

**EFEKTIFITAS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUAN VIDEO  
PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS MATERI ORGAN  
PERNAPASAN MANUSIA DAN FUNGSI NYA KELAS 5 SEKOLAH DASAR  
NEGERI WATUPECAH REMBANG**

Sholikhatun Nikmah<sup>1</sup>, Ifa Seftia Rakhma Widiyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PGSD Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi Universitas PGRI Ronggolawe Tuban ifaseftia@gmail.com

<sup>1</sup>[sholikhatunnikmah1902@gmail.com](mailto:sholikhatunnikmah1902@gmail.com)

<sup>2</sup>[ifaseftia@gmail.com](mailto:ifaseftia@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effectiveness of the Project Based Learning model on science learning outcomes (IPAS) regarding the topic of human respiratory organs and their functions among fifth-grade students at SDN Watupecah, Rembang Regency. This research is a quantitative study using a one-group pretest-posttest design. The population in this study consisted of all fifth-grade students at SDN Watupecah in the 2024/2025 academic year, with a sample of 20 students selected using non-probability sampling with a simple random sampling technique. Data collection was carried out through interviews, observation, tests, and documentation. The results of the normality test indicated that the pretest and posttest data were normally distributed. The t-test results showed that the average pretest score was 56.55 and the average posttest score was 80.4, with  $N = 20$ . The calculated t-value was 4.024, while the critical t-value at a significance level of 0.05 with 19 degrees of freedom was 2.093. Since the calculated t-value is greater than the critical t-value ( $t_{\text{calculated}} > t_{\text{table}}$ ), the null hypothesis ( $H_0$ ) is rejected and the alternative hypothesis ( $H_1$ ) is accepted. Therefore, it can be concluded that the Project Based Learning model is effective in improving science learning outcomes on the topic of human respiratory organs and their functions among fifth-grade students at SDN Watupecah, Rembang Regency. Based on the results, the researcher suggests that the Project Based Learning model can be used as a variation in teaching, as its implementation*

*creates an active, enjoyable, and effective learning environment that enhances student achievement.*

*Keywords: Project-Based Learning, Learning Outcomes, IPAS*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas 5 di SDN Watupecah Kabupaten Rembang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *one-group pretest - posttest*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang tahun ajaran 2024/2025, dengan sampel sebanyak 20 siswa yang dipilih menggunakan teknik *non-probability* sampling dengan jenis *simple random sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, tes dan dokumentasi. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berasal dari populasi berdistribusi normal. Hasil uji-t menunjukkan bahwa rata – rata nilai *pretest* sebesar 56,55 dan rata – rata *posttest* sebesar 80,4, dengan  $N=20$ .  $t_{hitung}$  sebesar 4,024 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $db$ ) =19 dan taraf signifikan 0,05 adalah sebesar 2,093. Dikarenakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi organ pernapasan manusia dan fungsinya. siswa kelas V SDN Watupecah, kabupaten Rembang. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran agar Model *Project Based Learning* dapat dijadikan sebagai variasi dalam pembelajaran karena penerapannya mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan efektif sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Hasil Belajar, IPAS

#### **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang sangat penting bagi setiap individu dalam

upaya meningkatkan taraf hidup bangsa Indonesia (Nurlila Kamsi, Mita Safitri, 2021). Dalam UU Nomor 20 tahun 2003 (Habe & AHIRUDDIN, 2017)

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, akhlak yang mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Upaya pemerintahan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yaitu kebijakan pemerintah dengan menerapkan kurikulum merdeka. (Amdani et al., 2023) berpendapat kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang menitikberatkan pada proses pembelajaran memenuhi untuk kebutuhan dan karakteristik peserta didik tentunya memberikan kebebasan peserta didik untuk terus berkembang sesuai potensi, minat dan bakat yang dimiliki.

Mata pembelajaran IPA dan IPS dalam kurikulum merdeka digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang menggabungkan Ilmu Pengetahuan

Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Ilmu Pengetahuan merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan kehidupan manusia sebagai individu sekaligus makhluk sosial (Kemendikbudristek, 2022).

Pembelajaran IPAS merupakan penyederhanaan materi IPA yang diharapkan dapat memicu siswa untuk memahami lingkungan alam sekitar (Sri Winda Suriza, Tursinawati, 2024). Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran IPAS hasil belajar siswa rendah karena siswa kurang fokus ketika guru menyampaikan materi dan guru belum sepenuhnya menggunakan model pembelajarannya yang bervariasi untuk mengembangkan kegiatan belajar yang mendukung keterlibatan siswa untuk membantu penerapan konsep – konsep IPA (Rahmia, 2024). Keterlibatan siswa sangat penting dalam pembelajaran IPAS. Sebuah pembelajaran akan terlihat efektif melalui hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SDN Watupecah, Kecamatan Kragan, Kabupaten Rembang pada kelas V, hanya 6 siswa dari 20 siswa yang aktif dalam pembelajaran IPAS. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan, tanpa menerapkan model pembelajaran inovatif. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar IPAS, di mana hanya 40% siswa yang mencapai KKTP. Rendahnya keterlibatan siswa dan kompleksitas materi seperti organ pernapasan manusia menjadi tantangan tersendiri dalam pembelajaran. Salah satu alternatif solusi adalah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL). Pemilihan model *Project Based Learning* dengan ini sesuai dengan karakteristik peserta didik akan meningkatkan pemahaman siswa dengan melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar tersebut peserta didik aktif dalam mengelola pengalaman mereka untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam (Maman Faturrohman, Yuyuk Yuhana, 2024).

(Fina Hiasa, 2020) menyatakan bahwa pembelajaran proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek, yang dalam hal ini peserta didik menerima tugas untuk melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar yang lebih memuaskan. Sebagaimana hasil penelitian menunjukkan penerapan model *Project Based Learning* dalam 6 tahap: penentuan pertanyaan, menyusun rencana proyek, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil, dan evaluasi pengalaman yang menjadikan siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran IPAS.

Thomas Markham dalam (BIE, 2017) menjelaskan bahwa *Project Based Learning* adalah sebuah pendekatan yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata dengan menyelesaikan proyek yang relevan. Markham menegaskan kembali bahwa *Project Based Learning* bukan hanya tentang menyelesaikan proyek, tetapi lebih kepada proses pengembangan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi

yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tantangan dunia nyata.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan kuantitatif menggunakan desain penelitian *project design* berbentuk *one-group pretest-posttest*. Menurut (Sugiyono, 2022) metode proyek adalah suatu metode pembelajaran yang dilakukan secara kelompok. Metode ini dapat meningkatkan kreativitas, kemampuan memecahkan masalah, dan keterampilan baru peserta didik. Teknik termasuk dalam kategori kuantitatif yang bertujuan untuk mengukur dampak dari perlakuan terhadap hasil dalam situasi yang teratur. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Watupecah, Kabupaten Rembang, dan teknik perolehan data ini melalui tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Jenis tes yang dilaksanakan meliputi tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*), dengan kriteria penilaian dimana setiap jawaban yang benar anak memperoleh nilai 1, sedangkan jawaban yang salah memperoleh nilai 0.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bagian ini menjelaskan temuan penelitian serta pembahasan tentang seberapa efektif model *Project Based Learning* berbantuan video pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar IPAS kelas V SDN Watupecah. Temuan ini memperlihatkan adanya kenaikan yang signifikan, yang bisa terlihat dari perbandingan skor *pretest* dan *posttest*. Nilai siswa tercatat lebih tinggi setelah dilakukan treatment dengan menggunakan model pembelajaran yang diterapkan.

### **1. Uji instrumen penelitian**

a. Uji validitas Menurut (Suharsimi, 2018) uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen penelitian. Instrumen yang valid dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian, seperti kuesioner atau angket, benar – benar mengukur konsep yang ingin diteliti.

b. Uji Reliabilitas

Menurut (Suharsimi, 2018), reliabilitas adalah tingkat keajegan

atau konsistensi hasil yang diperoleh dari instrumen pengukuran atau alat ukur yang digunakan dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, reliabilitas mengukur sejauh mana alat ukur dapat menghasilkan data yang konsisten dan stabil jika digunakan berulang kali dalam kondisi yang sama.

Menurut (Bambang Sudaryana, n.d.) menyatakan bahwa Pengujian reliabilitas ini dipakai dengan tujuan memverifikasi bahwa suatu alat pengumpulan data memiliki kepercayaan yang tinggi, sehingga dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi dengan baik dan memberikan hasil yang stabil. Berdasarkan data yang sudah ada didapatkan akan diuji reliabilitas untuk mengetahui kelayakan item soal yang dilakukan apakah reliabel untuk digunakan atau tidak. Koefisien alpha disebut reliabel saat nilai *Cronbach Alpha* > 0,6. Perhitungan dalam hal ini menggunakan bantuan perangkat lunak komputer, yaitu *microsoft excel* 2019. Hasil pengujian reliabilitas variabel dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Uji Reliabilitas**

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Item</b>
0,766	20

Berdasarkan tabel 1 analisis uji reliabilitas memperlihatkan bahwa variabel model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar menunjukkan nilai yang reliabel dengan hasil *Cronbach Alpha* sebesar 0,766. Variabel dianggap bisa diandalkan jika nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60, maka data tersebut memperlihatkan bahwa keseluruhan butir reliabel atau dapat diandalkan.

## 2. Uji Normalitas

Pada penelitian ini menggunakan uji liliefors dengan tingkat signifikansi 0,05 melalui pengambilan Keputusan:

- a.  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- b.  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

Nilai	$L_0$	$L_{tabel}$	keterangan
<i>Pretest</i>	0,18	0,19	Berdistribu
	9	0	
<i>Posttes</i>	0,18	0,19	si Normal
<i>t</i>	2	0	

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa hasil dari uji normalitas *Pretest* dan *Posttest* menunjukkan bahwa nilai dari  $L_{tabel} < L_{Hitung}$  dengan nilai masing – masing 0,189 dan 0,182. Maka dapat diartikan data berdistribusi normal antara *Pretest* dan *Posttest* Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Materi IPAS.

### 3. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, analisis untuk menguji hipotesis dilakukan dengan uji-t. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini sebagai berikut:

- a. Apabila nilai sig < 0,05 maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak
- b. Apabila nilai sig > 0,05 maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima

**Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis**

t-Test: Paired Two Sample for Means		
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
Mean	56.6	80.4
Variance	174.57631	183.41052
Observations	58	63
Pearson Correlation	20	20
Hypothesized Mean Difference	0.9499272	
df	47	
	25.119916	
t Stat	75	
P(T<=t) one-tail	2.43815E-16	
t Critical one-tail	1.7291328	
P(T<=t) two-tail	12	
t Critical two-tail	4.8763E-16	
	2.0930240	
	54	

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji paired sample t-test pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ), diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 56,55 dan rata-rata nilai posttest sebesar 80,4. Nilai t hitung yang diperoleh sebesar 25,12, sedangkan nilai t tabel (two-tailed) adalah 2,093. Selain itu, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Artinya, perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

#### 4. Uji N – Gain

Tes ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang melalui suatu proyek dan manajemen *pretest – posttest*. Berdasarkan uji N-Gain diperoleh data sebagai berikut :

Subje k	Nilai Rata - Rata					
	<i>p</i>	<i>p</i>	N- Gain	N- G ai n	Krit eria Pen ing Sk kata or n	kat ego ri ng kata n
Siswa						
kelas						
V	5	8	0,61	61	Sed	Efe
SDN	6	0		,2	ang	ktif
Watup	,	,		97		
ecah	5	4		%		
Remba	5					
ng						

Berdasarkan tabel hasil perhitungan N-Gain, diperoleh rata-rata skor pretest sebesar 56,55 dan *posttest* sebesar 80,4. Nilai N-Gain yang dihasilkan adalah 0,61 atau 61,297%, yang berada pada kategori peningkatan sedang, maka tafsirannya efektif. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang, memberikan pengaruh yang cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini menggunakan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa materi organ pernapasan manusia dan fungsinya kelas V SDN Watupecah. Permasalahan yang ditemukan oleh peneliti pada saat kegiatan wawancara dengan guru kelas V di SDN Watupecah yaitu guru masih mengalami kendala dalam penerapan model pembelajaran. Serta hasil belajar yang rendah dalam mata Pelajaran IPAS. Guru lebih banyak menggunakan metode tanya jawab dan penugasan, kurangnya



variasi di dalam penggunaan model pembelajaran, sehingga dalam memahami materi masih kurang baik. Siswa hanya menerima ilmu dari penjelasan guru dan tidak terlibat secara langsung. Hal tersebut menjadikan aktivitas pembelajaran pasif kurang mendorong siswa untuk aktif dan merasa bosan dalam pembelajaran. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Salah satu cara untuk memperbaiki proses hasil belajar siswa dapat menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang. Proses penelitian ini menggunakan satu kelompok (*one group pretest-posttest*) yang dijadikan kelas sampel dengan menggunakan jumlah dan anak yang sama. Pada kelas sampel (*pretest*) sebelum diberi perlakuan menggunakan model *Project Based Learning*, sedangkan kelas sampel (*posttest*) setelah perlakuan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui

efektivitas model *Project Based Learning* meningkat hasil belajar materi organ pernapasan manusia dan fungsinya pada siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang.

Pada tahap awal hasil belajar siswa diketahui melalui nilai *pretest* sebelum diberi perlakuan. Berdasarkan data tersebut maka dilakukan uji normalitas awal pada data *pretest*. Hal ini bertujuan umum mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari distribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan *pretest* peneliti memperoleh hasil perhitungan dari nilai *pretest* dengan  $N = 20$  dan taraf signifikan 5% dari nilai kritis  $L$  didapat  $L_0 < L_{tabel}$  yaitu  $0.189 < 1.190$  maka  $H_0$  diterima sehingga data disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Menurut Schunk, 2020 dalam (Belay, 2022) *International Journal of Learning and Teaching* belajar merupakan proses kognitif yang melibatkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, atau sikap seseorang sebagai akibat dari pengalaman atau instruksi. Proses ini

melibatkan pengolahan informasi yang diterima dan menghasilkan perubahan dalam cara seseorang berpikir atau bertindak. Belajar dapat diartikan proses pembentukan pribadi dan perilaku individu, melalui interaksi peserta didik dengan lingkungan sekitar. (Murray et al., 2020) menyatakan bahwa *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang memusatkan perhatian keterlibatan siswa dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan relevan dengan dunia nyata. Menurutnya, *Project Based Learning* melibatkan peran guru sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses- proses refleksi, penelitian, dan penerapan pengetahuan secara praktis. Dalam *Project Based Learning* siswa tidak hanya sekedar terlibat dalam proyek yang didesain oleh guru, tetapi juga diberi ruang untuk mengeksplorasi, merancang, dan menyusun proyek mereka sendiri.

Berdasarkan hasil proses pelaksanaan pembelajaran IPAS materi organ pernapasan pada manusia dan fungsinya menggunakan model *Project Based Learning*. Pencapaian nilai sikap siswa dalam

aspek kerja sama pertemuan pertama menunjukkan nilai rata – rata dan pertemuan kedua , mencerminkan tingkat kolaborasi yang baik selama pembelajaran IPAS berlangsung, siswa mampu aktif dalam bekerja kelompok dan bersemangat karena siswa memperoleh pengetahuan secara langsung. Sesuai dengan pendapat (Murray et al., 2020) *Project Based Learning* melibatkan peran guru sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses - proses refleksi, penelitian, dan penerapan pengetahuan secara praktis. Dalam *Project Based Learning* siswa tidak hanya sekedar terlibat dalam proyek yang didesain oleh guru yaitu membuat papan alat pernapasan manusia, tetapi juga diberi ruang untuk mengeksplorasi, merancang, dan menyusun proyek mereka sendiri. Peserta didik juga diajarkan bagaimana tanggung jawab terhadap tugas yang sudah diberikan serta bagaimana kekompakan dalam kelompok untuk menyelesaikan sebuah proyek. Setiap anggota kelompok sudah berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas.

Melalui kegiatan pengerjaan sebuah proyek papan alat pernapasan

manusia pada materi organ manusia dan fungsinya siswa menunjukkan nilai keterampilan pertemuan pertama dengan nilai rata – rata dan pertemuan kedua dengan rata – rata nilai hasil ini menunjukkan bahwa siswa memiliki keterampilan praktis dalam menggunakan alat dan bahan, menyelesaikan proyek yang sudah diberikan dan mempresentasikannya. Setiap anggota kelompok sangat antusias melakukan tugas yang telah dibagi pada masing – masing peserta didik, bertanggung jawab dan saling bekerja sama menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan proyek dengan baik. setiap anggota kelompok dalam proses pembuatan proyek menunjukkan kreativitasnya dalam membuat papan alat pernapasan pada manusia. Dengan kegiatan pembelajaran ini peserta didik dapat memahami materi dengan lebih bermakna karena dalam proses pembelajaran siswa terlihat aktif secara langsung, kreatif, untuk mengerjakan tugas yaitu membuat papan alat pernapasan manusia sederhana yang mudah untuk dipahami. Sehingga menciptakan pembelajaran IPAS menjadi menyenangkan dan inovatif.

Pembelajaran IPAS menggunakan model *Project Based Learning* pada materi organ pernapasan manusia dan fungsinya pada kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang. Peserta didik lebih ditekankan belajar dengan pengalamannya sendiri. Penerapan *Project Based Learning* lebih membuat siswa aktif dalam pembelajaran IPAS hal ini sejalan dengan pendapat (Maman Faturrohman, Yuyuk Yuhana, 2024) mendefinisikan bahwa *Project Based Learning* dengan ini sesuai dengan karakteristik peserta didik akan meningkatkan pemahaman siswa dengan melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar tersebut peserta didik aktif dalam mengelola pengalaman mereka untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam. Bagi siswa yang belum aktif dan belum mendapatkan hasil belajar yang baik, dapat diberikan Solusi kepada siswa yang mengalami masalah tersebut guru memberikan motivasi, membimbing peserta didik saat berdiskusi dan menyampaikan pendapat, serta memberikan penghargaan setiap peserta didik

selesai melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran dengan model *Project Based Learning*, penelitian ini menggunakan penilaian kognitif, yang akan menghasilkan hasil belajar berupa pengetahuan yang diuji menggunakan *posttest* yang dilakukan setelah pembelajaran, didapatkan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 58. Sama halnya *pretest*, data *posttest* juga perlu di uji kenormalannya. Pengujian data *posttest* disebut juga dengan uji normalitas, berdasarkan perhitungan dari nilai *posttest* dengan  $N=20$  dan taraf signifikan 5% dari nilai kritis  $L$  didapat  $L_{tabel} = 1.190$ . Karena  $L_0 < L_{tabel}$  yaitu  $0.189 < 1.190$  maka  $H_0$  diterima sehingga data disimpulkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Penelitian didukung dengan perhitungan statistik setelah melakukan pembelajaran IPAS. Berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan uji *T Paired Sample Test*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar sebelum peserta didik diberi perlakuan dengan menggunakan model *Project Based Learning*.

Perhitungan uji-t diperoleh bahwa rata – rata hasil *pretest* yaitu 56,55 dan rata – rata *posttest* yaitu 80,4 dengan  $N = 20$ .  $t_{hitung}$  4,024 sedangkan  $t_{tabel}$   $db = N - 1 = 20 - 1 = 19$ , serta dengan taraf signifikan 0,05 sebesar 2,093. dikarenakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat diartikan bahwa Model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPAS materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang.

Pada uji ketuntasan, ketuntasan belajar individu pada kelas menggunakan model *Project Based Learning* siswa dikatakan tuntas memenuhi kriteria rata – rata lebih dari 70%. Sebanyak 18 siswa dari 20 siswa, sedangkan ketuntasan klasikal diperoleh 90%, jadi pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* pada materi organ pernapasan manusia dan fungsinya dinyatakan tuntas secara individu maupun klasikal pada siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain bahwa nilai rata – rata N-Gain skor sebesar 61,297%

perolehan N-Gain dalam presentase  $0,3 \leq g \leq 0,7$  kategori g- sedang, maka tafsirannya efektif, jadi dapat disimpulkan bahwa model Project Based Learning ini efektif terhadap hasil belajar IPAS, materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa menggunakan model *Project Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan hasil belajar sebelum diberikan perlakuan, hal ini dapat dilihat pada rata – rata hasil belajar penilaian pretest 56,6 dan posttest 80,4 serta didukung penelitian yang dilakukan oleh penelitian (Rini et al., 2023) Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media *Word wall* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN No. 47 Dumbo Raya. Selain itu, penelitian lainnya oleh (Dari et al., 2021) penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPS kelas IV SDN 83 Palembang. Penelitian yang dilakukan oleh (Naqiyyah et al., 2024) juga menunjukkan bahwa

Berdasarkan hasil evaluasi, media yang dikembangkan memperoleh nilai tinggi dari segi kegunaan, keefektifan, dan kepuasan siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif berbasis PjBL efektif digunakan dalam pembelajaran IPA kelas V di SDN Karangharjo II.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa “Model *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPAS materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang”. Hal tersebut dibuktikan dari perhitungan uji-t diperoleh bahwa rata – rata hasil *pretest* yaitu 56,6 dan rata – rata *posttest* yaitu 80,4 dengan  $N=20$ .  $t_{hitung}$  4,024 sedangkan  $t_{tabel}$   $df = N - 1 = 20 - 1 = 19$ , serta dengan taraf signifikan 0,05 sebesar 2,093. dikarenakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat diartikan bahwa Model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPAS materi organ pernapasan manusia dan fungsinya siswa kelas V SDN Watupecah Kabupaten Rembang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Model *Project Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif variasi model pembelajaran di sekolah. Model ini terbukti menciptakan suasana belajar menjadi aktif, menyenangkan dan efektif sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Untuk mengoptimalkan penerapan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran, guru diharapkan memahami secara menyeluruh tahapan – tahapan dari model tersebut. Pemahaman ini penting agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan materi yang disampaikan dapat dipahami dengan optimal oleh peserta didik. Selain itu, materi pembelajaran juga sebaiknya dirancang agar bersifat kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari – hari peserta didik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Amdani, D., Novaliyosi, N.,

Nindiasari, H., & Yuhana, Y. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Studi Literatur. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4126–4131. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2145>

Belay, M. A. (2022). Learning Theories: Educational Perspectives. 8th edition. New York, NY: Pearson, 2020, 582 pages, LCCN: 2018034999; ISBN: 9780134893754 ISBN: 0134893751 (paperback). Author: Schunk. D. H., North Carolina University, 2020. *International Journal of Learning and Teaching*, 14(3), 95–98. <https://doi.org/10.18844/ijlt.v14i3.7888>

BIE. (2017). *Framework for high quality project based learning*. 1–6. <https://hqpbil.org/wp-content/uploads/2018/03/FrameworkforHQPBL.pdf>

Dari, P. W., Hermansyah, H., & Selegi, S. F. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas IV. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 2(1), 79–87. <https://doi.org/10.31004/innovative.v2i1.2845>

Fina Hiasa, dan S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matakuliah Sastra Bandingan Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia FKIP Universitas Bengkulu. *Diksa : Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 6(1), 1–11.

- <https://doi.org/10.33369/diksa.v6i1.9476>
- Habe, H., & Ahiruddin, A. (2017). Sistem Pendidikan Nasional. *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis*, 2(1), 39–45.  
<https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>
- Kemendikbudristek. (2022). Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran. *Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran*, 130.
- Maman Faturrohan, Yuyuk Yuhana, A. K. (2024). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Skill yang dikembangkan dalam Tingkatan Satuan Pendidikan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 44–62.  
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2463>
- Murray, J., Paxson, L. C., Seo, S., & Beattie, M. (2020). STEM-oriented alliance for research (SOAR): An educational model for interdisciplinary project-based learning. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings, June*, 1–13. <https://doi.org/10.18260/1-2--35206>
- Naqiyah, Z., Seftia, I., & Widiyanti, R. (2024). Development of Interactive Media Based Learning on Project- Based Learning in Learning Ipas Class V SD Negeri 2 Karangharjo. *Social Science*, 05(04), 1355–1369.
- Nurlila Kamsi, Mita Safitri, R. (2021). Pendidikan dan Masa Depan : Tingkat Kesadaran Masyarakat Tentang Pendidikan Di kelurahan Rahmah. *Edification*, 4(1), 1–23.
- Rahmia, F. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Pada Materi Sistem Pernapasan Dikelas V SD Negeri Lampeuneurut. *Cendekia:Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(6), 605–616.
- Rini, R. A. S., Listiani, I., & Suprihatin, S. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Media Spinner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6049–6050.
- Sri Winda Suriza, Tursinawati, A. F. (2024). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SD Negeri 44 Banda Aceh. *Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(3), 454–474.
- Sudaryana, B., & Agusiady, H. R. (2022). Metodologi penelitian kuantitatif. Deepublish.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Edisi 2). Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2018). *Dasar - Dasar Evaluasi pendidikan* (D. Restu (ed.); Edisi 3). Bumi aksara.

