas A dan nilai t sebesar 8,547 pada kelas B, serta sig 0,00 pada kelas A dan B ($0,00 < 0,05$). Pada kelas A yang menggunakan PBL dengan perolehan t hitung $> t$ tabel ($12,895 > 2,048$) pada taraf signifikansi 5% dan pada kelas B dengan menggunakan PBL

dengan perolehan t hitung $>$ t tabel ($8,547 > 2,048$) pada taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti bahwa pengaruh *online Learning* berbasis PBL terhadap peningkatan hasil belajar kognitif dan keberhasilan proses pembelajaran dinilai dari 3 aspek terutama aspek kognitif yang banyak dinilai oleh para guru.

Model PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik IPA karena model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai inovasi dalam kegiatan pembelajaran (Wati, 2018). Model PBL adalah model pembelajaran berbasis masalah atau pemecahan masalah yang terdapat di sekitar peserta didik, model pembelajaran ini dianggap cocok untuk melatih pemahaman peserta didik karena dapat memberikan ketertarikan dan keingintahuan tersendiri pada peserta didik terhadap materi dan mempunyai hasil yang baik pada peningkatan hasil belajar.

Pada pembelajaran PBL peserta didik tidak hanya diberikan materi belajar secara searah seperti dalam penerapan metode pembelajaran konvensional. Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* proses pembelajaran diharapkan berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik untuk memperkuat kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan kemandirian peserta didik, sehingga peserta didik mampu merumuskan, menyelesaikan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Anjelina Putri, dkk, 2018). Selain itu, hasil penelitian Saputro & Rayahu, 2020, menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan model PBL dalam pembelajaran juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa (Safithri et al., 2021). Namun PBL juga memiliki beberapa kelemahan seperti tidak jarang peserta didik kesulitan menentukan permasalahan sesuai dengan pemikirannya, pembelajaran model ini juga memerlukan waktu yang lebih lama daripada pembelajaran konvensional biasanya. Tidak jarang pula peserta didik yang kesulitan dalam mengikuti ritme pembelajaran PBL, sebab peserta didik dituntut mencari data, menganalisis, memberikan hipotesis, serta harus memecahkan masalah (Masrinah et al., 2019). Peran guru sangat penting dalam penerapan model pembelajaran ini dalam pendampingan, sehingga peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran sampai akhir dan kesulitan dapat diatasi (Pertwi et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan menerapkan salah satu media pembelajaran yang relevan dipakai untuk pembelajaran abad 21 ini adalah *AI (artificial intelligence)*. Salah satu teknologi terbaru yang sudah terbukti menghasilkan efek baik kepada proses pembelajaran di dunia pendidikan (Nurrita, 2018). *Artificial intelligence* adalah sebuah teknologi yang di mana dapat merancang komputer agar melakukan sesuatu yang biasanya dilakukan oleh manusia (Tjahyanti et al., 2022). *AI* dapat menyuguhkan pembelajaran dengan media 3D melalui perangkat lunak, sehingga peserta didik dapat mengetahui objek gambar secara tiga dimensi yang mirip dengan objek nyata. Salah satu perangkat lunak yang menggunakan *AI* untuk media pembelajaran adalah *Assemblr Edu*. Perangkat lunak ini bisa di *download* secara gratis di *play store* dan *app store*. *Platform* ini merupakan gabungan antara *Lego* dengan *Pokemon GO*. *Assemblr* didesain untuk membantu pengguna membuat konten 3D yang divisualisasikan ke dalam bentuk *Augmented Reality*. Hasilnya dapat ditempatkan di dunia nyata untuk diakses semua orang (Sugiarto, 2022). *Assemblr Edu* memudahkan peserta didik dalam mengakses materi (Febriningrum dan Purwaningsih 2022). Selain itu, penggunaan media *Assemblr Edu* mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Padang et al., 2022).

Aplikasi *Assemblr Edu* dapat dirancang dengan memuat materi IPA seperti bumi dan tata surya, seperti yang kita ketahui materi tersebut membutuhkan praktik langsung dan terkadang keterbatasan sekolah Untuk alat-alat praktikum tidak bisa terealisasikan langsung oleh pihak sekolah maupun guru. Tata surya adalah benda-benda langit yang beredar mengelilingi matahari (Santi dan Astuti, 2020). Maka dari itu *Assemblr Edu* hadir sebagai aplikasi di bidang pendidikan untuk menggambarkan lebih detail secara 3D semua materi pembelajaran yang dianggap sulit dideteksi oleh indra manusia. Sesuai dengan penjelasan di *website Assemblr Edu*, *Assemblr Edu* adalah *Platform* yang memungkinkan Anda membuat kegiatan belajar yang lebih interaktif, kolaboratif, & menyenangkan dengan 3D & AR. Menurut penelitian Lestari et al., 2023, media pembelajaran berbantuan software *assemblr edu* sangat efektif, praktis untuk digunakan serta penerapan media pembelajaran berbantuan *software assemblr edu* dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik pengetahuan maupun sikap. Selain itu, penerapan media *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan hasil belajar peserta

didik (Padang et al., 2022). Hasil penelitian Dewi et al., 2022, juga menyatakan bahwa pembelajaran melalui penggunaan aplikasi media pembelajaran *Assemblr Edu* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang penulis jabarkan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 2 Pakel.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, tepatnya quasi eksperimen atau eksperimen semu. Desain penelitian ini dengan *control group design* yang digunakan untuk mengetahui variabel independen (bebas) terhadap variabel dependen (terikat) dalam kondisi yang terkendalikan.

Tabel 1. Desain pretest-posttest control group

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas Eksperimen	Y ₁	X	Y ₂
Kelas Kontrol	Y ₁	-	Y ₂

Sumber: Sugiyono, 2019

Keterangan :

Y₁ : Pre-Test kelompok kelas eksperimen

Y₁ : Pre-Test kelompok kelas kontrol

Y₂ : Post-Test kelompok kelas eksperimen

Y₂ : Post-Test kelompok kelas kontrol

X₁ : Metode pembelajaran Problem Based Learning

SMPN 2 Pakel digunakan sebagai tempat penelitian pada penelitian ini yaitu pada kelas VII B sebagai kelas kontrol sebanyak 32 peserta didik dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen sebanyak 32 peserta didik. Penelitian dilakukan memberikan soal *pretest* terlebih dahulu pada kelas eksperimen dan kontrol sebanyak 10 soal, lalu tiap kelas diberikan perlakuan berupa pembelajaran PBL berbantuan Media *Assemblr Edu* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional PBL tidak berMedia pada kelas kontrol. Setelah perlakuan masing-masing kelas diberikan soal *posttest* untuk melihat hasil belajar kognitif setelah perlakuan.

Teknik Analisis Data

Teknik penskoran yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Rumus = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times \text{bobot}$$

Dalam menganalisis data yang diperoleh, penelitian kuantitatif ini menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistic 26. Untuk menguji hasil hipotesis penelitian dilakukan dengan uji t (*independent sampel t test*) Dasar pengambilan keputusannya pada uji ini yaitu jika nilai sig.(2-tailed) > 0,05, maka H₀ diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05, maka H₀ ditolak dan H_a diterima (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes yang diperoleh berupa data *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil *pretest* yakni data hasil belajar IPA peserta didik sebelum mendapat perlakuan, data hasil *posttest* yakni data hasil belajar IPA peserta didik sesudah mendapat perlakuan. distribusi hasil *pretest* dan *posttest* hasil belajar IPA peserta didik pada masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi nilai *pretest* dan *posttest*

Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	2316.44	2641.24	2219.88	2340.96
Rata-rata	72.3888	82.53875	69.3713	73.155
Minimum	55.17	75.86	55.17	62.06
Maksimum	89.65	89.65	89.65	86.2
Varians	101.427	37.518915	76.5574	37.883929
Standar deviasi	10.0711	6.1252685	8.74971	6.1549922

Pada tabel 2 di atas, *pretest* hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 72,3888, minimum sebesar 55,17, maksimum 89,65, Varians sebesar 101,427, dan standar deviasi sebesar 10,0711. Pada tabel tersebut ditunjukkan pula bahwa *posttest* hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 82,53875, dengan nilai minimum 75,86, maksimum 89,65, varians 37,518915 dan standar deviasi sebesar 6,1252685. Sedangkan pada kelas kontrol *pretest* hasil belajar IPA siswa memiliki rata-rata sebesar 69,3713, minimum sebesar 55,17, nilai maksimum sebesar 89,65, varians sebesar 76,5574, dan standart deviasi sebesar 8,74971. Sedangkan pada kelas kontrol *posttest* hasil belajar IPA siswa memiliki rata-rata sebesar 73,155 minimum sebesar 62,06 nilai maksimum sebesar 86,2 varians sebesar 37,883929, dan standart deviasi sebesar 6,1549922.

Berdasarkan penjabaran di atas terlihat perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* masing-masing kelas eksperimen atau kontrol. Pada kelas eksperimen, terlihat rata-rata nilai *posttest* mengalami peningkatan sebesar 14,021437% dari rata-rata nilai *pretest*. Sedangkan pada kelas kontrol, terlihat rata-rata nilai *posttest* mengalami peningkatan sebesar 5,45427288 dari rata-rata nilai *pretest*. Untuk memastikan apakah model pembelajaran PBL berbantuan Media *Assemblr EDU* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik secara signifikan atau tidak, selanjutnya dilakukan uji statistik.

Analisis Data Dan Hipotesis

Uji Normalitas

Data yang diperoleh dari penelitian selanjutnya perlu dilakukan normalitas terlebih dahulu sebelum dilanjutkan Untuk uji hipotesis. Menurut Sugiyono, 2019, uji normalitas merupakan uji yang dilakukan dalam penelitian Untuk melihat apakah data yang diambil dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Untuk sampel besar yang lebih dari 50, maka digunakan Kolmogorov Smirnov agar hasilnya lebih akurat. Pada program IBM SPSS Statistic 26, dasar pengambilan keputusan Untuk uji normalitas yaitu jika nilai sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil uji normalitas data hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Statistic	Df	Sig.	
Hasil Belajar IPA	Pretest Eksperimental	.175	32	.014
	Posttest Eksperimental	.220	32	.000
	Pretest Kontrol	.141	32	.106
	Posttest Kontrol	.173	32	.016

Pada tabel 3 ditunjukkan bahwa nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen masing-masing adalah sebesar .014 dan .000 sehingga memenuhi syarat bahwa data tersebut berdistribusi normal. Nilai signifikansi data *pretest* dan *posttest* Untuk kelas kontrol masing-masing sebesar .106 dan .016 sehingga keduanya memenuhi syarat bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Selain uji normalitas, data penelitian yang diperoleh juga perlu diuji homogenitasnya. Pada program IBM SPSS Statistic 26, dasar pengambilan keputusan untuk uji homogenitasnya yaitu jika nilai sig. < 0,05 maka data tidak homogen, sedangkan jika nilai sig. > 0,05 maka data homogen.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas data *Pretest* hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	2.307	1	62	.134

Tabel 5. Hasil uji homogenitas data *posttest* hasil belajar IPA peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPA	Based on Mean	2.751	1	62	.102

Pada tabel 5, dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas Untuk data *pretest* kelas eksperimen dan kontrol adalah nilai signifikansinya sebesar .134, Sehingga memenuhi syarat jika data tersebut homogen karena nilainya lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas Untuk data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol adalah nilai signifikansinya sebesar .102, Sehingga memenuhi syarat jika data tersebut juga homogen karena nilainya lebih besar dari 0,05.

Analisis Data

Setelah data hasil belajar IPA peserta didik dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya data hasil tes tersebut dapat dilanjutkan untuk uji hipotesis. Uji hipotesis dan analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistic 26. Pada dasarnya, uji hipotesis dilakukan Untuk menguji hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a). Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t yaitu independent sampel t test. Uji ini dilakukan terhadap data *post-test* kelas eksperimen dengan data *post-test* kelas kontrol. Dengan dilakukannya uji tersebut, maka dapat diketahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media pembelajaran *Assemblr EDU* terhadap hasil belajar IPA peserta didik. Dasar pengambilan keputusan Untuk uji ini yaitu jika $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 6. Hasil uji independent sampel t 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	2.751	.102	6.113	62	.000
	Equal variances not assumed			6.113	61.999	.000

Berdasarkan tabel 6, maka hasil uji independent sampel t test menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) yang diperoleh yaitu 0,000 yang nilainya lebih kecil dari 0,05, sehingga diperoleh hasil bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbandingan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dan terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan Media *Assemblr Edu* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Pakel.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pretest yang dilaksanakan sebelum penerapan model pembelajaran, baik pada kelas eksperimen atau kelas kontrol, maka diperoleh hasil perhitungan hasil belajar IPA peserta didik sebagai berikut. Pada hasil perhitungan presentase hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pretest*), ditunjukkan bahwa dari 32 peserta didik, terdapat 18 peserta didik yakni sebanyak 56,25% peserta didik yang hasil belajarnya di bawah KKTP, sebanyak 14 peserta didik mencapai KKTP, dan sebanyak 43,75% peserta didik melampaui KKTP. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik yang nilai hasil belajarnya di bawah KKTP tergolong masih banyak.

Pada perhitungan hasil belajar IPA peserta didik kelas kontrol sebelum perlakuan (pretest), ditunjukkan bahwa dari 32 peserta didik, terdapat 22 peserta didik atau sebanyak 68,75% peserta didik di bawah KKTP, dan sebanyak 10 peserta didik atau sebanyak 31,25% peserta didik melampaui KKTP. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik yang nilai hasil belajarnya di bawah KKTP tergolong masih banyak. Berbeda dengan hasil pretest di atas, berdasarkan hasil posttest sesudah pelaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan penerapan model Problem Based Learning berbantuan Media Assemblr EDU dan pada kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional, maka diperoleh data hasil perhitungan mengenai hasil belajar IPA peserta didik berikut ini. Dari 32 peserta didik terdapat 32 peserta didik yang hasilnya sebanyak 100% mencapai KKTP. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa seluruh peserta didik kelas eksperimen mampu mencapai dan melampaui KKTP setelah diberi perlakuan dengan model Problem Based Learning berbantuan Media Assemblr EDU. Pada data hasil belajar IPA peserta didik kelas kontrol sesudah perlakuan (posttest) dari 32 peserta didik terdapat 13 peserta didik atau sebanyak 40,625% di bawah KKTP. Dan sebanyak 19 peserta didik atau sebanyak 59,375% melampaui KKTP.

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat peserta didik kelas kontrol yang belum mencapai KKTP setelah diberi perlakuan dengan model konvensional. Berdasarkan hasil tersebut, peserta didik yang mencapai KKTP lebih banyak kelas eksperimen daripada peserta didik pada kelas kontrol.

KESIMPUNAN

Dengan melihat hasil penelitian yang telah dibahas, maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran PBL berbantuan media Assemblr Edu terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Pakel. Hasil uji hipotesis uji independent sampel t test menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) yang diperoleh yaitu 0,000 yang nilainya lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbandingan hasil nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dan terdapat pengaruh model Problem Based Learning berbantuan Media Assemblr Edu terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Pakel.

SARAN

Untuk menunjang pembelajaran yang bervariasi dan melibatkan peserta didik untuk lebih aktif, bapak/ibu guru dapat lebih sering menggunakan pembelajaran PBL dalam kegiatan pembelajaran, model pembelajaran PBL juga mampu meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik. Pembelajaran yang bervariasi sebaiknya juga melibatkan media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan bagi peserta didik, bapak dan ibu guru dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat menumbuhkan keaktifan peserta didik pada pembelajaran seperti aplikasi Assemblr EDU.

DAFTAR PUSTAKA

- Aenun N., Andi F., & Hasmarani. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas I SMP dengan Model Project Based Learning (PJBL) di SMP Negeri 1 Suli. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5 (2), 286-291. <https://doi.org/10.31970/pendidikan.v5i2.652>
- Amir, Z., & Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Anjelina Putri, A. A., Swatra, I. W., & Tegeh, I. M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SD. *Mimbar Ilmu*, 23 (1), 53-64. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i1.16407>
- Antara, I.P.P. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 15. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i1.44292>
- Assemblr EDU. <https://id.edu.assemblrworld.com/id>
- Astiti N. D., Luh Putu P. M., I Made S. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26 (2), 193-203. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35688>
- Dewi, P.R.P.I., Wijayanti, N.M.W., dan Juwana, I.D.P. (2022). Efektivitas Penerapan Media

- Pembelajaran Digital Assemblr Edu Pada Mata Pelajaran Matematika Di SMK Negeri 4 Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, 2(2), 98–109. <https://doi.org/10.59672/widyamahadi.v2i2.1961>
- Sari, I.D.P. (2015). Pengaruh Metode Question Student Have Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri I Ngimbang. *Journal Pendidikan Sejarah* 3 (2), 275-280. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/view/11832/11066>
- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. *JIPMat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1483>
- Febriningrum, D.P., & Purwaningsih, S.M. (2022). Pengaruh Aplikasi Assemblr Edu Berbasis Teknologi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas XI IPS SMAN 8 Surabaya. *Avatara: E-Jurnal Pendidikan Sejarah* 13 (1), 1-10. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/avatara/article/view/50083/41281>
<https://cbt.kelaspakar.com/student>
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67–72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Kuntari, S., Setiawan, R., Lindawati, Y.I. (2021). Pengaruh *Online Learning* Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Mata Kuliah Teori Sosiologi Modern. *Refleksi Edukatifa : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 11 (2), 212-220. <https://doi.org/10.24176/re.v11i2.5467>
- Lestari, D. W., Rusimamto, P., Harimurti, R., & Agung, A. I. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Berbantuan Assemblr Edu Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JVTE: Journal of Vocational and Technical Education*, 5(2), 225–232. <https://doi.org/10.26740/jvte.v5n2.p225-232>
- Masrinah, E. N., Aripin, I., Gaffar, A. A. (2019). *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019. 8 Agustus 2019
- Nurlaeli, N., Noornia, A., & Wiraningsih, E. D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 145. <https://doi.org/10.24853/fbc.4.2.145-154>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Özyurt, Ö., & Aslan, A. (2023). A Broad View of the Problem-Based Learning Field Based on Machine Learning: A Large-Scale Study Based on Topic Modeling. *International E-Journal of Educational Studies*, 7(15), 608– 626. <https://doi.org/10.31458/iejes.1320491>
- Padang, F.A.L., Ramlawati, R., dan Yunus, S.R. (2022). Media Assemblr Edu Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Organisasi Kehidupan Makhluk Hidup. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 38–46. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.1.38-46>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Meta Analisis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Safithri, R., Syaifu, S., & Huda, N. (2021). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 335-346. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.539>
- Santi, H. F., & Astuti, I. A. (2020). Pembuatan Prototype Aplikasi Game Edukasi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 1(2), 6–10. <https://doi.org/10.24076/joism.2020v1i2.25>
- Saputro, O. A., & Rahayu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 185–193. <https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.24719>

- Seibert, S. A. (2021). Problem-based learning: A strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 85–88. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.09.002>
- Sugiarto, A. (2022). Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peredaran Darah. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1 (2), 1-13. <https://jurnalmadaris.org/index.php/md/article/view/248>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta Bandung
- Tjahyanti, L. P. A. S., Saputra, P. S., Gitakarma, M. S. (2022). Peran Artificial Intelligence (AI) Untuk Mendukung Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Komputer dan Teknologi Sains (KOMTEKS)* 1 (1), 15-21. <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Komteks/article/download/1062/791>
- Wati, H. E. (2016). Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Dan Pembelajaran Konvensional Pada Kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda. *Pendas Mahakam : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 54–64. <https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/pendasmahakam/article/view/36>
- Wati, Y. I. (2018). Penerapan Model PBL (Problem Based Learning) Pada Pembelajaran IPA Kelas 4 MI Nurur Rohmah Tentang Energi Panas. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 20, 1–14.