

Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun Datar Kelas V SD IP YLPI Riau

Dwi Yuliana Putri¹ Siti Qurratul Ain²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Islam Riau, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia^{1,2}
Email: dwiyulianaputri@student.uir.ac.id¹ quratulain@edu.uir.ac.id²

Abstrak

Tujuan Penelitian adalah Untuk mengetahui pengaruh dalam model *project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pembelajaran matematika Kelas V SD IP YLPI RIAU. Delsain Penelitian ini penelitian eksperimen semu (quasi eksperimental research). Hasil penelitian dan pembahasan menyimpulkan bahwa melalui model *Project Based Learning* (PjBL) berdampak terhadap pengaruh hasil belajar peserta didik. Peserta didik mempunyai daya Tarik tersendiri dalam mencoba membuat ide/ karya dengan menggunakan kertas origami dan karton, sehingga semakin sering peserta didik mencoba membuat suatu ide/karya dengan kertas origami, maka akan semakin paham maksud dari model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) tersebut yaitu membuat ide/proyek secara mudah dan menyenangkan.

Kata Kunci: Model *Project Based Learning* (PjBL), Hasil Belajar Matematika



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Matematika umumnya dianggap sulit bagi sebagian besar siswa. Banyak siswa menjadi bingung ketika dihadapkan pada konsep matematika yang sulit. Siswa mengalami kesulitan memahami konsep-konsep ini dan menerapkannya dalam banyak konteks. Pengajaran matematika dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat menciptakan kesempatan belajar yang bermakna dan mendalam bagi siswa. Selain itu, kombinasi mata pelajaran yang sulit dengan model pengajaran yang monoton cepat melelahkan siswa dalam belajar dan menyebabkan mereka tidak memahami mata pelajaran matematika. Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan dengan Ibu guru kelas V SD IP YLPI pada tanggal 6 Februari 2024, guru menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika, guru sudah menggunakan dan menerapkan beberapa model pembelajaran dalam proses pembelajaran, yang diantaranya ceramah langsung, tanya jawab, diskusi kelompok, atau penggunaan media pembelajaran konvensional seperti buku teks dan presentasi slide. Namun permasalahannya terletak pada guru yang belum menguasai model pembelajaran tersebut akibat kurangnya pelatihan dan hanya belajar secara otodidak sementara tuntutan kurikulum merdeka harus tetap dijalankan.

Hal ini menyebabkan siswa cepat merasa bosan dan sulit memahami materi yang disampaikan tersebut masih dianggap belum maksimal dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar. Masih banyak didapatkan peserta didik yang belum memahami materi ini dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar siswa setengah dari 35 orang siswa nilainya masih dibawah KKM dengan rata rata atau dengan nilai dalam materi bangun datar. Kesulitan memahami materi bangun datar disebabkan karena keterbatasan dalam pengaitan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari sehingga membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan sulit dipahami oleh siswa. Kondisi tersebut kemudian berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, sehingga siswa kemudian mudah merasa cemas ketika menghadapi mata pelajaran matematika (Novita.M.J 2020:257). Sejalan dengan hal itu, kecemasan matematika akan timbul akibat sikap negatif terhadap

matematika secara berulang kali timbul saat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal atau ketika ujian. Minat seseorang pada pelajaran matematika bisa diketahui dari kecenderungannya dalam memberi perhatian yang lebih tinggi pada pelajaran matematika. Ketika seorang siswa memiliki minat yang tinggi pada pelajaran matematika, tentunya hasil belajar siswa tersebut akan cenderung berubah ke arah yang lebih baik. Ketika proses belajar yang berlangsung tidak sesuai dengan minat yang dimiliki oleh peserta didik, tentunya akan memungkinkan timbulnya pengaruh yang negatif pada hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik.

Peneliti lain (Junita, 2023:85) mengamati bahwa rendahnya pendidikan matematika yang diterima siswa tidak lepas dari proses pendidikan saat ini. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah gaya belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Minat siswa terhadap pembelajaran matematika tidak hanya berasal dari siswa itu sendiri, tetapi juga dari cara guru melakukan sesuatu di kelas. Penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat oleh guru dalam pendidikan matematika menjadikan siswa lemah dan tidak tertarik pada pendidikan matematika. Prinsip pembelajaran berbasis proyek menunjukkan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika siswa melibatkan diri dalam pemecahan masalah dan menghadapi masalah nyata (Suciani et al., 2018: 55-66). Prinsip-prinsip Model *Project Based Learning* (PjBL) adalah: konsentrasi, fokus pada masalah atau masalah, penelitian atau desain, kemandirian dan prinsip kepemilikan nyata, memastikan semula standar pendidikan mempunyai prinsip dasar yang sama. Ide yang Memotivasi Ketika mengajar siswa, pekerjaan proyek terutama terdiri dari memberi mereka pertanyaan atau studi kasus yang mungkin membuat mereka lebih sulit memahami ide-ide yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan studi kasus. Hasilnya, proyek ini dapat menginspirasi siswa untuk mengambil lebih banyak tanggung jawab dalam menyelesaikan proyek mereka ketika ditugaskan oleh guru. Menurut Ain & Mustika (2021:1083) Menyatakan bahwa Pelaksanaan pembuatan media pembelajaran matematika dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan. Pada tahap persiapan, tim pengabdian mempersiapkan segala perlengkapan diantaranya persiapan administrasi, koordinasi dengan sasaran, observasi sarana dan prasarana, persiapan materi pelatihan dan persiapan kelengkapan untuk pembuatan media pembelajaran, penyusunan jadwal pelatihan.
2. Tahap pelaksanaan. Materi pelatihan disampaikan oleh tim pengabdian dengan materi media pembelajaran matematika SD yang tepat, macam media pembelajaran, praktek membuat media pembelajaran dan simulasi media yang telah dibuat peserta pengabdian.
3. Tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi, tim pengabdian dibagi untuk memeriksa hasil dari pembuatan media pembelajaran matematika. Hasil evaluasi kemudian dijadikan bahan diskusi lanjutan bersama peserta pengabdian untuk mencari tahu hambatan dalam pembuatan media pembelajaran matematika di SD.

Ketika pengamatan dilakukan, banyak fakta menjadi jelas. Pertama, masih banyak siswa yang kesulitan memahami informasi yang diajarkan gurunya. Siswa ribut saat belajar sehingga menyulitkan mereka dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Ketiga, pengetahuan siswa terhadap materi matematika seringkali rendah. Solusinya didasarkan pada model pembelajaran berbasis proyek. Model *Project Based Learning* (PjBL) dipilih karena memberikan pendekatan yang berfokus pada proyek atau kegiatan yang menjadi fokus utama pembelajaran. Dalam model ini, siswa mempunyai kesempatan untuk melakukan pembelajaran penemuan, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang memungkinkan mereka mengembangkan pemahaman konsep matematika yang lebih mendalam dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) Siswa harus

mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi yang penting dalam matematika dan kehidupan sehari-hari. Model juga dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika, sehingga menjadikan pembelajaran lebih menarik, bermakna, dan bermakna. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Hasil Belajar pada materi mata Pelajaran matematika kelas V SD IP YLPI Riau". Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh dalam model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar siswa pembelajaran matematika Kelas V SD IP YLPI RIAU

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Desain Penelitian ini penelitian eksperimen semu (quasi eksperimental research) (Sugiyono, 2019). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design* dengan menggunakan kelas V, yang terdiri dari 2 kelas. Populasi penelitian terdiri dari kelas VA sebagai kelas eksperimen dan VB sebagai kelas kontrol (Fitriyyah & Wulandari 2019). Sampel penelitian terdiri dari kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Jumlah kelas VA 35 orang dan kelas VB 32 orang.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Pusat penelitian adalah tempat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk mengkaji data. Penelitian ini dilakukan di Jalan Kaharulddin Nasution No. SD IP YLPI 1 dilaksanakan di Riau. Pada Februari – Juni 2024.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah bidang yang menuntut penyelidikan dan temuan. Sugiyono (2022:127) menyatakan bahwa "populasi adalah bidang tempat kajian-kajian yang bersifat umum dan keputusan-keputusan khusus yang diambil oleh peneliti diperiksa dan ditarik kesimpulannya". Ini mencakup tidak hanya manusia tetapi juga benda dan makhluk hidup lainnya. Populasi mencakup seluruh atribut suatu entitas atau benda, bukan hanya jumlah objek atau subjek. Siswa kelas VA SD IP YLPI Riau yang berjumlah 36 orang tersebut menjadi sasaran penelitian. Sugiyono (2022:127) menyatakan bahwa "sampel adalah bagian dari kuantitas dan karakteristik suatu populasi". Para peneliti akan menggunakan sampel yang diambil dari alam semesta jika populasinya sangat besar dan mereka tidak dapat melihat segala sesuatu yang ada di sana. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *simple purposive sampling*, di mana sampel dipilih secara teliti berdasarkan pertimbangan spesifik yang sesuai dengan karakteristik yang telah ditetapkan. Jenjang VA SD IP YLPI Riau merupakan salah satu contoh yang digunakan dalam penelitian ini.

Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel Penelitian

Sesuai dengan judul penelitiannya, "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar di Kelas V SD IP YLPI Riau", maka peneliti akan menyelidikinya dengan menghubungkan variabel yang satu dengan variabel yang lain. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Variabel bebas (Independen)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen. Menurut Sugiyono (2018), variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi perubahan atau terbentuknya variabel tersebut atau menyebabkan variabel tersebut berubah atau terjadi.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis proyek, yaitu model pembelajaran yang memberikan manfaat kepada siswa ketika belajar matematika.

Variabel Terikat (dependen)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Perbedaan interpersonal merupakan perbedaan yang mempengaruhi atau timbul karena perbedaan individu (Sulgiyono, 2018). Variabel terikat penelitian ini adalah hasil belajar. Hasil penelitian merupakan hasil variabel independen.

Definisi Operasional

Uraian tugas merupakan pernyataan singkat yang menyatakan kekhasan atau pentingnya pekerjaan peneliti untuk menghindari kesalahpahaman. Definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL)

Model Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan model pembelajaran yang tidak kaku dan tidak fleksibel sesuai dengan kebutuhan setiap siswa. Model pembelajaran berbasis proyek berpusat pada siswa dan memungkinkan siswa berpartisipasi dalam proses pembelajaran di kelas.

Hasil Belajar

Hasil belajar mengacu pada perubahan kognitif, emosional, dan psikomotorik setelah mengikuti proses pembelajaran yang mengajarkan sikap dan perilaku positif.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:193), proses pengumpulan data merupakan langkah yang paling diperlukan dalam pengumpulan data penelitian. Proses pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, survei, dan pencatatan. Proses pengumpulan data yang digunakan untuk memberikan data atau informasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi. Dalam kegiatan penelitian, situasi dan peristiwa belajar dievaluasi dan aktivitas siswa dievaluasi sesuai dengan hasil belajar siswa. Survei untuk penelitian ini dilakukan di SD IP YLPI Riau V tingkat. Data yang diperlukan dari survei adalah pemeriksaan terhadap data yang diperoleh.
2. Dokumentasi. Penelitian ini juga menggunakan dokumentasi untuk mengumpulkan data seperti, informasi tentang sekolah dan murid lainnya diambil dengan menggunakan teknik dokumentasi. Materi tertulis, seperti daftar nama pendidik, nama siswa, daftar nilai, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Bukti foto dan Video akan dimasukkan ke dalam skripsi sebagai pembuktian data penelitian yang telah dilakukan di sekolah
3. Tes. Kuis merupakan suatu cara untuk mengetahui pengetahuan seseorang dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbatas untuk melihat hasil belajar siswa pada materi sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran project by project. Tes ini akan diberikan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan pada akhir pembelajaran (*posttest*). *Pretest* sebelum berangkat belajar bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Posttests* diberikan setelah kurikulum disampaikan dan dirancang untuk menentukan efektivitas pengajaran.

Instrumen Pengumpulan data

Menurut Sugiyono (2022:181), instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial. Secara fisik, semula fenomena ini disebut perbedaan belajar. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian yang berbeda hendaknya diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum dibagikan kepada partisipan. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi. Observasi yang mempunyai arti melihat dan meyakini, yang pada umumnya observasi dilakukan terhadap aktivitas memperhatikan dengan seksama, mengamati fenomena yang terjadi dan mempertimbangkan bagaimana masing – masing elemen berhubungan. Kegiatan observasi dilakukan sebagai bagian dari penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi pembelajaran matematika dan hasil belajar di kelas V SD IP YLPI Riau.
2. Dokumentasi. Dokumentasi adalah pencarian informasi tentang berbagai jenis konten seperti artikel, buku, dan majalah (alfita choirun amalia, 2021:183) menyatakan dokumentasi berupa sejarah, biografi, karya, tulis dan cerita. Dokumentasi pada penelitian ini berupa gambar, foto dan dapat berupa tulisan seperti buku, dokumen berisi profil sekolah dan sebagainya di SD IP YLPI Riau.
3. Test. Tes bagian dari pengukuran terencana yang digunakan oleh guru untuk membandingkan kecakapan siswa. Menurut (M. Askari Zakariah dkk.,2020:38) dalam penelitiannya mengatakan dapat berupa soal, lembar kerja yang dapat digunakan untuk menguji pengetahuan, keterampilan, kemampuan dari penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode tes tertulis yaitu *pretest* dan *posttest* latihan yang terdiri dari 18 soal pilihan ganda. Jika siswa menjawab dengan benar maka akan mendapatkan satu point dan jika siswa salah menjawab akan mendapatkan point nol.

Uji Instrumen Penelitian

Uji Validitas

Suatu ukuran dikatakan valid jika mengukur apa yang hendak diukur. Penilaian validitas meliputi validitas isi dan validitas konstruk.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi antar komponen instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Rosana dan Setyawarno (2016:220) menyatakan bahwa terdapat beberapa standar penilaian reliabilitas dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach*, dan jika nilai selisih *Alpha Cronbach* >0,60 maka tekanan reliabilitas model yang berbeda adalah baik. Berikut ini adalah contoh yang dapat dipercaya.

Perhitungan nilai reliabilitas dilakukan melalui bantuan program SPSS relase 25 for windows.

Uji Prasyarat Data

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan dalam analisis statistik untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sesuai dengan distribusi normal. (Usmadi, 2020: 58) mengatakan bahwa mengukur normalitas tergantung pada kemampuan kita melihat penyebaran suatu hal. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas Liefors yaitu sebaran data dengan $\alpha = 0,05$ pada program *IBM SPSS 25*.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas menunjukkan bahwa perubahan serupa terjadi antara dua kelompok data populasi atau lebih. Menurut (Sulgiyono, 2019), uji homogenitas dilakukan setelah data

posttest kelompok eksperimen dan kontrol dikumpulkan. Selain menilai seberapa mirip sebaran data dalam suatu sampel, peneliti juga perlu menguji kemiripan (homogenitas) berbagai bagian sampel yang diambil dari populasi yang sama. Pada penelitian ini digunakan *SPSS versi 25* untuk uji homogenitas dan nilai signifikansinya sebesar 0,05.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$F = (\text{varian terbesar}) / (\text{varian terkecil})$

dimana: F = Varians kelompok data

S² = Varians terbesar nilai pre-test dan post-test 2

S² = Varians terkecil nilai pre-test dan post-test

Teknik Analisis Data

Penulis penelitian ini menggunakan *SPSS versi 25* untuk melakukan uji independen atau uji t (uji beda) untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Dia punya bakat. Tes pasca pembelajaran diberikan pada akhir pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar pasca perlakuan kedua kelompok sesuai model pembelajaran. Dua variabel yang berbeda dapat dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis untuk mengetahui apakah pengujian tersebut dapat diterima atau tidak.

Analisis hasil belajar siswa

Apabila $T_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak; Artinya penerapan pembelajaran berbasis proyek (PJBL) tidak memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa pada pendidikan matematika SD IP YLPI Riau. Apabila $T_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima; Artinya penggunaan pembelajaran berbasis proyek (PJBL) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa SD IP YLPI Riau.

Uji Hipotesis

Ketika dua sampel terkait dibandingkan, dengan partisipan yang sama menerima perlakuan berbeda, digunakan uji t sampel. Nilai signifikansi (sig) digunakan untuk mengambil keputusan. Jika sig > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak; jika sig < 0,05 maka H_0 disetujui dan H_a ditolak. Perangkat lunak SPSS digunakan untuk analisis penelitian ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SD IP YLPI Riau yang berjumlah 68 siswa yang terdiri dari 36 orang siswa kelas A dan 32 orang siswa kelas B. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimen* dengan desain *Nonequivalent Control Grup*. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Pada tanggal 12 Juni 2024 pertemuan pertama kelas eksperimen siswa diberikan pretest tanpa diberikan perlakuan. Selanjutnya tanggal 13 Juni 2024 pertemuan kedua pada kelas kontrol, siswa diberikan *pretest*. Dan pada tanggal 18 Juni 2024 pertemuan ketiga kelas eksperimen, siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan Model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) setelahnya diberikan *posttest*. Pada tanggal 19 Juni 2024 pertemuan keempat kelas kontrol diberikan metode ceramah setelah itu melakukan *posttest*.

Deskripsi Data Penelitian

Proses Pembelajaran di kelompok eksperimen serta kelompok kontrol

Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen

Langkah awalnya, guru menjelaskan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dengan membuat karya bentuk-bentuk bangun datar agar siswanya tidak salah. Guru memberikan materi bangun datar dengan contoh soal kemudian

mengerjakannya dengan membuat suatu karya bentuk-bentuk bangun datar dari kertas origami yang ditempel dikarton. Kemudian guru menjelaskan di papan tulis dengan menuliskan langkah-langkah dalam membuat suatu proyek dari kertas origami dan karton. Lalu guru menunjuk siswa maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil proyek/karya terbaiknya.

Proses Pembelajaran Kelompok Kontrol

Proses pembelajaran yang pertama dilaksanakan yaitu siswa dengan bimbingan guru mempelajari materi bangun datar. Lalu Guru menjelaskan materi bangun datar dengan menuliskan langkah-langkah pengerjaan dipapan tulis. Setelah itu, guru menunjuk siswa kedepan untuk mengerjakan soal yang diberikan guru.

Deskripsi Hasil Penelitian

Tingkat Hasil Belajar Siswa Kelas A dan B

Bahwa skor rata-rata hasil belajar awal (*posttest*) siswa kelas A tanpa perlakuan adalah 90,47 dan kelas B sebelum diberikan perlakuan (*Treatment*) adalah 85,25 dari skor ideal 100. Nilai tertinggi yang dicapai siswa kelas A adalah 96 dan nilai tertinggi yang dicapai siswa kelas B adalah 100. Untuk nilai terendah yang dicapai kelas A adalah 85 dan nilai yang terendah yang dicapai kelas B adalah 28. Kelas A nilai rata- ratanya adalah 90,47 dan kelas B nilai rata-ratanya 85,25. Hal tersebut berarti berarti bahwa skor hasil belajar awal siswa kelas VA dan VB pada saat Pretest di SD IP YLPI Riau tersebar dari nilai rendah 28 sampai pada nilai tertinggi 100.

Uji Validitas

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba terhadap instrument tes, Pada perhitungan validitas yang terdapat pada lampiran penelitian dapat disimpulkan bahwa dari 20 butir pertanyaan pilihan ganda yang disajikan terdapat 2 pertanyaan pilihan ganda yang tidak valid dari variabel hasil belajar sehingga harus dihilangkan, oleh karena itu test soal yang digunakan berjumlah 18 soal pertanyaan pilihan ganda.

Tabel 1. Uji Validitas

No.	Correct Item Total Correlation (R Hitung)	Rtabel (5%)	Keterangan
P1	0,654	0,361	Valid
P2	0,621	0,361	Tidak Valid
P3	-0,73	0,361	Valid
P4	0,634	0,361	Valid
P5	0,449	0,361	Valid
P6	0,698	0,361	Valid
P7	0,403	0,361	Valid
P8	0,523	0,361	Valid
P9	0,353	0,361	Tidak Valid
P10	0,768	0,361	Valid
P11	0,746	0,361	Valid
P12	0,746	0,361	Valid
P13	0,745	0,361	Valid
P14	0,746	0,361	Valid
P15	0,766	0,361	Valid
P16	0,700	0,361	Valid
P17	0,537	0,361	Valid
P18	0,579	0,361	Valid
P19	0,662	0,361	Valid
P20	0,523	0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas diatas dinyatakan bahwa dari 18 butir soal dinyatakan valid secara keseluruhan. Dikarenakan nilai uji validitas tiap-tiap butir soal bernilai > 0.361 . Oleh sebab itu 18 butir soal layak digunakan dalam penelitian ini.

Uji Realibilitas

Menurut Arikunto Shurharsimi (2018:65), Reabilitas merupakan ukuran atau alat yang dapat memberikan Gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Pada penelitian ini untuk mencari Reabilitas instrument menggunakan Teknik *alpha* dari *Cronbach* berikut.

Tabel 2. Uji Reabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.789	18

(Sumber: SPSS25)

Berdasarkan pengujian data SPSS versi 25 bahwa hasil uji reliabilitas yang menunjukkan *Crochbach's Alpha* oleh peneliti karena nilai *Cronbach Alpha* adalah $0.789 > 0.05$ berarti dapat diterima, sehingga instrumen yang digunakan dapat dinyatakan reliabel.

Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu sebagai proses menilai data secara spesifik apakah data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas data menggunakan program SPSS yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov*. Kriterianya adalah signifikan untuk uji dua sisi hasil perhitungan lebih besar dari 0,05 berarti berdistribusi normal. Adapun Hasil uji normalitas yang peneliti lakukan drngan menggunakan SPSS version 25.0 for window pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Uji Normalitas

Tests of Normality							
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Eksperimen PjBL	.127	36	.154	.952	36	.124
	Posttest Eksperimen PjBL	.114	36	.200*	.968	36	.372
	Pretest Kontrol Konvensional	.097	32	.200*	.981	32	.832
	Posttest Kontrol Konvensional	.147	32	.077	.960	32	.276

*. This is a lower bound of the true significance.

(Sumber: SPSS25)

Hasil perhitungan Uji Normalitas

Uji Normalitas kelas Ekperimen

Dapat dilihat data Pretest kelas kontrol adalah $0,200 > 0,05$ yang berarti berdistribusi normal. Sedangkan *posttest* pada kelas kontrol adalah $0,077 > 0,05$ yang berarti berdistribusi normal. Data pretest kelas eksperimen adalah $0,154 > 0,05$ yang berarti berdistribusi normal. Sedangkan *posttest* pada kelas eksperimen adalah $0,200 > 0,05$ yang berarti berdistribusi normal. Kesimpulannya adalah bahwa hasil data pada penelitian yang dilakukan bersifat normal.

Hasil Uji Homogenitas

Pada uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah dari kedua populasi adalah berasal dari *varians* yang sama. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan data awal kedua sampel, yaitu apakah data yang diperoleh memiliki *varians* populasi yang sama atau tidak, perhitungan homogenitas dengan menggunakan program SPSS yaitu dengan uji Homogeneity of *varians* pada *One – way Anova*

Tabel 4. Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
LagY	Based on Mean	1.183	14	47	.319
	Based on Median	.848	14	47	.616
	Based on Median and with adjusted df	.848	14	35.422	.616
	Based on trimmed mean	1.153	14	47	.341

(Sumber: SPSS25)

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel hasil uji homogenitas diperoleh data bahwa nilai signifikansi pada rata-rata data *pretest* dan *posttest* sebesar 0,319, dengan ketentuan Tingkat signifikansi atau nilai probabilitas lebih dari 0,05 dapat dikatakan bahwa populasi tersebut mempunyai *varians* yang sama.

Hasil Uji Hipotesis (Uji T)

Hasil Uji T hipotesis dilaksanakan pada hasil data hasil belajar siswa kelas V SD IP YLPI Riau. Dilaksanakannya uji ini untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang akan diajukan. Hipotesis tersebut meliputi: H1: Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar dikelas V SD IP YLPI Riau.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan untuk melihat bagaimana pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar siswa kelas V di SD IP YLPI Riau. Sebelum melakukan penelitian, tahap awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan uji coba soal tes pertanyaan pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. pertanyaan pilihan ganda yang disajikan terdapat 2 pertanyaan pilihan ganda yang tidak valid dari variabel hasil belajar sehingga harus dihilangkan, oleh karena itu test soal yang digunakan berjumlah 18 instrumen Terdapat hasil berbeda sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) yang ditandai dengan peningkatan skor rata-rata siswa yang pada pelaksanaan *Pretest* adalah 67 sebesar meningkat menjadi pada pelaksanaan *Posttest* adalah 90,47. Terdapat peningkatan hasil belajar yang ditandai dengan perbedaan frekuensi yang mana pada *pretest* hanya terdapat 10 siswa. Sedangkan pada hasil *posttest* terdapat 36 siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini berarti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) membantu siswa untuk mencapai nilai kategori tinggi. Hasil Uji inferensial pada uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Menunjukkan hasil data *pretest* dan *posttest* Yang telah dihitung dan dibandingkan dengan melihat nilai Uji Normalitas adalah 0,154 > 0,05 dan Uji Homogenitas Bahwa nilai signification *pretest* adalah 0,319 > 0,05 yang berarti bahwa data *pretest* terdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian yang telah peneliti kumpulkan berdistribusi normal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka benar adanya bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dapat

mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, mempersingkat waktu selama proses pembelajaran karena guru tidak lagi menyampaikan materi bersamaan dengan mendisiplinkan siswa karena hampir seluruh siswa fokus terhadap media, memudahkan siswa dalam menerima informasi yang diberikan guru, Hal ini dapat dilihat pada saat proses pembelajaran siswa menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL). Sejalan dengan pendapat Hidayatni (2023:313) tujuan digunakannya model pembelajaran untuk membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Walaupun demikian terdapat beberapa hal yang ditemui peneliti dalam melakukan penelitian ini. Dari segi keberhasilan penelitian ini dapat disebabkan oleh kemudahan guru dalam menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL), antusias siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL) dengan materi bangun datar karena siswa sejauh ini belum pernah melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL), siswa sebelumnya juga tidak pernah belajar materi pembelajaran dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL), siswa juga mengalami ketertarikan yang antusias terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) karena bersifat menarik, ada gambar warna warni, memberikan rasa semangat dan keaktifan kepada siswa, dan memudahkan siswa dalam memahami isi materi yang disampaikan sesuai dengan peningkatan hasil *Posttest* siswa. Selain itu terdapat juga kendala yang ditemui dalam penelitian diantaranya, terdapat siswa yang ribut selama proses membaca menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) namun siswa lainnya fokus terhadap proyek/karya dan pembelajaran yang sedang dipertunjukkan disertai dibimbing oleh guru.

Hal ini telah sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardani, Dkk (2019) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Dilihat dari rata-rata, hasil *posttest* lebih tinggi dari pada *Pretest* selain itu diperkuat dengan hasil perhitungan uji t diperoleh thitung untuk hasil belajar sebesar 10,545 dan ttabel sebesar 1,706 karena thitung (10,545) > ttabel (1,706) maka hal ini menunjukkan bahwa uji t hasil belajar signifikan. Selain itu pada aspek psikomotor siswa juga mendapat rata-rata hasil penilaian tugas proyek yang relatif bagus. Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Muzria dan Indrawati (2020) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar” menyimpulkan bahwa diperoleh rata-rata *pretest* kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) adalah 53,28 dan nilai rata-rata hasil belajar *posttest* kelas eksperimen adalah 82,50. Sedangkan pembelajaran di kelas kontrol memiliki rata-rata hasil belajar *pretest* adalah 51,45 dan rata-rata hasil belajar setelah dibelajarkan menggunakan pendekatan ekspository memiliki rata-rata *posttest* 73,36.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan uji t, diperoleh t_{hitung} = 2,618 dan t_{tabel} = 2,191 dengan taraf nyata 0,05. Dengan demikian t_{hitung} > t_{tabel} dengan 2,618 > 2,191 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar siswa di Kelas V SD Negeri 08 Padang Sago dan SDN 06 Padang Sago. Setelah mengumpulkan beberapa hasil uji tes dan telah didukung oleh penelitian-penelitian terdahulu terkait pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) memberikan hasil perhitungan diatas dapat diketahui nilai sig, 0,000. Nilai sig tersebut

lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian terbukti bahwa ada perbedaan model *Project Based Learning* (PJBL) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka dapat diambil Kesimpulan bahwa ada pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar siswa SD IP YLPI Riau pada materi bangun datar.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan menyimpulkan bahwa melalui model *Project Based Learning* (PJBL) berdampak terhadap pengaruh hasil belajar peserta didik. Peserta didik mempunyai daya Tarik tersendiri dalam mencoba membuat ide/ karya dengan menggunakan kertas origami dan karton, sehingga semakin sering peserta didik mencoba membuat suatu ide/karya dengan kertas origami, maka akan semakin paham maksud dari model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) tersebut yaitu membuat ide/proyek secara mudah dan menyenangkan. Hal tersebut tampak dari test yang dilaksanakan oleh peneliti melalui *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar peserta didik pada *Pretest* dengan rata-rata 67 dapat meningkat pada hasil *posttest* dengan rata-rata 85,25. sehingga terlihat peningkatan kemampuan pada hasil belajar yang signifikan. Secara perlahan, semakin sering peserta didik mengerjakan soal dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) pada akhirnya peserta didik mampu membuat ide/proyek secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, Y. (2023). Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 61-70. Retrieved from <https://stahnmpukuturan.ac.id/index.php/edukasi>.
- Ain, S. Q., & Mustika, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika kepada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Abdidas*, 2(5), 1080-1085. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i5.427>
- Allanta, t. R., & puspita, l. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dan Self Efficacy Peserta Didik: Dampak Pjbl-Stem Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 7(2). <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i2.42441>
- Annisa, M, O. A. (2022, oktober 31). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167-175.
- Erna Tri Dara, N. S. (2024, Januari 25). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(1), 2655-6022. doi: <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i1.25077>
- Fadillah Annisa, M. (2019, November 9). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Terhadap Aktifitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1047-1054. Retrieved from <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Fanny, dkk. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Mengembangkan Karakter Gotong Royong Dalam Pembelajaran IPS. 74(2), 304- 311. Retrieved from <http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/whn>
- Indrayani, S., Negeri, S., & Selatan, K. T. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Metode Project Based Learning Berbasis Praktikum Biologi. 14(1), 317-328.
- Islamiah, dkk. (2024, Januari 28). Pemanfaatan Sarana Dan Prasarana Sebagai Pendukung Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(1), 173-178. doi: <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i1.3104>
- Jusmawati, dkk. (2020). Model- Model Pembelajaran di Sekolah Dasar. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.

- Kartini, k., astra, i. M., & fahdiran, r. (2023). Project Based Learning (Pjbl) Terintegrasi Sistem Menggunakan Microsoft Sway Pada Materi Gerak Parabola Sma Kelas X. <https://doi.org/10.21009/03.1102.pf40>
- Korompis, dkk. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Division) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPSdi Kelas IV SD Negeri 3 Tondano. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(22), 1212-1222. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10393339>
- Marhayani. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pembelajaran Kontekstual Muatan IPS pada MateriKenampakan Alam. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*,6,2. doi: <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.46908>
- Monica, S. &. (2020). Pengaruh Keterampilan Membuka dan Menutup Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa di SMKN 1 Lubuklinggau. *Jurnal Administrasi Manajemen Pendidikan*, 3(2), 12-23. Retrieved from <https://jurnal.um-palembang.ac.id/jaeducation/article/view/3054>
- Mulyadi, N. A., & Fiangga, S. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Datar. *Jurnal Ilmiah Soulmath: JurnalEdukasi Pendidikan Matematika*, 9(2), 143 152.<https://doi.org/10.25139/smj.v9i2.3938>
- Murni, N. F. (2021). Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Proses Pembelajaran. *Science, Engineering, Education, and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 5(1), 7-11. Retrieved from <https://doi.org/10.20961/seeds.v5i1.56736>
- Muzria, W. & Indrawati, T. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 4(3). 2232-2238
- Nasrudin, P. &. (2022). Model Pembelajaran KooperatifTipe STAD UntukMeningkatkan Hasil Belajar Tematik (Muatan IPS) Siswa Kelas V. (N. L. Aryani, Ed.) *Journal of Education Action Research*, 3, 349. doi: <https://doi.org/10.23887/jear.v6i3.49466>
- Ni Nyoman Delia Kristanti, I. W. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pembelajaran Kontekstual Muatan IPS pada Materi Kenampakan Alam. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 202-213. Retrieved from <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.46908>
- Norsandi & Sentosa. (2022, Desember 31). Model Pembelajaran Efektifitas Era New Normal. (D. D. M.Pd, Ed.) *Jurnal Pendidikan*, 24(2), 128-130. Retrieved from <https://doi.org/10.52850/jpn.v23i1>
- P. (2019). Peningkatan Hasil dan Keaktifan Belajar Siswa Melalui NHT. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 481-493. Retrieved from <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.136>.
- PGRI Gajah Sambit Ponogoro.67. Retrieved from https://etheses.iainponorogo.ac.id/24597/1/208190041_ANWA_R%20SUDARNO_TADIS%20IPS.pdf
- Prasetyo, A. D. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Discovery LearningDi Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717-1724. Retrieved from <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Pryanti & Nasrudin. (2022). enerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Metode Blended Learningpada Materi Laju Reaksi. *Journal of Science Education*, 6(2), 508-515. doi: <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.508-515>
- R, F. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Hidup Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 48 Pekanbaru. 1-59.

- Rahmazatullaili, R., Zubainur, C. M., & Munzir, S. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Penerapan Model Project Based Learning. Beta: Jurnal Tadris Matematika, 10(2), 166–183. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.104>
- Razela Regina Putri, R. S. (2023). Upaya meningkatkan keaktifan belajar siswa pada matapelajaran IPS menggunakan model two stay two stray. JRTI(Jurnal Riset TindakanIndonesia), 8(1), 111- 124. doi: <http://dx.doi.org/10.29210/02020344>
- Rofi'ah, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team-Achievement Divisions) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 1, 145–153. Retrieved from <https://doi.org/10.51878/learning.v1i2.396>
- Rusman. (2014). Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think-Pairs-Share(TPS). Pedagogi, 3(1), 67-79. doi: <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v3i1.58>
- Septianingrum, dkk. (2023). Integrasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Pembelajaran IPS untuk Mengembangkan Karakter di SD Kelas Tinggi. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(3), 77-84. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7605266>
- Setiawati, A., Solahudin, I., Studi, P., Matematika, P., & Majalengka, Y. (N.D.). Pro Desimal: Prosiding Diseminasi Hasil Penelitian e- issn: xxx-xxx vol. 1 no. 1 (2023)p-issn: xxx-xxx pro desimal: Prosiding Diseminasi Hasil Penelitian Stkip Yasika Majalengka, Mei 2023 Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pokok Bahasan Bangun Datar.
- Simanjuntak. (2020). Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19. Bahasa Indonesia Prima, 2(2), 103-112. Retrieved from <https://doi.org/10.34012/bip.v2i2.1729>
- Sitinjak, R. &. (2020). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. Journal of Educational Chemistry, 2(2), 40-48. Retrieved from <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.2.6059>
- Sman, S. Di, Maftu Hatul Khoiriyah, R., Nuraini, L., & Rozak, A. (N.D.). Pengaruh Model Project Based Learning Dalam Pembelajaran Teori Kinetik Gas Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.
- Sudarno, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Metode Student Team (STAD) Berbantuan Video Dan Keaktifan Terhadap Kemampuan Kerjasama Siswa DMTS
- Sudirman, D. (2022). Implementasi Metode Pjbl Melalui Penanaman Hidroponik Dapat Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan Di Kelas Xii. Mipa1 Sman 1 Cigugur. Berajah Journal, 3(1), 7–18. <https://doi.org/10.47353/bj.v3i1.190>
- Sudjana, N. (2016). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT. Remaja Rosdikarya.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (2 ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sutikno. (2019). Metode & Model- Model Pembelajaran. (P. Hadisaputra, Ed.) Lombok: Holistica.
- Ulun. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar. (M. A. Apri Dwi Prasetyo, Ed.) Jurnal basicedu, V, 2. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Wa'alin, M. N., Usman, A., & Firmanto, A. (2023). Penerapan Model Pjbl (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Dipadukan Dengan Wordwall. Jurnal Biologi, 1(3), 1–7. <https://doi.org/10.47134/Biology.V1i3.1971>
- Wangge & Sariyyah. (2022). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Gambar Tarian Gawi pada Siswa

- Sekolah Dasar. JURNAL BASICEDU, 6(2), 2580- 1147. doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2166>
- Wardani, D. K., Suyitno., Wijayanti, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(3). 207-213.
- Wulandari, I. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams Achievement Division) dalam Pembelajaran MI. *Jurnal Papeda : Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 4(1), 17-23. Retrieved from <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v4i1.1754>
- Yustika, G.
- Yeni, dkk. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuaraan (SMK). *Journal of Hypermedia & Technology-Enhanced Learning (J-HyTEL)*, 1(3), 139-148. Retrieved from <https://doi.org/10.58536/j-hytel.v1i3.92>