

Perbedaan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi

Widiawati, Iva Sarifah, Nurjannah

Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

*Corresponding Author: widiatiteach1@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the differences in the application of project-based learning and problem-based learning in improving the high-level thinking skills of 4th grade elementary school students in terms of achievement motivation. This study uses a type of quantitative research with experimental methods. The sample in this study was 76 grade 4 students at SDN Jatisampurna X Bekasi City. Research data was collected using a questionnaire and test questions. The results of the study showed that there were differences in the high-order thinking skills of grade IV SD between those using project-based learning and problem-based learning. Likewise, there is a difference in high-level thinking skills in class IV SD between students with high achievement motivation and students with low achievement motivation. Students in project-based learning for students who have high achievement motivation have better higher-order thinking skills than students who have low achievement motivation. Likewise in the application of problem-based learning for students who have high achievement motivation have better higher-order thinking skills than students who have low achievement motivation. The conclusion from this study is that higher order thinking skills in project-based learning models and problem-based learning are equally influenced by achievement motivation.

Keywords: Project Based Learning, Problem Based Learning, Higher Order Thinking Skills.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk perbedaan penerapan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa kelas 4 SD ditinjau dari Motivasi Berprestasi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4 di SDN Jatisampurna X Kota Bekasi sebanyak 76 orang. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan angket dan soal tes. Hasil penelitian menunjukkan Ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas IV SD antara yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah. begitu pun Ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas IV SD antara siswa motivasi berprestasi tinggi dengan siswa motivasi berprestasi rendah. Siswa pada pembelajaran berbasis proyek untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Begitupun pada penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi pada model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah sama-sama dipengaruhi oleh motivasi berprestasi.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Pembelajaran Berbasis Masalah, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.

Article History:

Received 2023-01-08

Revised 2023-02-24

Accepted 2023-03-10

DOI:

10.31949/educatio.v9i1.4426

PENDAHULUAN

Dunia kerja menuntut perubahan kompetensi. Perubahan ini perlu diantisipasi dengan menguasai keterampilan abad ke-21. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, komunikasi, dan kolaborasi menjadi kompetensi penting dalam memasuki kehidupan abad 21. Sekolah dituntut untuk mampu menyiapkan peserta didiknya memasuki abad 21. Dalam perkembangan dunia pendidikan yang sangat cepat seperti sekarang ini, peserta didik yang mampu menghadapinya adalah peserta didik yang berkembang pola pikirnya dan siswa yang mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik. Karena itu pendidik harus mampu mengkondisikan bagaimana agar peserta didik dapat menjadi pemecah permasalahan yang baik. Maka peserta didik harus didik sesuai dengan perkembangan zaman yang akan dihadapinya. Dalam proses pembelajaran banyak sekali metode pembelajaran yang digunakan oleh para pendidik atau guru untuk mengembangkan kompetensi abad 21. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis adalah siswa yang mampu membedakan apa yang mereka temukan, mengklarifikasi, menyortir, mengevaluasi, menilai informasi maupun gagasan. Keterampilan ini membantu siswa lebih berpikir secara logis dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir yang tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang diketahui peserta didik.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan menransformasi pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki untuk berpikir secara kritis dan kreatif dalam upayamenentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi yang baru dan itu semua tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari(Nur Alami et al., 2021)(Tias & Naibaho, 2021)(Ichsan et al., 2020). Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat menjadikan peserta didik agar mampu berpikir kritis, dapat memecahkan masalah, memiliki kreativitas dan inovasi yang tinggi serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi pada abad 21 ini yaitu dengan menerapkan proses pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis proyek sendiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, unit pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan(Azizah & Widjajanti, 2019). Pembelajaran berbasis proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) yang diberikan kepada siswa sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata, dan menuntut siswa untuk melakukan kegiatan merancang, melakukan kegiatan investigasi atau penyelidikan, memecahkan masalah, membuat keputusan, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok (kolaboratif)(Arif Rahman Hakim & Taman Siswa Bima, 2019)(Wulandari et al., 2019). Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi. Penilaian tugas proyek dilakukan dari proses perencanaan, pengerjaan tugas proyek sampai hasil akhir proyek. (Arizona et al., 2020)(Lestari, 2019)

Adapun pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan(Aiman & Amelia Ramadhaniyah Ahmad, 2020). Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir tingkat tinggi dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran(Eviani et al., 2019)(Nurhadiyati et al., 2020). Motivasi berprestasi merupakan kebutuhan untuk melakukan dengan baik atau berjuang untuk sukses, lalu dibuktikan dengan ketekunan dan usaha dalam menghadapi kesulitan(Al-Qhayu, 2022). Dengan kata lain seorang siswa memiliki motivasi berprestasi yang tinggi dapat ditunjukkan dengan mereka akan berusaha lebih keras untuk berhasil dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di SDN Jatisampurna X Kota Bekasi bahwa hasil belajar IPA masih mengukur tingkatan kognitif yang masih rendah yaitu pada ranah C1, C2, dan C3 belum mengukur tingkatan kognitif yang lebih tinggi yaitu C4, C5, dan C6. Selain itu pemilihan model masih banyak menggunakan model yang konvensional seperti metode ceramah yang mengakibatkan pembelajaran banyak berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam

pembelajaran, kurangnya kesempatan berinteraksi antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa, hal ini menyebabkan siswa kurang mendapatkan pengalaman belajar dari temannya ataupun guru, kurangnya ruang dan waktu yang diberikan kepada siswa untuk berinteraksi dengan media dan berbagai sumber belajar, pembelajaran dilakukan hanya menekankan pada aspek kognitif saja melalui pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Tentunya jika kegiatan pembelajaran dilakukan seperti demikian maka belum cukup untuk menyiapkan peserta didik memasuki abad 21 yang menuntut agar siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hasil observasi tersebut peneliti bermaksud ingin memberikan inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah di sekolah ini. Apabila model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah ini dilaksanakan dengan baik dan benar diharapkan agar siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan cara memberikan tes yang berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat siswa kelas IV SD antara yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah?; (2) Apakah ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat siswa kelas IV SD antara yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan yang memiliki motivasi berprestasi rendah?; dan (3) Apakah ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap keterampilan berpikir tingkat siswa kelas IV SD?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini juga tergolong dalam penelitian eksperimen yang menggunakan *Quasi Eksperimen*. Dalam desain ini baik kelas eksperimen A maupun kelas eksperimen B sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu diberikan angket yang hasilnya digunakan untuk mengklasifikasi siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah. Namun untuk kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B diberikan perlakuan berbeda. Perlakuan dalam penelitian ini melibatkan dua kelompok yakni kelompok eksperimen A dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan kelompok eksperimen B dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Setelah diberikan perlakuan kemudian siswa diberikan *posttest* yang mengukur hasil belajar berupa tes objektif (pilihan ganda) sebanyak 20 soal. Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 4 di SDN Jatisampurna X Kota Bekasi. Adapun cara menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* adalah teknik memilih sebuah sampel dari kelompok-kelompok unit yang kecil. Sesuai dengan namanya, penarikan sampel ini didasarkan pada gugus atau cluster. Teknik *cluster sampling* digunakan jika catatan lengkap tentang semua anggota populasi tidak diperoleh serta keterbatasan biaya dan populasi geografis elemen-elemen populasi berjauhan.

Adapun kelompok eksperimen A dalam penelitian ini yaitu kelompok kelas 4A berjumlah 38 orang yang mendapat perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek, sedangkan kelompok eksperimen B yaitu kelompok siswa kelas 4C berjumlah 38 orang yang mendapat perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Jadi jumlah sampel yang digunakan adalah sebanyak 76 orang. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan angket sebelum diberikannya perlakuan untuk mengklasifikasi siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, rendah, dan sedang. Adapun skala yang digunakan pada angket ini adalah *Skala Mc. Clelland*. Setelah diberikan perlakuan siswa diberikan *posttest* berupa tes objektif pilihan ganda berbasis HOTS sebanyak 20 soal untuk mengukur hasil belajar IPA siswa yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian, diantaranya: Angket yang digunakan adalah angket tertutup, dimana responden tidak diberi kesempatan untuk memberi jawaban dengan kata-kata sendiri. Instrumen penelitian ini berbentuk skala Mc. Clelland yang terdiri dari lima pilihan jawaban. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Tes keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pemahaman materi peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah mata

pelajaran IPA pada ranah kognitif C4, C5, dan C6. Validasi Instrumen dilakukan dengan uji validitas dan realibilitas. Setelah data terkumpul, data dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut: Uji normalitas data dan penelitian ini menggunakan *chi kuadrat*, Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan varians populasi yang berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Bartlett*, Setelah diketahui normalitas dan homogenitas kedua kelompok sampel, langkah analisis data selanjutnya dalam penelitian ini adalah uji dengan pengujian hipotesis. Adapun pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan teknik analisis varians (ANOVA) dua jalur dengan rancangan faktorial 2x2. Taraf kepercayaan yang digunakan untuk pengujian tersebut adalah $\alpha = 0,01$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Jatisampurna X yang beralamat di Jl. Raya Pasar Kranggan No. 24, Bekasi. Penelitian ini juga terdiri dari satu variabel terikat keterampilan berpikir tingkat tinggi dan dua variabel bebas yaitu pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah dan disertai variabel kontrol yaitu motivasi berprestasi.

Data hasil penelitian ini diperoleh dari hasil tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi IPA siswa pada kelompok *eksperimen A* (kelas yang diajarkan dengan menggunakan model *Project Based Learning*) diperoleh rentang skor antara 59 sampai 100 dengan jumlah 38 siswa. Dengan rata-rata skor sebesar 83,34, nilai modus 88, nilai median 88, serta standar deviasi 9,88.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi IPA Kelompok Eksperimen A

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Bk	Absolut	Frekuensi Kumulatif	Relatif
1	59-65	62	59,5-65,5	2	2	5,263
2	66-72	69	65,5-72,5	3	5	7,895
3	73-79	76	72,5-79,5	8	13	21,05
4	80-86	83	79,5-86,5	4	27	10,53
5	87-93	90	86,5-93,5	15	32	39,47
6	94-100	97	93,5-100,5	6	38	15,79
Jumlah				38		100

Dari tabel 1 diketahui sebagian besar siswa memperoleh skor IPA antara 93,5 – 100,5 sebanyak 6 siswa atau sebesar 15,79%, skor antara 86,5 – 93,5 sebanyak 15 siswa atau sebesar 39,47%, skor antara 79,5 – 86,5 sebanyak 4 siswa atau sebesar 10,53%, skor antara 72,5-79,5 sebanyak 8 siswa atau sebesar 21,05%, skor antara 65,5-72,5 sebanyak 3 siswa atau sebesar 7,895%, sedangkan skor terendah antara 59,5-65,5 sebanyak 2 siswa atau sebesar 5,263%.

Data hasil penelitian ini diperoleh dari hasil tes Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi IPA siswa pada kelompok *eksperimen B* (kelas yang diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*) diperoleh rentang skor antara 53 sampai 94 dengan jumlah 38 siswa. Dengan rata-rata skor sebesar 76, nilai modus 76, nilai median 76, serta standar deviasi 10,4. Perhitungan pada lampiran.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi IPA Kelompok Eksperimen B

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Bk	Absolut	Frekuensi Kumulatif	Relatif
1	53-59	56	53,5-59,5	2	2	5,26
2	60-66	63	59,5-66,5	6	8	15,79
3	67-73	70	66,5-73,5	5	13	13,16
4	74-80	77	73,5-80,5	12	25	31,58
5	81-87	84	80,5-87,5	5	30	13,16
6	88-94	91	87,5-94,5	8	38	21,05
				38		100

Dari tabel 2, terlihat sebagian besar siswa memperoleh skor IPA antara 87,5 – 94,5 sebanyak 8 siswa atau sebesar 21,05%, skor antara 80,5 – 87,5 sebanyak 5 siswa atau sebesar 13,16%, skor antara 73,5 – 80,5 sebanyak 12 siswa atau sebesar 31,58%, skor antara 66,5-73,5 sebanyak 5 siswa atau sebesar 13,16%, skor antara 59,5-66,5 sebanyak 6 siswa atau sebesar 15,79%, sedangkan skor terendah antara 53,5-59,5 sebanyak 2 siswa atau sebesar 5,26%.

Untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi dari dua kelas berdasarkan motivasi berprestasinya, dilakukan pengolahan data menggunakan Anava dua jalur. Hasil perhitungannya disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan Anava dua Jalur

Dependent Variable: HOTS					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1704,895 ^a	3	568,298	7,269	,000
Intercept	483524,263	1	483524,263	6184,886	,000
MODEL	973,474	1	973,474	12,452	,001
MOTIVASI	708,211	1	708,211	9,059	,004
MODEL * MOTIVASI	23,211	1	23,211	,297	,588
Error	5628,842	72	78,178		
Total	490858,000	76			
Corrected Total	7333,737	75			

Dari tabel 3, diperoleh tiga interpretasi terkait hasil pengolahan data hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dan hasil angket motivasi berprestasi. *Pertama*, diperoleh nilai signifikan pada sumber varians Antar Kolom (AK) yang digunakan untuk menguji Hipotesis 1, diperoleh $F_{hitung} = 12,452$ dan $F_{tabel} = 6,99$ dengan db pembilang = 1, db penyebut = 75 dan taraf signifikan = 0,01. Kriteria pengujian hipotesis, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jika dibandingkan F_{hitung} yang diperoleh dengan F_{tabel} maka, diperoleh kesimpulan $12,452 > 6,99$ atau $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas 4 SD materi sumber energi antara yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah. Kesimpulan ini menunjukkan bukti bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Sejalan dengan pendapat Anderson & Krathwohl bahwa Kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) dapat tercapai ketika siswa secara aktif dalam memahami dan memadukan pengetahuan dengan pengalaman mereka. Sejalan dengan hal itu De Luca & Lari (2011) menyatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa harus terlebih dahulu memahami pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural menerapkan pengetahuan mereka untuk belajar dengan melakukan dan kemudian merenungkan proses yang menghasilkan sebuah solusi. Penerapan model project based learning (PjBL) telah terbukti dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal tersebut dikarenakan pada sintaks/langkah model PjBL yang terdiri atas memunculkan suatu permasalahan awal, mendesain rencana kegiatan proyek, menjadwalkan kegiatan proyek, memantau pelaksanaan kegiatan proyek, penilaian hasil kegiatan proyek dan mengevaluasi pengalaman kegiatan proyek (Amri & Muhajir, 2022; Sunardi & Dwi, 2015; Yunarti, 2021). Dalam langkah kegiatan model PjBL ini siswa sudah diberi rangsangan untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimilikinya (Rahmah et al, 2023). Berbeda dengan pembelajaran berbasis masalah yang hasilnya berupa pemecahan masalah saja tanpa menghasilkan suatu proyek/produk tertentu. Tentunya hal ini menjadi alasan adanya perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dimana keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi dibandingkan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah.

Kedua, diperoleh nilai signifikan pada sumber varians Antar Baris (AB) yang digunakan untuk menguji Hipotesis 2, diperoleh $F_{hitung} = 9,059$ dan $F_{tabel} = 6,99$ dengan db pembilang = 1, db penyebut = 75 dan taraf signifikan = 0,01. Kriteria pengujian hipotesis, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jika dibandingkan F_{hitung} yang diperoleh dengan F_{tabel} maka, diperoleh kesimpulan $9,059 > 6,99$ atau $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas 4 SD materi sumber energi antara siswa motivasi berprestasi tinggi dan motivasi berprestasi rendah. Kesimpulan ini menunjukkan bukti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi berprestasi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seorang siswa harus memiliki motivasi berprestasi yang tinggi pula dimana siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dapat ditunjukkan dengan mereka akan berusaha lebih keras untuk berhasil dalam proses pembelajaran. Siswa dengan motivasi berprestasi tinggi tertarik dengan tantangan yang diberikan oleh guru sehingga mereka akan berusaha untuk mendapatkan nilai yang baik, selain itu juga adanya perasaan bersaing yang tinggi dengan teman lain dalam hal belajar dan berprestasi (Susanti, 2020). Hal ini berbeda dengan siswa yang memiliki tingkat motivasi berprestasi rendah, siswa ini cenderung kurang memiliki perasaan bersaing untuk mencapai hasil yang lebih dari siswa atau teman lain, sehingga hasil yang dicapai kurang maksimal. Pembelajaran Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fitri et al. (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SD Kelas 4 yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Ketiga, diperoleh nilai signifikan pada sumber varians Interaksi (I) yang digunakan untuk menguji Hipotesis 3, diperoleh $F_{hitung} = 0,297$ dan $F_{tabel} = 6,99$ dengan db pembilang = 1, db penyebut = 75 dan taraf signifikan = 0,01. Kriteria pengujian hipotesis, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jika dibandingkan F_{hitung} yang diperoleh dengan F_{tabel} maka, diperoleh kesimpulan $0,297 < 6,99$ atau $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas 4 SD materi sumber energi. Kesimpulan ini menunjukkan bukti bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) yang tinggi pula. Begitupun sebaliknya pada penerapan kedua model pembelajaran ini bagi siswa yang memiliki motivasi rendah memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) yang rendah pula. Artinya keterampilan berpikir tingkat tinggi baik pada penerapan model PjBL maupun PBL sama-sama dipengaruhi oleh motivasi berprestasi.

Ketiga hipotesis ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Begitupun motivasi berprestasi mempengaruhi keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada model pembelajaran berbasis ini sama-sama dipengaruhi oleh motivasi berprestasi.

KESIMPULAN

Ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas IV SD antara yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah. Keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi dibandingkan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran berbasis masalah. Ada perbedaan keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas IV SD antara siswa motivasi berprestasi tinggi dan motivasi berprestasi rendah. Siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan siswa yang memiliki rendah memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang berbeda. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian dimana siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi berprestasi yang rendah. Tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi kelas IV SD. Kesimpulan ini menunjukkan bukti bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi pada model pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah sama-sama dipengaruhi oleh motivasi berprestasi. Dimana hasil penelitian menunjukkan siswa pada penerapan pembelajaran berbasis

proyek untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Begitupun pada penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., & Amelia Ramadhaniyah Ahmad, R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbl) Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v1i1.195>
- Al-Qhayu, D. W. (2022). Pengaruh Regulasi Diri Dalam Belajar Terhadap Motivasi Berprestasi Siswa Penghafal Al-Qur'an Smp It Cordova Samarinda. *Motivasi*. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/MTV/article/view/5906%0Ahttp://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/MTV/article/download/5906/5507>
- Amri, A., & Muhajir, H. (2022). Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Model Project Based Learning (PjBL) Secara Daring. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 6(1), 21-29.
- Arif Rahman Hakim, H., & Taman Siswa Bima, S. (2019). Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(2), 93–96.
- Arizona, K., Abidin, Z., & Rumansyah, R. (2020). Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64–70. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i1.111>
- Azizah, I. N., & Widjajanti, D. B. (2019). Keefektifan pembelajaran berbasis proyek ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 233–243. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.15927>
- DeLuca, V. W., & Lari, N. (2011). The GRID C Project: Developing Students' Thinking Skills in a Data-Rich Environment. *Journal of Technology Education*, 23(1), 5-18.
- Eviani, Utami, S., & Sabri, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD. *Pendidikan Biologi*, 05(1), 1–8.
- Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo, S. (2018). Pengaruh model project based learning (PjBL) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi ditinjau dari motivasi berprestasi siswa kelas iv sekolah dasar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(2), 201-212.
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Miarsyah, M., Ali, A., Suwandi, T., & Titin. (2020). Implementation supplementary book of green consumerism: Improving students' skills in environmental learning. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 227–237. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.1.227>
- Lestari, N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Ar-Rahman Misriadi Desa Stabat Lama Langkat. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu (Jppt)*, 1(1), 13–23. <https://jurnal-lp2m.umna.ac.id/index.php/JPPT/article/view/345>
- Nur Alami, I. O., Sutisnawati, A., & Uswatun, D. A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(2), 311–320. <https://doi.org/10.31949/jee.v4i2.3276>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Rahmah, E. M., Dewi, S. A., Hafizhah, Z., & Mulyanti, S. (2023). Analisis Model Pembelajaran Terhadap Pemahaman Dan Hasil Belajar Dalam Materi Asam Basa. In *Prosiding Seminar Nasional Orientasi Pendidik dan Peneliti Sains Indonesia* (Vol. 1, pp. 20-25).
- Sunardi, M. I., & Dwi, F. F. (2015). Pembelajaran kolaboratif berbasis proyek: inovasi untuk meningkatkan

- kesesuaian kompetensi produktif di SMK dengan kebutuhan dunia kerja. In *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UM* (pp. 140-153).
- Susanti, L. S. P. (2020). *Strategi pembelajaran berbasis motivasi*. Elex Media Komputindo.
- Tyas, E. H., & Naibaho, L. (2021). Hots Learning Model Improves the Quality of Education. *International Journal of Research -GRANTHAALAYAH*, 9(1), 176–182. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v9.i1.2021.3100>
- Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17222>
- Yuniarti, Y. (2021). Project based learning sebagai model pembelajaran teks anekdot pada siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 9(2), 73-81.