



JURNAL BASICEDU

Volume 7 Nomor 1 Tahun 2023 Halaman 741 - 751

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Lenny Gusti Anggraini^{1✉}, Asmin², Mulyono³

Universitas Negeri Medan, Indonesia^{1,2,3}

E-mail: lenigusti285@gmail.com

Abstrak

Covid 19 tidak menunjukkan motivasi atau hasil belajar siswa, terutama matematika kelas lima. Dengan demikian, yang diselidiki adalah: Apakah model pembelajaran PjBL atau DI menghasilkan hasil yang unggul, menginspirasi siswa, dan terlibat satu sama lain. Rancangan faktorial ini berupa eksperimen semu (2x2). Penelitian ini melibatkan 85 siswa kelas V SDN 060911 Medan Denai. Tes kemajuan akademik dan survei yang dirancang untuk mengukur motivasi intrinsik digunakan untuk mengumpulkan informasi untuk riset ini. Studi tersebut menemukan bahwa: Ada kemungkinan untuk mendapatkan hipotesis dengan cara ini ($F_{hitung}=44,90 > F_{tabel}= 3,96$) sehingga H_0 ditolak serta H_1 diperoleh. Perihal ini membuktikan jika contoh pengajaran PjBL membagikan hasil yang lebih positif untuk peserta didik dibanding dengan model DI sehingga mendukung Hipotesis II ($F_{hitung}= 7,46 > F_{tabel}= 3,96$) sehingga H_0 ditolak serta H_1 diperoleh. Perihal ini berarti semangat belajar peserta didik yang diajarkan dengan bentuk PjBL lebih bagus dari dorongan peserta didik yang diajarkan dengan bentuk DI; Hipotesis III diperoleh ($F_{hitung}= 4,11 > F_{tabel}=3,96$) sehingga H_0 ditolak serta H_1 diperoleh. Ditetapkan jika hasil berlatih peserta didik berhubungan dengan cara penting dengan contoh kegiatan belajar mengajar yang mereka hadapi.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Hasil Belajar Matematika, Motivasi Belajar.

Abstract

Particularly in the fifth-grade math classroom, student motivation and learning outcomes during Covid 19 were difficult to discern. In order to explore and examine the following hypotheses, this study set out to: (1) PjBL students learn more than DI students; (2) PjBL students are more motivated to learn than DI students; and (3) There is a relationship between the learning model and motivation and how that influences the learning outcomes of students. The quasi-factorial experiment's design uses (2x2). 85 students from Class V at SDN 060911 Medan Denai participated in the study. The information utilized in the study was gathered through academic progress assessments and questionnaires intended to measure intrinsic motivation. H_0 was rejected and H_1 was verified as a result of the information provided showing that I was correct ($F_{count} = 44.90 > F_{table} = 3.96$). Hypothesis II was confirmed ($F_{count} = 7.46 > F_{table} = 3.96$), rejecting Hypothesis 0 and accepting Hypothesis 1. This implies that students whose education was governed by the PjBL learning model outperformed students whose education was governed by the DI learning model in terms of learning outcomes. This shows that H_0 is rejected and H_1 is accepted because the PjBL model's influence on student motivation to learn is superior to the DI model's effect on student motivation to learn (Hypothesis III). The effectiveness of pupils was found to be strongly influenced by both their intrinsic motivation and learning methods.

Keywords: Learning Model, Mathematics Learning Outcomes, Learning Motivation.

Copyright (c) 2023 Lenny Gusti Anggraini, Asmin, Mulyono

✉ Corresponding author :

Email : lenigusti285@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4383>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

(Yulianti et al., 2017) menyatakan bahwa sekolah Indonesia harus mampu mencetak pemimpin yang memiliki kompetensi (pengetahuan, sikap, dan keterampilan) yang utuh.

Mengingat (UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA PRESIDEN, n.d.) Paragraf kedua puluh pasal pertama menyatakan, “Belajar adalah proses dimana siswa berinteraksi dengan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.” Penyebaran global virus Covid-19 telah mengakibatkan pergeseran dari pengajaran kelas tradisional ke metode penyampaian alternatif seperti online, offline, dan bahkan kunjungan rumah. Metode pembelajaran yang paling efektif secara alami akan menghasilkan produk yang paling efektif. Matematika diajarkan sebagai mata pelajaran di Indonesia. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 37, semua siswa di SD dan SMA wajib mengikuti matematika.

Menurut Julia Andriani (2014), matematika sangat penting untuk kehidupan sehari-hari. Badan Standar Nasional Pendidikan (2007); (Nugrohorini, 2014) memberitahukan jika kegiatan belajar mengajar matematika dasar dan menengah meningkatkan daya penalaran matematis(keterampilan berpikir logis, analitis, logis, kritis, inovatif, dan kooperatif).

Teori belajar kognitif telah membentuk pendidikan matematika Indonesia. Banyak proyek aliran kognitif telah meningkatkan pengajaran matematika. Pendidikan matematika Indonesia menggunakan teori belajar kognitif untuk memperbarui dan mengeksplorasi (Nuryati & Darsinah, 2021). "Tindakan mengidentifikasi atau memikirkan kondisi di mana suatu perilaku terjadi"—kognisi—mendasari setiap perilaku, menurut Piaget (1980) dan lainnya (Purbo Waseso, 2018). Kemampuan kognitif anak usia 7-12 tahun berkembang secara substansial. anak sekolah dasar. Anak-anak berpikir secara terbatas. Karena sistem operasi terlihat selama operasi. Cara berpikir ini menggunakan metode pedagogis dan kerangka teori untuk membantu anak belajar.

Guru Kelas V SD Negeri 060911 Medan observasi dan wawancara, Denai. Instruksi langsung yang berpusat pada guru digunakan di semua pengaturan kelas, termasuk yang virtual dan kunjungan rumah. Sejauh yang saya tahu, guru tidak menggunakan sumber daya apa pun di luar buku pelajaran sekolah yang diperlukan dalam menghasilkan soal latihan. Peran instruktur terbatas pada menyediakan sumber dan memberikan penjelasan yang relatif singkat. Data siswa tentang mendengarkan, menerima, dan menyelesaikan soal latihan dikumpulkan secara real time melalui sistem offline atau kunjungan rumah, sementara siswa duduk dan mendengarkan, menerima rumus, mengerjakan soal latihan, dan kemudian mengirimkannya melalui grup WhatsApp. Dengan kata lain, alih-alih mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam membangun pengetahuan, guru bertindak seolah-olah dia sendirilah yang memiliki semua jawaban. Akibatnya, anak-anak sulit untuk membangun motivasi belajar karena mereka tidak dapat melihat kemajuan mereka. Di kelas 5 Matematika, yang hasilnya masih rendah, faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar secara signifikan. Tabel 1 menunjukkan hasil ujian tengah semester yang belum dikompilasi:

Tabel 1. Data Hasil Nilai Ujian Matematika Tengah Semester Pada Kelas V SD Negeri 060911 Kota Medan Denai

KKM	Kelas		Jumlah siswa	%	Keterangan
	V _A	V _B			
>65	15	13	28	33%	Tuntas
<65	27	30	57	67%	Tidak Tuntas
jumlah	42	43	85	100%	

Dokumen: Kota Medan Denai Data Hasil Nilai Ujian Tengah Semester Matematika Kelas V SD Negeri

Berdasarkan data pada tabel di atas, 28 siswa (dari total 85 siswa) telah mencapai tingkat ketuntasan yang dipersyaratkan (KKM) pada ujian tengah semester. Sedangkan 57 sisanya bahkan tidak mencapai tingkat ketuntasan paling dasar (KKM). Dengan kata lain, hanya 33% dari 85 siswa yang memenuhi KKM, sedangkan 67% tidak (KKM).

Menurut (M.P. Dewi & Wajdi, 2021), pandemi covid- 19 sudah mengganti metode belajar peserta didik. Sebagian besar kursus sekarang dilakukan secara online dari rumah, dan ada aturan baru untuk membantu guru, siswa, dan orang tua. Ketika siswa melakukan kegiatan belajar semacam ini, mereka menjadi jauh, tidak tertarik, dan tidak termotivasi. Karena itu, siswa kehilangan minat untuk belajar matematika dan menggunakannya. Siswa hari ini merasa seperti mereka selalu berjuang di sekolah karena mereka tidak belajar sesuatu yang nyata. Perihal ini searah dengan yang ditunjukkan oleh riset PISA(Program for International Student Assessment), seperti yang dikutip dari(Wayan& Mahendra, 2017): Pelajar Indonesia kurang dapat memakai prinsip matematika guna menyempurnakan kasus yang berlangsung di dunia nyata.

Paradigma pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk aktif dalam pendidikan mereka, mengungkapkan pemikiran mereka tentang mata pelajaran, meningkatkan nilai matematika mereka, dan mendorong untuk belajar. Pembelajaran berbasis proyek adalah metodologi di mana siswa belajar melalui proses inventif yang didorong oleh serangkaian pertanyaan yang diberikan dalam konteks proyek. Menurut, PjBL mendorong anak-anak untuk melibatkan imajinasi mereka, melakukan, dan belajar sambil melakukan (Fitrina et al., 2016).

Perihal ini seiring dengan penemuan riset(Orcito et angkatan laut(AL)., 2021) yang memperlihatkan paradigma pengajaran berlandas proyek di SMA Negeri 1 Lebong Utara berakibat positif terhadap keterampilan berpikir inovatif peserta didik. Menurut temuan “A Project-Based Learning into Flipped Classroom for ePUB3 Electronic Mathematics Learning Module (eMLM)-based on Course Design and Implementation” (Ramadhani & Fitri, 2020), aplikasi ePUB3- ebook matematika mengkombinasikan contoh flipped classroom dengan model kegiatan belajar mengajar berbasis proyek dalam tahap pengajaran tatap muka. Data perbaikan dan implementasi menunjukkan bahwa ePUB3-eMLM yang dihasilkan valid dan bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan penalaran statistik siswa SMA Indonesia di Medan, Sumatera Utara.

Selain itu, paradigma pembelajaran berbasis kerja proyek dapat ditingkatkan. Menurut kesimpulan sebuah penelitian (Pratiwi, 2021), bentuk kegiatan belajar mengajar berbasis proyek terpaut dengan kenaikan kemampuan peserta didik yang besar dan positif, serta terdapat selisih yang mencolok antara hasil yang dijangkau peserta didik di kelas yang diajarkan dengan memanfaatkan pendekatan konvensional dan yang diajarkan dengan metode PjBL yang memperhitungkan kemampuan siswa. Menurut (Nur Apriliani & Panggayuh, 2018), pembelajaran PjBL dimaksudkan untuk menginspirasi siswa guna bekerja sebagai kolaboratif untuk mencapai tujuan bersama. Dengan PjBL, peran guru hanya sebatas mengarahkan siswa ke jalur yang benar. Siswa harus terlibat dan mampu memahami materi agar teknik pengajaran ini menjadi efektif.

Menurut (M. R. Dewi, 2022), pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah salah satu prioritas utama kurikulum mandiri karena pelajaran yang diberikannya praktis dan menarik. Kurikulum Mandiri, kurikulum terbaru, juga memasukkan konsep pembelajaran PjBL. Dimana proyek sekolah akhir semester amanat pemerintah yang bertujuan mendongkrak penguasaan siswa terhadap Profil Mahasiswa Pancasila (P5)? Pada langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Proyek, siswa diberikan tantangan di awal, kemudian mengembangkan desain proyek, mengatur jadwal untuk memantau perkembangan proyek, mengevaluasi hasil proyek, dan merefleksikan pengalaman belajar mereka. Siswa memperoleh pengetahuan tidak hanya secara abstrak tetapi juga melalui pengalaman langsung. Untuk memfasilitasi akses siswa ke sumber daya yang relevan dan perolehan pengalaman pendidikan yang mengubah hidup.

Siswa tidak termotivasi karena mereka tidak dapat melihat kemajuan mereka dalam studi mereka, mereka lebih banyak mendengarkan daripada berpartisipasi dalam diskusi kelas, mereka menghafal rumus tanpa memahami konsep di baliknya, dan mereka belajar tanpa membiarkan kreativitas batin mereka bersinar. Kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada peserta didik, di sisi lain, berfokus pada kebutuhan unik setiap siswa dan berusaha untuk memelihara disposisi kreatif mereka.

Studi ini menyelidiki bagaimana pembelajaran berbasis proyek bekerja. menggunakan sistem pembagian proses pembelajaran dalam hitungan hari mempengaruhi motivasi terhadap hasil belajar pascapandemi. Penerapan PjBL ini dalam implementasi Kurikulum Mandiri sebagai solusi pendidikan pasca pandemi juga sangat dianjurkan dengan tujuan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada siswa, membuat mereka kritis teknik belajar mengajar serta membuat peserta didik sehingga mereka lebih aktif. Terpacu untuk ikut dalam proses belajar mengajar. Peningkatan dalam pembelajaran dan kinerja siswa adalah hasil langsungnya.

METODE

Penelitian dilakukan di SD Negeri 060911 di Medan Denai. Selama tahun pelajaran 2021–2022, saat studi dilakukan, program ini diberlakukan sekitar 1,5 bulan. Antara bulan November 2021 dan Januari 2022, selama semester luar tahun.

Penelitian kuantitatif ditandai dengan prosedur yang terdefinisi dengan baik, terorganisasi dengan baik, dan terdokumentasi dengan baik sejak awal. Jika Anda mencari penelitian yang bersifat induktif, objektif, dan ilmiah, jangan lebih jauh dari penelitian kuantitatif, di mana data yang Anda kumpulkan berupa angka yang dapat diperiksa dengan ketelitian statistik. Akhirnya, desain eksperimen semu diadopsi dalam penyelidikan ini (Eksperimen Kuasi). Sementara kelompok kontrol termasuk dalam desain eksperimen, faktor luar yang dapat mengubah pelaksanaan eksperimen tidak dapat dihilangkan (Sugiyono, 2017).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik yang disebut Desain Kelompok Kontrol Tidak Ekuivalen, yang membandingkan kinerja dua kelompok yang tidak identik. Setiap kelompok, baik subjek uji maupun kontrol, mengikuti ujian pendahuluan sebelum berpartisipasi. Setiap kelompok diberi perlakuan uniknya sendiri, dengan Kelompok penelitian menggunakan kegiatan belajar mengajar berbasis proyek dan kelompok kontrol memanfaatkan pendekatan instruksi langsung, dengan tes akhir di akhir untuk keduanya. Penelitian ini menggunakan desain faktorial dua per dua dengan informasi latar belakang berfungsi sebagai moderator. Metodologi penelitian ini diuraikan pada Tabel 2:

Tabel 2. Desain Penelitian

Pembelajaran Motivasi	Model Pembelajaran Project Based Learning (A ₁)	Model Pembelajaran Langsung (A ₂)
	Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

A₁ B₁ : Perlakuan berdasarkan paradigma proses kegiatan belajar mengajar proyek menghasilkan hasil belajar

di kalangan siswa yang bermotivasi tinggi.

A₂ B₁ : Instruksi pengobatan berdasarkan paradigma pembelajaran langsung efektif dalam meningkatkan prestasi akademik siswa yang bermotivasi tinggi.

A₁ B₂ : Keefektifan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan prestasi akademik siswa bermotivasi rendah

A₂ B₂ : Hasil belajar siswa bermotivasi rendah yang diperoleh perlakuan model pembelajaran *direct instruction*

Populasi penelitian terdiri dari 85 siswa kelas II SD Negeri 060911 Medan Denai tahun pelajaran 2021/2022. Sampel meliputi kelas VA (42 siswa eksperimen) dan kelas VB (43 siswa kontrol).

Pengambilan sampel mengacu pada teknik penelitian pemilihan subset dari populasi untuk mewakili keseluruhan (Mulyatiningsih, 2014). Namun, menurut sudut pandang Suharsimi Arikunto (Jaya, 2013), semua sampel penelitian secara statistik tidak signifikan jika jumlah populasi kurang dari 100. Namun, jika populasi penelitian lebih dari 100 orang, ukuran sampel bisa apa saja dari 10 sampai 25 persen.

Berdasarkan hal tersebut maka populasinya kurang dari 100, sehingga sampel riset ini ialah semua peserta didik kategori V SD Negeri 060911 Medan Denai, dibagi menjadi dua kelas dengan nomor pendaftaran terlihat di tabel 3:

Tabel 3 Sampel

Kelas	Jumlah Siswa
V-A	42
V-B	43
Jumlah	85

Sumber: TU SD Negeri 060911 Medan Denai

Karena mengumpulkan informasi adalah inti dari penelitian, masuk akal bahwa metode pengumpulan data harus didahulukan. Tidak mungkin peneliti memperoleh data yang sesuai standar tanpa terlebih dahulu menguasai metodologi pengumpulan data (Sugiyono, 2017). Data untuk penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan ujian esai untuk melihat hasil belajar serta motivasi belajar siswa.

Dalam penyelidikan ini, pertanyaan digunakan sebagai jenis penilaian untuk menentukan tingkat pemahaman siswa. Penilaian hasil belajar berupa ujian uraian objektif, dengan jumlah soal sebanyak 15 soal yang dianggap mewakili tingkat pemahaman siswa. Kognisi yang diukur melalui karakteristik proses Taksonomi Bloom, seperti C5 (mengevaluasi) dan C6 (menerapkan), menginformasikan desain dan pengembangan soal tes yang digunakan untuk menilai penguasaan tujuan pembelajaran (mencipta). Menurut kisi-kisi tes hasil belajar terverifikasi yang disajikan dalam bagan 4, soal-soal telah tertata sesuai:

Tabel 4 Kisi-kisi soal tes hasil belajar

No	Indikator	Aspek yang dinilai		Jumlah
		C5	C6	
1.	Membuktikan volume bangun ruang kubus dan balok	1,2,3,4,6,7,9,1 1,12,13,14,15		2
2.	Membandingkan volume bangun ruang kubus dan balok	5		3
3.	Mendesain suatu bangun ruang kubus dan balok		10	10
4.	Menciptakan suatu benda bangun ruang kubus atau balok		8	1
Jumlah item				15

Validitas instrumen tes penilaian perangkat pembelajaran diujicobakan kepada dua orang validator yang berpengalaman di bidang matematika sebelum digunakan untuk pengumpulan data yang sebenarnya. Kami merujuk, tentu saja, kepada Bapak Mangaratua M. Simanjorang, M.Pd., Ph.d. dan Ibu Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si.

Setelah validator mengevaluasi instrumen tes yang baru, kemudian diujicobakan di sekolah lain yang melayani tingkat kelas yang sama. Periksa kompleksitas tes, validitas, dan kepercayaan, dll. Uji coba dilakukan untuk memastikan validitas tes (kemampuannya untuk menilai konstruk yang dimaksud) dan reliabilitas (konsistensinya dengan kinerja aktual) (dapat diandalkan). Siswa dari tingkat kelas yang berbeda dengan sampel penelitian (siswa kelas V SD Negeri 104215 Sudirejo) digunakan untuk menguji instrumen penelitian. Berikut adalah perincian data dari pengujian yang dilakukan terhadap instrumen yang digunakan untuk melihat validitas, reliabilitas, dan kesukaran tes tersebut.:

Tabel 5 Rincian tes hasil belajar uji coba instrument yang dikategorikan valid, reliabel dan tingkat kesukaran

No	Kriteria	No Soal	Soal penelitian
1.	Valid	Valid	1,2,3,5,7,8,9,10,11,12,14,15
		Tidak Valid	4,6,13
2.	Reliabel	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	
3.	Tingkat Kesukaran	Sukar	-
		Sedang	-
		Mudah	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15

Analisis statistik menentukan hasil eksperimen dan hipotesis menggunakan skor pre dan post test serta prestasi kelas eksperimen dan kontrol. Normalitas data ditentukan melalui uji normalitas dan homogenitas. ANOVA dua arah dilakukan untuk menyelidiki hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjelasan rinci tentang sumber yang di dapat tentang pembelajaran oleh siswa kelas V di SD Negeri 060911 di Medan Denai. Data dari penelitian ini berupa skor rata-rata pada tes standar pembelajaran, dengan masing-masing item tes mengukur seberapa baik siswa termotivasi untuk belajar matematika dalam konteks geometris.

Tabel tersebut mendeskripsikan pada umumnya skor besar(Max), rata- rata skor kecil(Min), standar deviasi(Sd), dan varians(S²) yang dicapai pada tes menilai hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen serta kategori kontrol. Amati Tabel 6 di bawah guna pemahaman:

Tabel 6 Rerata Hasil Belajar Berdasarkan Model Pembelajaran

Kelompok	N	Rata	Maks	Minimal	S	S ²
Perlakuan						
Eksperimen	42	80,23	100	60	11,99	15,46
Kontrol	43	61,16	90	30	143,84	239,09

Tabel 6 menunjukkan bahwa tes prestasi rata-rata model pembelajaran diberikan kepada kedua kelompok, dengan skor rata-rata 80,23 dan kelompok kontrol skor 61,16. Dikatakan bahwa pendekatan pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menangkap materi, khususnya pada bidang geometri.

Uji hipotesis percobaan bertujuan untuk mengamati pengaruh perlakuan yang diterapkan pada sampel. Setelah uji hasil belajar diketahui, maka hipotesis dapat diuji.

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis Dengan Uji F (Anava Dua Jalur)

Sumber Varians	db	JK	RJK	F-hitung	F-tabel
Antar Kolom (A)	1	7731,109	7731,109	44,90494	3,96
Antar Baris (B)	1	1285,926	1285,926	7,469101	
Interaksi AB	1	708,099	708,099	4,112883	
Dalam Kelompok	81	172,1661	2,125507		
Total	84				

Analisis uji-F dari data tersebut di atas. Hipotesis Angka yang saya dapatkan untuk Fhitung dan Ftabel masing-masing adalah 44,90 dan 3,96; $F_{hitung} > F_{tabel}$ 3.96, dikarenakan F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan paradigma pembelajaran berbasis proyek berbeda dengan yang diajar menggunakan strategi direct instruction. Uji satu pihak; $t_0(A) = \sqrt{44,90} = 3,44 > t_{tabel} = t_{(0,05;81)} = 1.29$; H_0 ditolak atau hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *project based learning* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). **Hipotesis II**, Hipotesis kedua ditolak karena Fhitung 7,46 dan Ftabel 3,96. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan siswa lebih baik daripada instruksi langsung. Hipotesis III, Fhitung 4.11. Fhitung > Ftabel menolak H_0 dan menyetujui H_1 . Pembelajaran berbasis proyek memotivasi siswa.

Siswa kelas 5 SD Negeri 060911 yang diajar dengan metode pembelajaran berbasis proyek rata-rata. Tidak ada perbedaan besar antara seberapa baik siswa yang termotivasi untuk belajar dan mereka yang tidak. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan teori yang melatarbelakanginya, dapat ditarik tiga kesimpulan utama: Hasil belajar dipengaruhi oleh (a) model pembelajaran yang digunakan, (b) seberapa besar motivasi siswa untuk belajar, dan (c) bagaimana model pembelajaran dan motivasi bekerja sama atau berhubungan satu sama lain.

Pertama, Model pembelajaran berpengaruh terhadap kinerja siswa. Siswa dengan berbasis proyek mendapat skor tes penilaian hasil belajar yang jauh lebih tinggi (rata-rata 80,23) dibandingkan siswa yang diajar dengan gaya mengajar langsung (61,16). Ini mendukung anggapan bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih unggul daripada instruksi langsung karena memungkinkan partisipasi siswa yang lebih besar dalam proses pembelajaran. Hasil uji F untuk menilai hipotesis pertama yaitu Fhitung sebesar 44,90 dan F tabel sebesar 3,96 yang memperkuat data yang dianalisis. Fhitung > Ftabel; karenanya, H_0 dapat ditolak, dan H_1 dapat diterima. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa paradigma pembelajaran berbasis proyek menghasilkan hasil belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Menurut temuan penelitian ini, prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan melalui penggunaan pembelajaran berbasis proyek. Keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh siswa sebagai akibat langsung dari keikutsertaannya dalam kegiatan pendidikan disebut sebagai hasil belajar (Sudjana, 2009; Wahyuni, 2021). emosi dan ingatan mental Siswa secara aktif terlibat dalam strategi pembelajaran berbasis proyek dalam konteks kelas, dengan tujuan akhir menghasilkan hasil yang nyata terkait dengan topik yang dibahas. Akibatnya, sangat penting bagi kaum muda untuk menemukan saluran melalui mana mereka dapat menyebarluaskan produk imajinasi dan kreativitas mereka.

Pembelajaran berbasis proyek meningkatkan pembelajaran siswa. Pembelajaran berbasis proyek mengungguli instruksi langsung. Menurut (Primer, 2020), siswa pembelajaran berbasis proyek memiliki alurnya sendiri dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar dengan menggunakan

keaktivitasnya untuk menganalisis kesulitan, menghasilkan solusi, dan mengimplementasikannya dalam suatu item.

Pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti yang terlihat di atas. Pelajar berbasis proyek mengungguli pelajar langsung eksperimental. Pembelajaran berbasis proyek mendorong kreativitas dan pembelajaran anak-anak SD (Rizkasari et al., 2022). Penelitian ini berbasis proyek. PjBL meningkatkan pemikiran kreatif siswa tentang hukum gravitasi Newton (Sinta et al., 2022).

Pertanyaan pembelajaran berbasis proyek merangsang pemikiran kritis, aktif, dan mandiri. Siswa melakukan penelitian untuk memuaskan rasa ingin tahunya. Eksplorasi membantu anak belajar mandiri. Hasil belajar menunjukkan efek pemikiran, dan pengalaman pribadi lebih mudah dipahami dan dipertahankan. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek mempromosikan pendidikan.

Kedua, Sejauh mana siswa diinvestasikan dalam pendidikan mereka sendiri mempengaruhi seberapa baik mereka belajar. Untuk itu, seorang guru tidak boleh mengabaikan perkembangan keinginan belajar siswa. Guru dapat memotivasi siswa dengan menggunakan taktik yang sesuai dengan siswa, kurikulum, dan kelas mereka. Model pembelajaran merupakan bagian dari proses pendidikan dan mempengaruhi keterlibatan dan kinerja siswa.

Metodologi pembelajaran berbasis proyek melibatkan siswa lebih baik daripada instruksi langsung. Uji F hipotesis kedua didapatkan $F_{hitung} = 7,46$ dan $F_{tabel} = 3,96$, menolak H_0 dan menguatkan H_1 . Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek memotivasi siswa lebih dari instruksi langsung.

Kurangnya keberhasilan dalam menumbuhkan motivasi dan hasil belajar melalui penggunaan instruksi langsung (direct instruction). Hal ini dimungkinkan karena kegiatan pembelajaran berbasis ceramah, di mana guru sebagai sumber informasi utama, lebih berperan sentral dalam penyelenggaraan pendidikan yang sebenarnya. Pendekatan pembelajaran direct instruction menekankan pada penjelasan guru tentang suatu topik atau kemampuan baru kepada kelas, dilanjutkan dengan pembagian latihan dengan arahan yang diberikan guru dan dorongan siswa untuk terus berlatih guna menilai pemahamannya. Kemahiran matematika diasah dalam metode ini dengan mengerjakan serangkaian soal latihan.

Instruksi matematika dengan fokus pada ceramah yang dipimpin guru sebagai mode pembelajaran utama. Ide matematika hanya diajarkan kepada siswa secara lisan dan secara umum. Berikan beberapa soal latihan dan contoh ilustratif untuk membantu siswa menginternalisasi materi. Di mata para peneliti, para siswa tidak begitu tertarik untuk memperoleh keahlian yang diajarkan di kelas. Hal ini disebabkan belum adanya penanganan lanjutan terhadap reliabilitas sumber daya geometrik yang mereka teliti. Akibatnya, anak kurang tertarik dengan matematika, kurang senang saat belajar, kurang aktif dan kreatif selama proses pembelajaran menyusun kubus dan bentuk geometri lainnya. Jika siswa diberi waktu yang cukup untuk menjawab soal latihan, mereka akan belajar. Ketika siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang tidak seperti contoh, mereka sering mengalami kesulitan dan membutuhkan lebih banyak bantuan dari guru. Jadi, pembelajaran yang dilakukan siswa dalam kelompok pengajaran langsung tidak banyak berpengaruh pada seberapa besar motivasi mereka untuk belajar matematika dan seberapa banyak mereka belajar. Ini karena selama kuliah, guru memberi tahu siswa semua yang perlu mereka ketahui tentang matematika. Para siswa kemudian melakukan semua latihan di kelas di bawah pengawasan guru.

Pembelajaran berbasis proyek, di sisi lain, melibatkan siswa dan memberi mereka perasaan bahwa mereka dihadapkan pada tugas-tugas intelektual yang lebih sulit. Kegembiraan siswa untuk belajar diperkuat dan dominasi individu berkurang berkat pendekatan pembelajaran berbasis proyek, di mana mereka didorong untuk berbagi ide, dan bertukar perspektif untuk mencapai tujuan ini.

Siswa kelas eksperimen memiliki respon yang begitu optimis terhadap topik tersebut karena mereka termotivasi untuk belajar dari awal dengan sebuah novel dan pengantar yang menarik. Keberhasilan selama proses pembelajaran merupakan indikator yang baik tentang seberapa besar pengaruh motivasi terhadap hasil belajar. Tanpa keinginan untuk belajar, kesuksesan akademik tidak mungkin terjadi. Karena tidak mungkin

bagi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pendidikan jika mereka tidak memiliki keinginan untuk melakukannya. PjBL dan gaya belajar telah dikaitkan sebelumnya (Akbar & Bahri, 2017). berpengaruh cukup besar terhadap motivasi belajar siswa, namun interaksi model pembelajaran DI-gaya belajar berpengaruh sedang. Dengan demikian, PjBL meningkatkan keterlibatan siswa.

Siswa akan tampak terlibat dalam studi mereka jika mereka memiliki tingkat motivasi intrinsik yang tinggi. Siswa yang sangat termotivasi untuk belajar secara alami akan menunjukkan pemahaman yang lebih dalam tentang materi pelajaran. Penggunaan pendekatan berbasis proyek untuk pendidikan dianjurkan agar lebih mudah melacak kemajuan di banyak fase pendidikan. Siswa yang berinvestasi dalam menciptakan satu hal, tanpa gagal, akan menyelesaikan masalah dengan materi kursus saat mereka mempelajarinya.

Perhitungan ketiga menggambarkan bahwa model pembelajaran mempengaruhi kinerja siswa melalui motivasi. Fhitung 4,11 dan Ftabel 3,96. H1 disetujui sedangkan H0 ditolak karena Fhitung > Ftabel. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek memotivasi siswa. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek memotivasi siswa dan mendorong pembelajaran, terutama dibandingkan dengan instruksi langsung. Studi ini mengkonfirmasi penelitian terbaru (Saerozi et al., 2017) bahwa model pembelajaran proyek berorientasi ecopreneurship dan motivasi siswa meningkatkan praktik pengelasan sekolah kejuruan.

Efisiensi dan kemanjuran belajar dapat diperhitungkan dengan penggunaan model pembelajaran yang ideal. Instruktur nantinya dapat merujuk pada model ini sebagai peta jalan untuk merancang dan melaksanakan pelajaran yang akan membantu siswa mencapai tujuan mereka. Guru dapat memfasilitasi kemampuan siswanya untuk menerima, memahami, dan menerapkan pelajaran secara efektif dengan mencocokkan model pembelajaran masing-masing mata pelajaran. Berbagai elemen, baik internal maupun eksternal pembelajar, berkontribusi pada keberhasilan atau kegagalan yang dengannya dia memenuhi hasil belajar. Unsur eksternal, seperti kesehatan, bakat, minat, kecerdasan, dan motivasi, dan faktor internal, seperti keluarga dan sekolah, berperan dalam kemampuan siswa untuk belajar dan berhasil (mutu guru, cara mengajar, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan siswa, keadaan sekolah).

Model pembelajaran yang berbeda dan termotivasi atau tidaknya seseorang dapat mempengaruhi proses pembelajaran dalam banyak hal. Model pembelajaran adalah rencana pembuatan konten yang dimaksudkan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajarannya. Motivasi belajar adalah proses mengajak siswa untuk mengikuti kegiatan belajar. Jadi, siswa akan lebih berupaya dalam pendidikan mereka, yang akan membantu mereka melakukan lebih baik pada langkah-langkah model pembelajaran. Dalam kalimat ini, diputuskan bahwa Metode pembelajaran dan motivasi berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

Menerapkan model pembelajaran untuk memotivasi hasil belajar :

1. Dengan memakai pendekatan pembelajaran berbasis proyek, hasil belajar kubus dan balok geometri dapat ditingkatkan. Hasil belajar matematika menggunakan balok dan kubus secara signifikan dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran berbasis proyek, menurut penelitian ini.
2. Pengajaran berbasis proyek lebih sering digunakan daripada metode pembelajaran direct instruction, menurut hasil penelitian yang relevan.
3. Siswa sangat termotivasi ketika Pembelajaran berbasis proyek menggantikan pembelajaran langsung.

Dalam penelitian memiliki keterbatasan. Yaitu:

1. Keterbatasan waktu selama tahap penelitian untuk mempraktekkan model PjBL dan model DI. Proses pembelajaran dipercepat karena wabah, dan mata pelajaran beralih antar murid dari kelas lain.
2. Akibat kelelahan pasca pandemi. Proses pembelajaran tunduk pada batasan, seperti persyaratan bahwa ada minimal 15 siswa per kelas atau pembagian satu kelas menjadi dua kelompok. Karena mematuhi peraturan regulasi, contoh menjaga jarak aman, menahan diri untuk tidak menyentuh, mencuci tangan, dan menggunakan masker.

KESIMPULAN

Hasil tуди ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis proyek meningkatkan antusiasme dan kesuksesan siswa matematika. Guru, terutama mereka yang bekerja dengan siswa kelas lima dan ingin menggunakan strategi pembelajaran berbasis proyek, harus memikirkan apa arti hasil ini bagi mereka. Guru yang lebih berpengalaman dengan model pembelajaran dapat membuat pelajaran yang lebih mungkin mendapatkan hasil yang diinginkan dan membuat siswa tertarik. Telah ditunjukkan bahwa guru yang menarik membantu siswa belajar dan berkembang. Pembelajaran berbasis proyek memberi siswa pengalaman berharga. Studi ini menemukan bahwa pembelajaran berbasis proyek meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan kemandirian siswa. Hal-hal tersebut meningkatkan kinerja siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., & Bahri, A. (2017). Potensi Model Pjbl (Project-Based Learning) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dengan Gaya Belajar Berbeda Potency Of Pjbl (Project-Based Learning) Model In Improving Learning Motivation Of Students With Different Learning Styles. *Jurnal Sainsma*, *Vi*(1), 95–106. [Http://Ojs.Unm.Ac.Id/Index.Php/Sainsmatkorespondensi](http://Ojs.Unm.Ac.Id/Index.Php/Sainsmatkorespondensi):
- Astutik, H. S., & Triono, M. (2018). Keefektifan Penerapan Problem Based Learning Ditinjau Dari Motivasi, Minat Dan Hasil Belajar Siswa Smp/Mts Se-Kabupaten Sorong. *Jurnal Pendidikan*, *6*(1).
- Dewi, M. P., & Wajdi, M. B. N. (2021). Distance Learning Policy During Pandemic Covid-19. *EduTec : Journal Of Education And Technology*, *4*(3), 325–333. <https://doi.org/10.29062/Edu.V4i3.192>
- Dewi, M. R. (2022). Kelebihan Dan Kekurangan Project-Based Learning Untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Jurna Upi*, *19*(2), 213–226.
- Fitrina, T., Ikhsan, M., & Munzir, S. (2016). Jurnal Didaktik Matematika Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Komunikasi Matematis Siswa Sma Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Debat. *Jurnal Didaktik Matematika*, *3*(1), 83–95.
- Jaya, I. (2013). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Cita Pustaka Media Perintis.
- Juliana Andriani. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala Di Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta.
- Nugrohorini, G. S. (2014). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Tak Langsung Dengan Resitasi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nur Apriliani, D., & Panggayuh, V. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Minat Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Rpl Di Smk Negeri 1 Boyolangu. *Jurnal Of Education And Information Communication Technology*, *2*(1), 19–26.
- Nuryati, & Darsinah. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda*, *3*(2), 153–162.
- Orcito, J., Hidayat, T., & Hartati, M. S. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Di Sma Negeri 1 Lebong Utara. *Simbiosis*, *10*(2), 75–83. <https://doi.org/10.33373/Sim-Bio.V10i2.3304>
- Pratama, Y. A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. In 20220.
- Pratiwi, N. (2021). The Effect Of Pjbl Model Toward Pgsd Student's Ability In Conducting Research Of Natural Science. *Jurnal Prima Edukasia*, *9*(2). <https://doi.org/10.21831/Jpe.V9i2.33695>

- 751 *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar – Lenny Gusti Anggraini, Asmin, Mulyono*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4383>
- Purbo Waseso, H. (2018). Kurikulum 2013 Dalam Prespektif Teori Pembelajaran Konstruktivis. In *Jurnal Studi Pendidikan Islam* (Vol. 1, Issue 1).
- Ramadhani, R., & Fitri, Y. (2020). A Project-Based Learning Into Flipped Classroom For Epub3 Electronic Mathematics Learning Module (Emlm)-Based On Course Design And Implementation. *Universal Journal Of Educational Research*, 8(7), 3119–3135. <https://doi.org/10.13189/Ujer.2020.080740>
- Rizkasari, E., Rahman, I. H., & Aji, P. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2).
- Saerozi, Hadromi, & Khumaedi. (2017). Model Pembelajaran Proyek Dan Motivasi Terhadap Kompetensi Praktik Pengelasan. *Journal Of Vocational And Career Education*, 2(1). [Http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jvce](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jvce)
- Sinta, M., Sakdiah, M., Novita, N., & Ginting, F. W. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Hukum Gravitasi Newton Di Mas Jabal Nur. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 3(3), 24–28.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta, Cv.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia*. (N.D.).
- Wahyuni. (2021). Peningatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Penerapan Metode Inkuiri Bagi Siswa Sd Negeri 2 Harjodowo. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(1), 10–18.
- Wayan, I., & Mahendra, E. (2017). *Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika*.
- Yulianti, D., Pratiwi, I., Dwijananti, P., Fisika, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2017). Unnes Physics Education Journal. *Upej*, 6(2). [Http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej)