



Volume 11 No. 1 Januari 2026

p-ISSN: 2477-8192 dan e-ISSN: 2502-2776

Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Video Animasi Terhadap Hasil Belajar

Khatijah Khatijah^{1,*}, Nuraini Asriati², Nur Meily Adlika¹

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Tanjungpura

Email: khatijah@student.untan.ac.id; nurmeilyadlika@fkip.untan.ac.id

²Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Tanjungpura

Email: nuraini.asriati@fkip.untan.ac.id

(Received: 19 Mei 2025; Revised: 6 Juli 2025; Accepted: 10 Oktober 2025; Published: 2 Januari 2026)



©2026 – Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).

ABSTRACT

The ineffective learning process makes students feel bored so that learning outcomes are low. This study aims to determine the effect of the Project Based Learning (PjBL) model assisted by animated videos on the Hydrosphere material implemented in class X IIS Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin. This study was conducted with a quantitative approach and utilized a quasi-experimental design as its research design. Research data were collected through pretests and post-tests in the form of multiple choices given to the control class X IIS A (male) and the experimental class X IIS B (female). The results showed that the average post-test score of the experimental class was 82.08, while the control class was 75.92. Based on the results of the t-test analysis, the t_{count} value was 2.40 which was greater than the t_{table} value at a significance level of 0.05. Thus, H_0 was rejected and H_a was accepted. This means that there is a difference in learning outcomes between students who learn using the PjBL model assisted by animated videos and students who learn using expository learning on the hydrosphere material in class X IIS Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin. The implication is that the PjBL model assisted by animated videos can be recommended as an alternative learning strategy to improve student learning outcomes.

Keywords: Project Based Learning; animated video; learning outcomes.

ABSTRAK

Proses pembelajaran yang kurang efektif membuat peserta didik merasa bosan sehingga hasil belajar menjadi rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Project Based Learning (PjBL) berbantuan video animasi pada materi Hidrosfer yang dilaksanakan pada kelas X IIS Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin. Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif dan memanfaatkan desain quasi-eksperimen sebagai rancangan penelitiannya. Data penelitian dikumpulkan melalui pretest dan post-test berbentuk pilihan ganda yang diberikan kepada kelas kontrol X IIS A (putra) dan kelas eksperimen X IIS B (putri). Hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil rata-rata nilai post-test kelas eksperimen adalah 82,08, sementara kelas kontrol adalah 75,92. Berdasarkan hasil analisis uji-t, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,40 yang lebih besar dibandingkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang belajar menggunakan model PjBL berbantuan video animasi dengan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran ekspositori pada materi Hidrosfer di kelas X IIS Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin. Implikasinya, model PjBL berbantuan video animasi dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: Project Based Learning; video animasi; hasil belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses interaktif yang dimiliki manusia dan berperan penting dalam membentuk generasi yang memiliki potensi dan berkualitas. Melalui pendidikan, seseorang dapat mengembangkan potensinya demi kemajuan bangsa. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan proses belajar yang membantu peserta didik mengembangkan potensi, karakter, dan keterampilan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan yang dilaksanakan dengan baik akan membuat setiap individu mencoba berusaha untuk tetap melakukan suatu hal yang bermanfaat untuk kehidupan dan bisa mempertahankan tatanan sosial yang berlaku. Pendidikan abad 21 bertujuan membentuk peserta didik yang mampu memahami lingkungan sekitarnya dan dapat mencari solusi dari berbagai permasalahan yang di hadapi (Medeti dan Suasti, 2023).

Pembelajaran merupakan proses yang melibatkan kerja sama antara guru dan peserta didik dalam suatu lingkungan belajar. Di dalam proses ini, guru berperan menyampaikan materi, memfasilitasi pengalaman belajar, dan membimbing peserta didik untuk memperoleh pengetahuan. Selain itu, pembelajaran juga diarahkan untuk membentuk sikap, perilaku, dan karakter peserta didik, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai secara menyeluruh. Tujuan pembelajaran adalah menciptakan proses belajar yang aktif bagi peserta didik. Pada masa sekarang, peserta didik sangat mudah merasa bosan ketika mengikuti pembelajaran, sehingga guru dituntut untuk menghadirkan proses belajar yang menarik dan melibatkan peserta didik secara langsung agar pembelajaran menjadi lebih efektif. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik adalah model Project Based Learning (PjBL).

Model PjBL merupakan suatu model pengajaran dengan menyajikan peluang bagi pengajar untuk mengorganisir kelas dan menyertakan peserta didik untuk menciptakan sebuah tugas *project* yang sudah ditetapkan. Model pengajaran ini mengajarkan beberapa hal yang saling berhubungan berdasarkan pernyataan dan tantangan yang ada lingkungan disekitar. Peserta didik diwajibkan untuk merencanakan dan menemukan solusi untuk

permasalahan dalam mengambil tindakan, peninjauan, dan juga untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bebas berkolaborasi ataupun berkelompok. Menurut Dianawati (2022), pembelajaran model PjBL merupakan pendekatan pengajaran yang memungkinkan peserta didik dapat melakukan pekerjaan secara mandiri maupun berkelompok dengan mengkonstruksi pembelajaran (pengetahuan dan keterampilan baru), serta mengkombinasikannya dalam produk.

Model PjBL dapat diterapkan dengan memanfaatkan media video animasi. Video animasi ini dapat dilihat melalui Youtube maupun video yang dirancang sendiri oleh pengguna. Video animasi ini berhubungan dengan teknologi yang bisa dimanfaatkan untuk menciptakan segala sesuatu sesuai yang diinginkan. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, guru tidak hanya dapat menerapkan model pembelajaran, tetapi juga memanfaatkan media pembelajaran untuk memotivasi dan menarik minat peserta didik dalam mengikuti aktivitas belajar (Wardana dan Adlini, 2022). Dengan bantuan media video animasi, guru dapat menyampaikan berbagai informasi secara lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Video animasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk membantu peserta didik lebih fokus dalam menerima materi yang diajarkan. Dengan memadukan video animasi dan model pembelajaran PjBL, diharapkan peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Media video animasi merupakan kombinasi audio dan visual yang menyajikan rangkaian gambar bergerak yang dilengkapi suara sesuai karakter animasi tersebut. Melalui penerapan model PjBL yang didukung media video animasi, peserta didik dapat dibantu untuk meningkatkan hasil belajarnya menjadi lebih optimal. Pada akhirnya, hasil pembelajaran akan tercermin dari penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diberikan secara menyeluruh (Dewi dan Dewi, 2023). Dengan penerapan PjBL berbantuan video animasi secara tepat, hasil belajar peserta didik dapat meningkat secara bertahap, khususnya pada mata pelajaran Geografi. Sebaliknya, penggunaan model pembelajaran yang kurang melibatkan peserta didik dapat membuat peserta didik merasa jenuh dan bosan, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif

dan tujuan pembelajaran sulit tercapai sebagaimana yang diharapkan (Ulfah, 2020).

Model dan media animasi dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran, termasuk pada pembelajaran Geografi. Geografi merupakan ilmu yang mengkaji fenomena dan permasalahan di permukaan bumi serta kaitannya dengan manusia dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penggunaan model PjBL yang didukung media video animasi dapat membantu peserta didik lebih fokus mengikuti pembelajaran, karena ada visualisasi materi dan adanya tugas proyek yang membuat peserta didik terlibat langsung. Pembelajaran Geografi sendiri memiliki peran strategis dalam membentuk masyarakat Indonesia yang lebih bertanggung jawab dan peduli terhadap lingkungan dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pembangunan nasional (Syamsuddin, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model PjBL berbantuan video animasi pada materi Hidrosfer yang dilaksanakan pada kelas X IIS Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin. Temuan penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan strategi pembelajaran selanjutnya agar pembelajaran semakin inovatif, menarik, dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

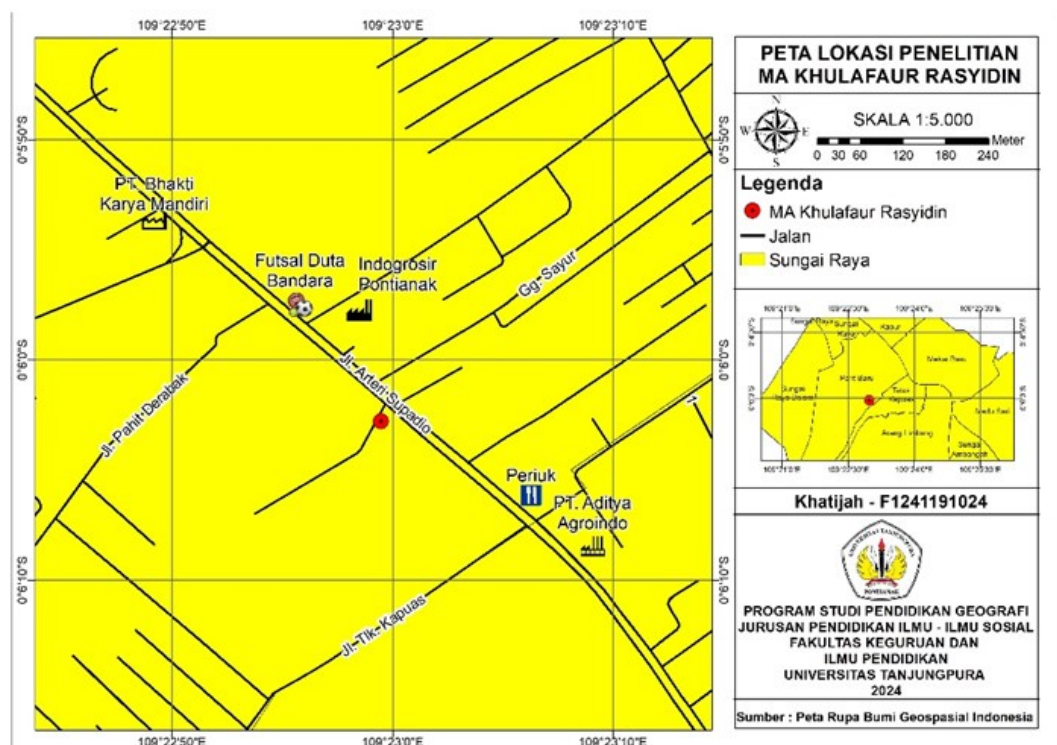
METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dan bentuk penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen. Desain penelitian yang diterapkan yaitu *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Melalui desain ini, peneliti dapat membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model PjBL berbantuan video animasi pada materi Hidrosfer, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh model dan media tersebut terhadap peningkatan hasil belajar (Sari dan Fathoni, 2022).

Waktu dan Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 6–7 Mei 2024 pada kelas kontrol (X IIS A), dan pertemuan kedua pada tanggal 13–14 Mei 2024 pada kelas eksperimen (X IIS B). Penelitian ini berlokasi di Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin yang berada di Desa Parit Baru, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, tepatnya di Jalan Arteri Supadio KM 9,3 Sungai Raya. Secara geografis, sekolah ini berada pada koordinat 108°35'–109°58' BT dan 00°44' LU – 1°01' LS. Berikut Gambar 1 menunjukkan peta lokasi penelitian.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (Peta Rupa Bumi Indonesia, 2024)

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang menjadi sasaran penelitian, sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang diambil untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X IIS yang berjumlah 78 orang dan terbagi ke dalam dua kelas. Sampel penelitian juga diambil dari populasi tersebut dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini, kedua kelas X IIS dipilih sebagai sampel karena dianggap memiliki karakteristik yang sama dan sesuai untuk menguji pengaruh penerapan PjBL berbantuan video animasi.

Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik, atribut, atau faktor yang menjadi objek pengamatan dan bisa berubah-ubah dalam penelitian tindakan kelas, yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah model PjBL berbantuan video animasi, karena variabel ini diduga menjadi penyebab terjadinya perubahan. Sementara itu, variabel terikat (*dependent*) adalah hasil belajar peserta didik yang diperoleh melalui nilai pre-test dan post-test setelah proses pembelajaran berlangsung.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa soal pre-test dan post-test diuji melalui prosedur standar, yaitu uji validitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran. Perhitungan seluruh validitas dilakukan dengan bantuan program Anates Ver. 4.0.2. Adapun penjabaran prosedur standar tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan pengujian untuk menilai kelayakan instrumen penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Instrumen tes dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda, terdiri dari 25 soal pretest dan 25 soal post-test untuk kedua kelas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan atau sejauh mana instrumen benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebuah soal dikatakan valid apabila memenuhi kriteria validitas instrumen tes yang telah ditetapkan berdasarkan nilai r , yaitu 0,00-0,20 (sangat rendah), 0,20-

0,40 (rendah), 0,40-0,60 (cukup), 0,60-0,80 (tinggi), dan 0,80-1,00 (sangat tinggi) (Arikunto, 2010).

b. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir soal untuk membedakan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan. Dalam uji daya pembeda, setiap soal dapat dikategorikan untuk menilai kualitasnya, termasuk menempatkan soal dalam kategori buruk atau sangat rendah, sesuai dengan indeks yang telah ditentukan. Adapun kategori daya pembeda dibagi dalam kriteria 0,00-0,20 (buruk), 0,21-0,40 (cukup), 0,41-0,70 (baik), dan 0,71-1,00 (baik sekali) (Pradita dkk., 2023).

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan peluang peserta didik dalam menjawab sebuah soal pada tingkat kemampuan tertentu. Uji ini dihitung dengan mutu dari butir soal yang dapat dilihat dari tingkat kesukarannya. Adapun tingkat kriteria kesukaran diinterpretasikan dalam 0,00-0,30 (sukar), 0,31-0,70 (sedang), dan 0,71-1,00 (mudah) (Arikunto, 2010). Dari uraian tingkat kesukaran tersebut, apabila instrumen penelitian memenuhi kriteria atau kategori yang telah ditentukan, setiap butir soal yang bermasalah dapat diperbaiki atau direvisi. Hal ini dilakukan untuk memastikan kualitas soal tes yang digunakan dalam penelitian benar-benar layak dan efektif.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan angket. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau tugas yang dirancang untuk memperoleh informasi mengenai sejauh mana jawaban atau kemampuan peserta didik benar dan sesuai dengan materi yang diberikan. Dalam penelitian ini, model PjBL berbantuan video animasi digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah proses pembelajaran melalui tes pre-test dan post-test.

Sementara itu, angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Responden dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X IIS B (kelas eksperimen). Setelah proses pembelajaran selesai, lembar angket dibagikan kepada setiap peserta didik untuk diisi, dengan tujuan mengetahui pengaruh

penerapan PjBL berbantuan video animasi terhadap hasil belajar materi Hidrosfer.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji-t, serta perhitungan *effect size*. Adapun penjabarannya diuraikan sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data hasil post-test dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Dasar pengambilan keputusannya adalah apabila nilai signifikansi (Sig) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi (Sig) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti data tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, hipotesis yang digunakan pada uji Kolmogorov-Smirnov ini adalah H_0 yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal dan H_a yang menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji kesamaan varians dari dua kelompok data dilakukan dengan membandingkan varian nilai pre-test dari kedua kelas menggunakan uji F. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung nilai F adalah sebagai berikut (Santoso, 2015).

$$F = \frac{S_{maks}^2}{S_{min}^2}$$

Keterangan:

S_{maks}^2 : Varias terbesar
 S_{min}^2 : Varias terkecil

Hipotesis yang digunakan adalah H_0 menyatakan bahwa kedua populasi memiliki varians yang sama (homogen), sedangkan H_a menyatakan bahwa kedua populasi memiliki varians yang berbeda (tidak homogen). Kriteria pengujiannya adalah jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Uji ini bertujuan untuk memastikan kesamaan varians dari kedua kelompok data

sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan secara tepat (Santoso, 2015).

c. Uji-t

Uji-t adalah uji statistik untuk menentukan perbedaan signifikan antara rata-rata dua kelompok data, atau antara rata-rata sampel dan suatu nilai yang diketahui. Perhitungan uji-t dilakukan pada hasil post-test peserta didik dengan menggunakan rumus berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ dan $\bar{x}_2$: rata-rata dari kedua sampel
 (eksperimen dan kontrol)
 n_1 dan n_2 : jumlah sampel
 S_p : standar deviasi gabungan

Hipotesis yang digunakan adalah $H_0: \mu_1 = \mu_2$, yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang diajarkan menggunakan media video animasi dengan peserta didik yang diajarkan tanpa media video animasi, dan $H_a: \mu_1 > \mu_2$, yang menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok tersebut. Uji yang digunakan adalah uji statistik-t satu pihak (uji-t pihak kanan), dengan kriteria pengujian: H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan derajat kebebasan $df = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

d. Menghitung Effect Size

Effect size adalah ukuran kuantitatif yang mengukur besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel, seperti perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, atau kekuatan korelasi. Perhitungan *effect size* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model PjBL berbantuan media video animasi terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Hidrosfer di kelas X MA Khulafaur Rasyidin. Kriteria interpretasi *effect size* yang digunakan adalah $ES \leq 0,2$ (terbilang rendah), $0,2 < ES < 0,8$ (terbilang sedang), dan $ES \geq 0,8$ (terbilang tinggi).

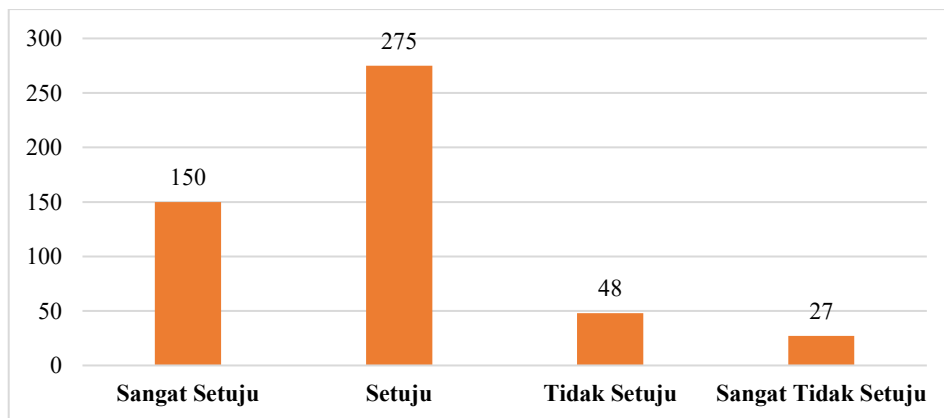
HASIL PENELITIAN

Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik kelas eksperimen melakukan pengisian lembar angket yang dibagikan oleh guru untuk menilai pengalaman peserta didik selama pembelajaran. Aktivitas peserta didik selama pembelajaran diamati oleh pengamat menggunakan lembar observasi selama dua kali pertemuan, di mana kelas eksperimen menerapkan PjBL berbantuan video animasi, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Aktivitas pada pertemuan pertama dan kedua berjalan dengan cukup baik.

Sebelum pembelajaran dimulai, kedua kelas terlebih dahulu mengikuti pretest untuk memperoleh informasi awal mengenai pengetahuan peserta didik tentang materi Hidrosfer. Setelah pembelajaran selesai, kedua

kelas diberikan post-test untuk menilai hasil belajar, sehingga dapat dibandingkan antara peserta didik yang belajar menggunakan PjBL berbantuan video animasi di kelas X IIS B dan metode ekspositori di kelas X IIS A.

Hasil pengisian angket oleh 25 peserta didik kelas eksperimen dengan 20 pertanyaan menunjukkan respon yang cukup baik dan mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran berbasis PjBL dengan media video animasi. Respon peserta didik dikategorikan dalam skala Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju, yang mencerminkan sejauh mana peserta didik menerima dan terlibat dalam penggunaan metode PjBL serta media video animasi. Data respon peserta didik di kelas eksperimen X IIS B dapat dilihat pada Gambar 2 berikut



Gambar 2. Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen Siklus II

Berdasarkan data lembar angket yang diisi oleh 25 peserta didik dengan 20 pertanyaan setelah mengikuti pembelajaran melalui PjBL berbantuan video animasi pada pelajaran Hidrosfer di kelas X IIS MA Khulafaur Rasyidin, respon peserta didik terbagi menjadi kategori Sangat Setuju (SS) sebanyak 150 jawaban, Setuju (S) 275 jawaban, Tidak Setuju (TS) 48 jawaban, dan Sangat Tidak Setuju (STS) 27 jawaban. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan PjBL berbantuan video animasi memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik, serta

menunjukkan bahwa model pembelajaran dan media yang digunakan efektif mendukung proses pembelajaran.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan jumlah sampel 25. Apabila nilai signifikansi (Sig) < 0,05, data dikatakan tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai Sig. $\geq$ 0,05, data dikatakan berdistribusi normal. Adapun informasi lengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov

Kelas	Statistic	df	Sig.	Kesimpulan
Pre-Test Eksperimen	0,171	25	0,056	Berdistribusi Normal
Post-Test Eksperimen	0,135	25	0,200	Berdistribusi Normal
Pre-Test Kontrol	0,168	25	0,066	Berdistribusi Normal
Post-Test Kontrol	0,133	25	0,200	Berdistribusi Normal

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui hasil signifikansi pre-test kelas eksperimen adalah $0,056 > 0,05$ atau berdistribusi normal. Sementara hasil signifikansi post-test adalah $0,200 > 0,05$ atau berdistribusi normal. Hasil signifikansi pre-test di kelas kontrol adalah $0,066 > 0,05$ atau berdistribusi normal. Pada hasil signifikansi post-test di kelas kontrol adalah $0,200 > 0,05$ atau juga berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Apabila nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa varians kedua kelompok tidak homogen. Sebaliknya, jika nilai Sig $\geq 0,05$, maka varians kedua kelompok dianggap homogen.

Berdasarkan hasil uji homogenitas, diperoleh nilai signifikansi (Sig) sebesar 0,06, yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan

bahwa varians kedua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, berasal dari populasi yang homogen. Dengan demikian, data dari kedua kelompok sampel memiliki kesamaan varians sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan dengan asumsi homogenitas terpenuhi.

Pengujian Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji-t dengan membandingkan rata-rata hasil post-test antara peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara penggunaan model PjBL dan metode ekspositori. Adapun hasilnya ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Hipotesis

Kelas	Rata-Rata	t-hitung	t-tabel	Kesimpulan
Eksperiment	79,04	0,060	0,05	Terdapat
Kontrol	69,04			Pengaruh

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2024.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis (Tabel 2), diperoleh rata-rata post-test kelas eksperimen sebesar 79,04 dan kelas kontrol sebesar 69,04, dengan nilai t_{hitung} 6,060. Nilai ini lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05, sehingga keputusan pengambilan hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara yang diajarkan menggunakan model PjBL berbantuan video animasi dan yang diajarkan dengan metode ekspositori pada pelajaran Hidrosfer di kelas X IIS.

Menghitung Effect Size

Perhitungan *effect size* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model PjBL berbantuan media video animasi terhadap hasil belajar peserta didik pada pelajaran Hidrosfer di kelas X MA Khulafaur Rasyidin. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,837, yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok yang diberikan perlakuan PjBL berbantuan video animasi lebih tinggi dibandingkan kelompok yang diajarkan menggunakan metode ekspositori. Nilai ini

termasuk dalam kategori tinggi ($\geq 0,8$), sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model PjBL berbantuan video animasi terhadap hasil belajar peserta didik tergolong signifikan.

PEMBAHASAN

Penggunaan Model Project Based Learning Berbantuan Video Animasi

Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran dimulai dengan penayangan video animasi mengenai siklus Hidrosfer. Setelah itu, guru dan peserta didik melakukan perencanaan proyek melalui diskusi bersama, membuat proyek berupa gambar dua dimensi, serta melakukan sesi tanya-jawab. Hasil diskusi kemudian dipresentasikan di depan kelas, dan kelompok lain memberikan tanggapan atas presentasi tersebut. Sementara itu, di kelas kontrol, guru memberikan gambar siklus Hidrosfer, menjelaskan materi, melakukan tanya-jawab, dan membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk dikerjakan. Dengan demikian, pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media video dan pendekatan PjBL, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Peserta didik pada kelas eksperimen menunjukkan ketertarikan dan rasa

ingin tahu yang lebih tinggi karena tayangan video animasi yang disertai visual dan audio menjadikan proses belajar lebih menarik, mudah dipahami, dan menyenangkan sehingga berdampak pada meningkatnya motivasi sekaligus partisipasi peserta didik dalam menyelesaikan proyek yang diberikan. Video animasi tentang siklus hidrologi membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih jelas, sehingga pelaksanaan proyek menjadi lebih mudah dilakukan dan mendorong peserta didik aktif dalam mempresentasikan hasil proyeknya.

Data angket yang diisi oleh 25 peserta didik kelas eksperimen dengan 20 pertanyaan setelah proses belajar-mengajar menunjukkan respons yang beragam, namun hasil observasi memperlihatkan adanya peningkatan aktivitas belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan PjBL berbantuan video animasi. Aktivitas belajar dan hasil belajar peserta didik pada materi Hidrosfer di kelas eksperimen meningkat ke kategori sangat tinggi, sedangkan kelas kontrol dengan metode ekspositori berada pada kategori cukup tinggi. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan PjBL berbantuan video animasi terhadap hasil belajar peserta didik, terlihat dari perbedaan nilai pre-test dan post-test sebelum dan sesudah penelitian. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Setiawan dan Yanti (2023) yang menyimpulkan bahwa PjBL mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dan psikomotorik, serta penelitian Surahmi dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi dapat meningkatkan hasil belajar Geografi pada materi Litosfer.

Penelitian sebelumnya oleh Pedrikayana dan Hafrison (2024) mengenai pengaruh penggunaan model PjBL berbantuan media video animasi terhadap keterampilan menulis teks prosedur peserta didik kelas VII SMP 14 Kerinci juga menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbantuan media video animasi memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan menulis *procedure text*, yang sejalan dengan temuan penelitian ini.

Penggunaan Model Ekspositori Berbantuan Media Gambar

Penelitian ini juga dilakukan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori dengan bantuan media gambar. Guru menjelaskan materi di depan kelas disertai pembagian gambar sebagai

acuan peserta didik untuk memahami penjelasan yang diberikan. Namun, berdasarkan observasi, sebagian besar peserta didik hanya menyimak tanpa menunjukkan aktivitas berpikir yang mandiri. Saat diberi pertanyaan, peserta didik lebih banyak menjawab berdasarkan isi materi yang tertera, bukan berdasarkan pemahaman peserta didik sendiri. Selain itu, beberapa pertanyaan yang diajukan peserta didik tidak sesuai dengan topik yang sedang dibahas, sehingga secara umum pemahaman peserta didik terhadap materi belum optimal. Penyampaian materi yang bersifat satu arah juga membuat proses pembelajaran terasa monoton, sehingga menimbulkan kejenuhan, kurang fokus, dan terlihat ada peserta didik yang bosan hingga mengantuk selama penjelasan berlangsung.

Berdasarkan hasil analisis nilai pre-test dan post-test kelas kontrol, rata-rata nilai post-test sebesar 75,92 menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan ekspositori belum mencapai hasil yang diharapkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fadhilah dan Mariya (2024), mengenai efektivitas metode *Hypnoteaching* berbantuan media gambar pada mata pelajaran Geografi kelas X SMA N 2 Lintau Buo. Pada penelitian tersebut, hasil uji-t menunjukkan hipotesis alternatif (H_1) diterima pada taraf signifikan 95%, karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,98 > 1,70$). Hasil akhirnya memperlihatkan terdapat perbedaan rata-rata nilai antara kelompok kontrol (65) dan kelompok eksperimen (81,66), sehingga metode *Hypnoteaching* berbantuan media gambar dinilai lebih efektif dibanding pembelajaran konvensional, dengan tingkat efektivitas sebesar 47,57%.

Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Video Animasi dan Model Ekspositori Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model PjBL berbantuan video animasi (kelas X IIS B) dibandingkan dengan metode ekspositori (kelas X IIS A) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Hidrosfer di MA Khulafaur Rasyidin Sungai Raya. Pada kelas eksperimen diterapkan model PjBL berbantuan video animasi. Proses pembelajaran dimulai dengan guru membagi peserta didik ke dalam kelompok beranggotakan sekitar 8–9 orang pada setiap kelompok, kemudian menayangkan video

animasi yang berisi penjelasan tentang siklus hidrologi. Setelah itu, peneliti bersama guru menetapkan tema proyek, konsep belajar yang harus dipahami peserta didik, serta merencanakan dan merancang aktivitas yang akan dilakukan dalam penyelesaian tugas proyek.

Pada tahap pelaksanaan proyek, peserta didik mulai membuat dan mengerjakan tugas proyek yang telah ditentukan. Guru mengawasi jalannya aktivitas penyelesaian tugas, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, menanggapi, dan memberikan komentar atas presentasi kelompok lain. Setelah masing-masing kelompok mempresentasikan hasil proyeknya, guru melakukan evaluasi, memberikan penguatan konsep, serta kembali memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya mengenai bagian materi yang belum dipahami. Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model PjBL berbantuan video animasi diakhiri dengan menyimpulkan hasil belajar yang telah dicapai bersama-sama dengan peserta didik.

Berdasarkan hasil Uji-t diketahui bahwa rata-rata hasil post-test peserta didik pada kelas eksperimen adalah 79,04, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 69,04. Selain itu, perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas juga diperkuat dengan nilai signifikansi uji-t yang menunjukkan angka 0,05. Pada uji *effect size*, nilai sebesar 0,82 menunjukkan bahwa pengaruh penerapan PjBL berbantuan video animasi termasuk kategori tinggi berdasarkan klasifikasi Cohen (1988). Dengan demikian, hasil uji-t dan uji *effect size* membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik menggunakan model PjBL berbantuan video animasi jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode ekspositori.

Model pembelajaran PjBL berbantuan video animasi dapat membantu meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik karena mendorong peserta didik untuk lebih aktif berdiskusi, melakukan eksplorasi konsep, dan berpartisipasi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru, sehingga proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru saja. Hal ini terlihat dari perolehan nilai rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi (82,08) dibandingkan kelas kontrol (75,92). Temuan penelitian ini relevan dengan penelitian Khairunnisa dan Afningisih (2023), yang

menunjukkan bahwa metode PjBL berbantuan media video animasi juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan menulis teks prosedur pada peserta didik kelas X TKJ 2 SMK Wira Kesuma Jaya Namorambe yang ditunjukkan melalui hasil uji-t, dimana nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,083 > 2,0422$).

Dengan demikian, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen tidak hanya dipengaruhi oleh pendekatan PjBL, melainkan juga oleh dukungan media video animasi yang mampu mengkonkretkan konsep abstrak menjadi lebih nyata, menarik, dan interaktif. Hal ini berdampak pada meningkatnya keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, guru disarankan untuk memanfaatkan media berbasis visual interaktif dalam menerapkan model pembelajaran berbasis proyek agar hasil belajar peserta didik dapat diperoleh secara lebih optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PjBL berbantuan video animasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat pada peningkatan hasil belajar dari kedua kelas. Berdasarkan data yang diperoleh dari pembelajaran ekspositori berbantuan media gambar pada kelas kontrol, rata-rata nilai pre-test adalah 65,12 dan post-test naik menjadi 75,92. Sementara pada pembelajaran menggunakan model PjBL berbantuan video animasi di kelas eksperimen, nilai rata-rata pre-test sebesar 67,64 meningkat menjadi 82,08. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan hasil yang cukup mencolok antara kedua kelas.

Pada hasil rata-rata uji-t ditemukan bahwa rata-rata nilai hasil post-test pada kelas eksperimen adalah 79,04, sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 69,04. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan hasil belajar antara dua kelompok. Adapun nilai t_{hitung} sebesar $0,060 > t_{tabel}$ 0,05, sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar peserta didik antara kelas yang menggunakan model PjBL berbantuan video animasi dengan kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Selanjutnya, pengujian *effect size* menunjukkan nilai sebesar 0,82 yang termasuk ke dalam

kategori tinggi, yang berarti pengaruh perlakuan terhadap variabel hasil belajar tergolong kuat.

Selain itu, respons peserta didik terhadap penggunaan PjBL berbantuan video animasi juga sangat positif. Berdasarkan data angket yang diisi oleh 25 peserta didik dengan 20 butir pertanyaan, sebagian besar responden menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran ini sangat membantu, lebih menarik, mudah dipahami, serta memudahkan dalam menguasai materi yang diajarkan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PjBL berbantuan video animasi terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik secara lebih optimal dibandingkan dengan model ekspositori.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh penulis, terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan agar dapat mendorong peningkatan hasil dalam proses belajar-mengajar. Adapun saran tersebut dapat disampaikan sebagai berikut; 1) Bagi guru, diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran secara lebih bervariasi agar peserta didik tetap aktif, antusias, serta tidak merasa jenuh selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Guru juga diharapkan dapat lebih mengembangkan kemampuan hasil belajar peserta didik dengan tidak hanya mengandalkan satu model ataupun satu metode saja, namun turut mengeksplorasi pendekatan-pendekatan lain yang relevan sehingga penggunaan model PjBL berbantuan video animasi dapat benar-benar menjadi proses pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, serta menyenangkan. 2) Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan, referensi, maupun rujukan dalam melaksanakan penelitian serupa, khususnya yang berkaitan dengan penerapan PjBL berbantuan video animasi sebagai bahan ajar. Peneliti berikutnya diharapkan dapat menyempurnakan penelitian ini sehingga dapat lebih dikembangkan dengan analisis yang lebih mendalam dan terperinci, serta dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang lebih kuat terhadap penelitian berikutnya. Oleh karena itu, perencanaan dan persiapan penelitian yang lebih teliti sangat diperlukan agar proses penelitian yang dilaksanakan dapat berjalan lancar serta menghasilkan pengetahuan yang lebih optimal dan bermakna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura yang telah memfasilitasi penelitian ini, Madrasah Aliyah Khulafaur Rasyidin yang telah bersedia menjadi bekerjasama dengan peneliti, serta reviewer dan editor Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dewi, I. S., dan Dewi, D. A. (2023). Implementation of Animation Video Media with the Help of the Animeker Application to Improve Student Learning Outcomes. *Science Education and Application Journal*, 5(1), 16-24. <https://doi.org/10.30736/seaj.v5i1.736>
- Dianawati, E. P. (2022). *Project Based Learning (PjBL): Solusi Ampuh Pembelajaran Masa Kini*. Penerbit P4I.
- Fadhilah, J., dan Mariya, S. (2024). Efektivitas Penggunaan Metode Hypnoteaching Berbantuan Media Gambar Mata Pelajaran Geografi Kelas X SMA N 2 Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3870–3875. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12990>
- Khairunnisa, A., dan Afningsih, N. (2023). Pengaruh Metode Project Based Learning Melalui Media Video Animasi dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Teks Prosedur Terhadap Siswa Kelas X TKJ 2 SMK Wira Kesuma Jaya Namorambe Tahun Ajaran 2021/2022. *Bahterasia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 4(1), 97-104.
- Medeti, S. F., dan Suasti, Y. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Di SMA N 15 Padang. *SOSEARCH: Social Science Educational Research*, 3(2), 60–65. <https://doi.org/10.26740/sosearch.v3n2.p60-65>
- Pedrikayana, A., dan Hafrison, M. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Project

- Based Learning Berbantuan Media Video Animasi Terhadap Keterampilan Menulis Teks Prosedur Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kerinci. *Deiksis : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(1), 103–114. <https://doi.org/10.33603/ckkhan84>
- Pradita, E., Megawanti, P., dan Yulianingsih, Y. (2023). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor PTS Matematika SMPN Jakarta. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 3(1), 109–118.
- Santoso, S. (2015). *Menguasai Statistik di Era Informasi dengan SPSS 23*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sari, I. P., dan Fathoni, A. (2022). Problem Based Learning Model Assisted by Renderforest Video Animation on Mathematics Learning Outcomes. *International Journal of Elementary Education*, 6(4), 648–656. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i4.56304>
- Setiawan, H., dan Yanti, R. (2023). Pengaruh Model Pjbl Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Vertebrata Kelas X SMAN 6 Pontianak. *Edumedia : Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.51826/edumedia.v7i1.744>
- Surahmi, S., Lihawa, F., dan Yusuf, D. (2021). Penggunaan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Kelas X IPS 3 Materi Litosfer di SMA Negeri 1 Kabila Kabupaten Bonebolango. *Jambura Geo Education Journal*, 2(2), 78–87. <https://doi.org/10.34312/jgej.v2i2.11548>
- Syamsuddin, H. (2016). *Geografi dalam Perspektif Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*. Makassar: Rayhan Intermedia.
- Ulfah, Y. (2020). Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Media Simulasi Phet untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA. *Al-Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.3148>
- Wardana, D. K., dan Adlini, M. N. (2022). Development of Animation-Based Learning Videos for Respiratory System Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(3), 1301–1307. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i3.1641>