

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA

Billah Rizkah^{1*}, Sarah Wulan¹ dan Ilmi Noor Rahmad¹
¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Kusuma Negara
*billahrizkah@stkipkusumanegara.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar IPA antara penggunaan model *Project Based Learning* dengan model *Picture and Picture*. Penelitian ini dilakukan di SDN Jati Mekar II Bekasi, pada kelas IV-A dan kelas IV-B Semester II Tahun Ajaran 2020/2021. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Quasi Eksperiment Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SDN Jati Mekar II Bekasi dan sampel penelitian ini adalah kelas IV-A dan kelas IV-B. Peneliti menggunakan sampling jenuh. Instrumen penelitian berupa tes obyektif pilihan ganda 20 soal dengan empat pilihan ganda. Dari Hasil uji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat, kelas IV- A diperoleh $\chi^2_{hitung} 8,064 < \chi^2_{tabel} 11,07$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n=30$ dan kelas IV-B diperoleh $\chi^2_{hitung} 6,689 < \chi^2_{tabel} 11,07$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n=30$ maka data sampel kedua kelompok tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas menggunakan uji fisher diperoleh $F_{hitung} = 1,0578$ dan $F_{tabel} = 1,8583$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel data dari kedua kelompok homogen. Dan hasil perhitungan diperoleh rata-rata $X_1 = 77$ dan nilai rata-rata $X_2 = 70,67$ setelah itu dilakukan perhitungan uji-t, lalu thitung diperoleh sebesar 3,353 dengan dk sebesar 58 ($30+30-2$) maka diperoleh t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebesar 2,0021. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil uji-t yang telah dilakukan H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA antara penggunaan model *Project Based Learning* dengan *Picture and Picture* pada siswa kelas IV di SDN Jati Mekar II Bekasi.

Kata kunci: Hasil Belajar, IPA, Perbedaan Hasil Belajar.

Diseminarkan pada sesi paralel: 09 Oktober 2021

PENDAHULUAN

IPA di Sekolah Dasar merupakan pembelajaran yang menanamkan rasa ingin tahu, keterampilan proses dan mengembangkan pentingnya pengetahuan pemahaman dalam konsep pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia dan alam sekitar pada kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, guru juga harus menggunakan model yang cocok digunakan dalam pembelajaran, tetapi tidak semua model pembelajaran yang cocok digunakan untuk mencapai pembelajaran tertentu. Sehingga komitmen guru adalah faktor penentu dalam keberhasilan pendidikan yang berkualitas (Utami et al., 2021). Semua ini karena kegiatan belajar mengajar siswa lebih aktif, adanya motivasi, dan siswa lebih berani dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran IPA mampu menerapkan suasana yang dapat membuat siswa antusias terhadap persoalan yang ada sehingga mereka mampu memecahkan persoalannya dalam belajar. Pada saat ini, belum sepenuhnya menerapkan nilai-nilai IPA dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran IPA tidak mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan dan sikap ilmiah siswa dalam mengembangkan alat bantu di lingkungan sekitar.

Model Pembelajaran PjBL dan PAP

Berdasarkan hasil bservasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 13 Januari 2021 di SDN Jati Mekar II yang terletak di Jl. Benda RT01/RW06 Kp. Pamahan Kel. Jatimekar, Kec. Jatiasih, kota Bekasi, di sekolah tersebut terdapat dua rombel kelas IVA dan IVB. Peneliti mengamati kelas IVA dan IVB didapatkan data rendahnya hasil belajar IPA. Hal ini berdampak pada hasil belajar yang di peroleh siswa. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) IPA yang ditentukan oleh pihak sekolah yaitu 75. Kenyataannya masih ada siswa yang belum mencapai KKM yang terdapat pada 60 siswa, di bawah KKM 75 sebanyak 35 siswa (58,33%), siswa yang mendapatkan nilai sama dengan nilai 75 sebanyak 8 siswa (13,33%) dan siswa yang mendapat di atas 75 adalah 17 siswa (28,33%). Data tersebut di ambil pada ulangan harian, berdasarkan dengan pencapaian siswa, dinyatakan belum berhasil pada hasil belajar IPA.

Terdapat banyak model pembelajaran yang baik dalam mata pelajaran IPA, peneliti menggunakan model PJBL karena model ini memberikan siswa praktek langsung dari materi yang telah tersampaikan ke siswa untuk memberikan kesempatan memperluas pengetahuan dan mengembangkan keterampilan dari sebuah masalah di kehidupan nyata, dan peneliti juga menggunakan model PAP karena model ini pembelajaran yang menggunakan gambar yang dipasangkan atau diurutkan, pembelajaran ini menggunakan alat bantu berupa gambar, sehingga apapun pesan yang disampaikan diterima dengan baik dan mudah diingat pada media gambar.

Hasil Belajar Siswa

Menurut Abdurrahman (dalam Asep Jihad & Abdul Haris, 2013), hasil belajar merupakan konsep yang terbentuk pada proses belajar mengajar karena adanya rangsangan-rangsangan yang diberikan oleh pengajar di lingkungan belajar.

Selanjutnya menurut Nasution (dalam Supardi 2015) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar.

Menurut Bloom (dalam Chairul Anwar, 2017), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *compherension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas,

contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk hubungan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Dari uraian dan pendapat para ahli di atas dapat disintesis bahwa hasil belajar berupa kemampuan – kemampuan yang di terima setelah belajar pada proses yang didapatkan dari kegiatan belajar. Hasil belajar dapat dikatakan prestasi baik jika mendapatkan nilai yang tinggi dan dikatakan berprestasi rendah bila mendapatkan nilai yang tidak mencakup pada kriteria ketuntasan minimal, bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pembelajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang di gunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan (Abdul Majid, 2016).

Model Pembelajaran dalam merencanakan proses pembelajaran sekurang-kurangnya meliputi tujuan pencapaian, materi pembelajaran, siswa, media/alat pembelajaran, metode/pendekatan/strategi yang akan digunakan, dan waktu pembelajaran (Ilmi Noor Rahmad, 2020).

Berdasarkan pendapat di atas bahwa model pembelajaran adalah rangkaian dari pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik pembelajaran. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen semu (*Quasi Experimental Design*).

Tabel I. Desain Penelitian

Model Pembelajaran	Perlakuan	<i>posttest</i>
PjBL	X ₁	O ₁
PAP	X ₂	O ₂

Keterangan :

X₁ = Perlakuan pada kelompok model pembelajaran PjBL

X₂ = Perlakuan pada kelompok model pembelajaran PAP

O₁ = Hasil pos test kelompok model pembelajaran PjBL

O_2 = Hasil post test kelompok model pembelajaran PAP

Tempat penelitian ini di kelas IV SDN Jati Mekar II Bekasi. Penelitian ini terdapat dua perlakuan yang berbeda kelas IVA menggunakan model pembelajaran PjBL dan kelas IVB menggunakan model PAP.

Subjek Penelitian ini adalah semua siswa kelas IV SDN Jati Mekar II yang terletak di Jl. Benda RT01/RW06 Kp. Pamahan Kel. Jatimekar, Kec. Jatiasih, kota Bekasi Tahun Ajaran 2020/2021 sebanyak 60 siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data. Adapun alat atau instrumen yang penulis jadikan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. misalnya: melingkari salah satu huruf di depan pilihan jawaban, menerangkan, mencoret jawaban yang salah, melakukan tugas atau suruhan, menjawab secara lisan, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto, 2013).

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti yang bersifat eksperimental yaitu memberikan perlakuan berbeda pada dua kelompok belajar siswa dan membedakan antara dua variabel. Jadi, penelitian ini kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda-beda. Kelas IV-A menggunakan model pembelajaran PjBL dan di kelas IV-B PAP.

Hal ini dilakukan peneliti eksperimen untuk meneliti ada tidaknya perbedaan hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model pembelajaran PjBL dan PAP, yang diukur dengan melihat hasil belajar IPA siswa sesudah mendapat perlakuan dengan memberikan soal *posttest* yang berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban (a, b, c dan d) yang terdiri dari 20 soal.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar yang dilakukan oleh peneliti di kelas IV siswa SDN Jati Mekar II Bekasi melalui *posttest* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dalam menggunakan model pembelajaran PjBL dengan model PAP.

Hasil Penelitian

1. Data Hasil Belajar IPA menggunakan model PjBL

Dari hasil akhir penelitian siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran PjBL pada pelajaran IPA materi energi dan perubahannya diperoleh rentang nilai tertinggi = 87 sampai dengan nilai terendah = 60 dengan jumlah sampel 30 siswa. Rata-rata nilai sebesar 77; median 79,5; modus 81,85; variansi 51,724 dan standar deviasi 7,19.

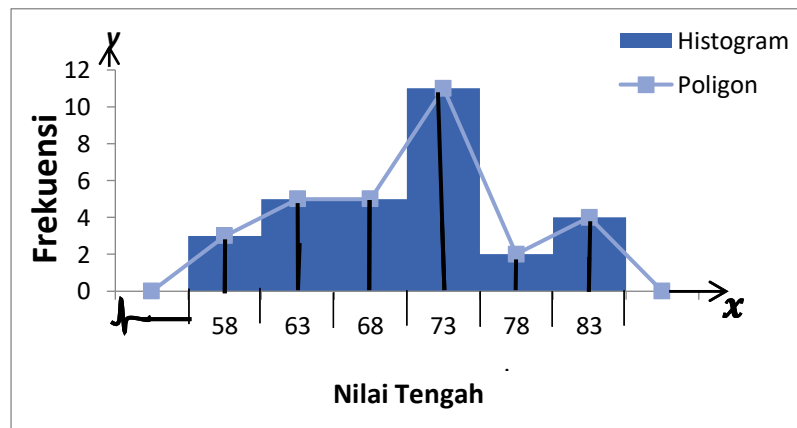
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar
Model PjBL

Kelas Interval (Nilai)	Turus	Frekuensi (Fi)	Nilai Tengah (Xi)	Batas Nyata
60 – 64	II	2	62	59,5 – 64,5
65 – 69	III	3	67	64,5 – 69,5
70 – 74	HH I	6	72	69,5 – 74,5
75 – 79	III	4	77	74,5 – 79,5
80 – 84	HHH II	12	82	79,5 – 84,5
85 – 89	III	3	87	84,5 – 88,5
Jumlah		30	447	-

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, maka dapat dibuat histogram dan grafik polygon mengenai hasil belajar IPA siswa yaitu sebagai berikut:

Grafik 1. Histogram dan Poligon Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA
Model PjBL

2. Data Hasil Belajar IPA menggunakan model PAP



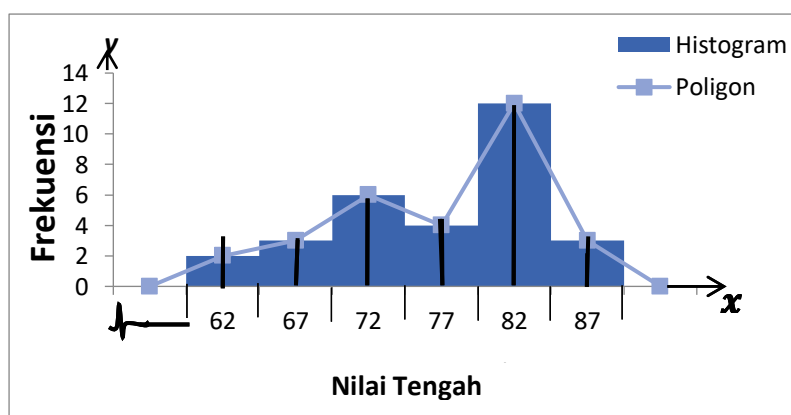
Dari hasil akhir penelitian siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran PAP pada pelajaran IPA materi Energi dan perubahannya diperoleh rentang nilai tertinggi = 85 sampai dengan nilai terendah = 56 dengan jumlah sampel 30 siswa. Rata-rata nilai sebesar 70,67; median 72,5; modus 72,5; varians 54,714 dan standar deviasi 7,40

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar
Model PAP

Kelas Interval (Nilai)	Turus	Frekuensi (Fi)	Nilai Tengah (Xi)	Batas Nyata
56 – 60		3	58	55,5 – 60,5
61 – 65		5	63	60,5 – 65,5
66 – 70		5	68	65,5 – 70,5
71 – 75		11	73	70,5 – 75,5
76 – 80		2	78	75,5 – 80,5
81 – 85		4	83	80,5 – 85,5
Jumlah		30	423	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi, maka dapat dibuat histogram dan grafik polygon mengenai hasil belajar IPA siswa yaitu sebagai berikut:

Grafik 2. Histogram dan Poligon Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Model PAP



3. Uji Normalitas

Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar IPA siswa yang menggunakan model pembelajaran PjBL dan model PAP berdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujian kedua hipotesis tersebut ditetapkan menggunakan nilai statistik χ^2 yang dihitung berdasarkan prosedur Uji *Chi-Kuadrat* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai Hasil Uji Normalitas

No	Kelompok	Statistik Pengujian		Kesimpulan
		χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	
1	Model PjBL	8,064	11,07	Normal
2	Model PAP	6,689	11,07	Normal

Berdasarkan tabel uji normalitas data kelas model pembelajaran PjBL tersebut didapat harga $\chi^2_{hitung} = 8,064$; sedangkan harga $\chi^2_{tabel} = 11,07$ untuk n

= 30 dengan $\alpha = 0,05$; karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($8,064 < 11,07$) maka H_0 diterima. Dengan demikian sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi Normal.

Berdasarkan tabel uji normalitas data kelas model pembelajaran PAP tersebut didapat harga $\chi^2_{hitung} = 6,689$; sedangkan harga $\chi^2_{tabel} = 11,07$ untuk $n = 30$ dengan $\alpha = 0,05$; karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($6,689 < 11,07$) maka H_0 diterima. Dengan demikian sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi Normal.

4. Uji Homogenitas

Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah homogen, maka dilakukan pengujian dengan uji F (Fisher) dengan hasil sebagai berikut:

Kelompok	Varians	n	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria	Kesimpulan
Model PjBL	51,724	30	1,0578	1,8583	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Model PAP	54,714	30				

Diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,0578 < 1,8583$), maka terima H_0 yang berarti bahwa data dari kedua kelompok sampel adalah Homogen.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan;

- Hasil belajar post-test IPA kelas eksperimen I yang menerapkan model pembelajaran PjBL pada materi Energi dan Perubahannya memperoleh rata-rata (mean) sebesar 77 dan simpangan baku sebesar 7,19.
- Hasil belajar post-test IPA kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran PAP pada materi Energi dan Perubahannya memperoleh rata-rata (mean) sebesar 70,67 dan simpangan baku sebesar 7,40.
- Hasil post-test kelas eksperimen I dibandingkan dengan hasil post-test kelas eksperimen II, bunyi hipotesis penelitiannya yaitu :
 - Terima H_0 = tidak ada perbedaan penggunaan model PjBL dengan model PAP.
 - Tolak H_0 dan terima H_1 = terdapat perbedaan penggunaan model PjBL dengan model PAP.
- Hipotesis statistik $H_0 = t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $H_1 = t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian hipotesis yang diajukan dengan menggunakan perhitungan uji- t $t_{hitung} = 3,353$ dan $t_{table} = 2,0021$ Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 58$, jika $t_{hitung} > t_{table}$, maka H_0 tolak dan H_1 diterima. Berdasarkan analisis data $t_{hitung} > t_{table}$ yaitu $3,353 > 2,0021$ berarti hipotesis penelitian H_0 yang menyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa antara penggunaan model PjBL dengan model PAP ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara penggunaan model PjBL dengan model PAP.

Berdasarkan kajian teori, pengujian hipotesis dan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara penggunaan model Project Based Learning dengan model Picture and Picture terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Jati Mekar II Bekasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2013) *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anwar, Chairul. (2017). *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: TIRCisoD.
- Jihad Asep dan Abdul Haris. (2013) *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Majid, Abdul. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda karya.
- Rahmad, Ilmi Noor. (2020) *Penerapan Realistic Mathematics Educations (RME) di Sekolah Dasar*. Jakarta: STKIP Kusuma Negara.
- Supardi. (2015). *Penilaian Autentik (Pembelajaran Aktif, kognitif, dan Psikomotor)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Utami, P. P., Widiatna, A. D., Ayuningrum, S., Putri, A., Herlyna, & Adisel. (2021). Personality: How does it impact teachers' organizational commitment? *Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 120–132. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.33766>