



Implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik dengan Pengendalian Motivasi Belajar

Dian Meilani¹, Ummu Aiman²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Kupang^{1,2}
*corresponding author: dianmeilani99@gmail.com

Received 15 April 2020; Revised 15 April 2020; Accepted 25 April 2020
Published 8 June 2020

Abstract

Less optimal learning of science results in low learning outcomes of science. In overcoming this, it is necessary to apply variative learning in accordance with the demands of the current century, namely 21st century learning. The study aims to determine the effect of the implementation of 21st century learning on science learning outcomes in learners by controlling learning motivation. This research is experimental study. The study population was students of class V of SD Muhammadiyah 2 Kupang totaling 92 people and the sample used was 62 people, with a random sampling technique. Data were analyzed using one-way ANOVA test, ANAKOVA test, and product moment test. The instrument used in the form of science learning outcomes tests and questionnaires. The results showed that: 1) there was an effect of the implementation of 21st century learning on science learning outcomes with $F_A = 34.984 > F_{tabel} (0.05; 1:60) = 4.00$. 2) There is an effect of the implementation of 21st century learning on science learning outcomes, after learning motivation is controlled by $F_A^* = 36.106 > F_{tabel} (0.05; 1:59) = 4.00$. 3) There is a significant contribution of learning motivation to the learning outcomes of science, by 66%. The implications of this study include: 1) educators play a more active and creative role in shaping 21st century learning in students by not only mastering science as a product, but especially as a process. 2) The implementation of 21st century learning requires patience, determination, creativity, innovation in designing learning so that students actually participate in learning so that the required skills are formed in accordance with the 21st century. 3) Adequate learning facilities to support learning so as to improve learning outcomes in a manner optimal.

Keywords: Science Learning Outcome, Learning Motivation, 21st Century Learning.

Abstrak

Pembelajaran IPA yang kurang optimal mengakibatkan rendahnya hasil belajar IPA. Dalam mengatasi hal tersebut perlunya menerapkan pembelajaran variatif yang sesuai dengan tuntutan abad saat ini yaitu pembelajaran abad 21. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA pada peserta didik dengan pengendalian motivasi belajar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif berupa eksperimen. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas V SD Muhammadiyah 2 Kupang berjumlah 92 orang dan sampel yang digunakan sebanyak 62 orang, dengan teknik pengambilan sampel *random sampling*. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA satu jalur, uji ANAKOVA, dan Uji *product moment*. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar IPA dan kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA dengan $F_A = 34,984 > F_{tabel} (0,05; 1:60) = 4,00$. 2) Terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA, setelah motivasi belajar dikendalikan dengan $F_A^* = 36,106 > F_{tabel} (0,05; 1:59) = 4,00$. 3) Terdapat kontribusi signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA, sebesar 66%. Implikasi penelitian ini diantaranya: 1) pendidik berperan lebih aktif dan kreatif membentuk pembelajaran abad 21 pada peserta didik dengan tidak hanya menguasai ilmu pengetahuan sebagai produk, tetapi terutama sebagai proses. 2) Implementasi pembelajaran abad 21 memerlukan kesabaran, tekad, kreatifitas, inovasi dalam merancang pembelajaran sehingga peserta didik benar-benar mengikuti pembelajaran sehingga terbentuk keterampilan yang dibutuhkan sesuai dengan abad 21. 3) Fasilitas belajar yang memadai guna menunjang pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar secara optimal.

Kata Kunci: Hasil Belajar IPA, Motivasi Belajar, Pembelajaran Abad 21.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari tentang seluruh alam semesta secara umum dan bersifat sistematis serta membahas tentang gejala alam yang dituangkan dalam sekumpulan data teruji kebenarannya melalui hasil penelitian dan observasi (Sutinah, 2016). Lebih lanjut (Aiman & Ahmad, 2020) mengemukakan IPA sebagai ilmu pengetahuan sehingga mampu diterapkan kepada siapa saja baik dalam jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Menurut BNSP (2010) pembelajaran IPA bertujuan untuk mempercayai dan meyakini adanya Tuhan yang Maha Esa yang mampu menciptakan seluruh alam semesta; mampu mengetahui dan memahami konsep dasar IPA sehingga dapat menerapkannya ke dalam kehidupan sehari-hari; memperdalam pemikiran tentang manfaat mempelajari IPA serta mengetahui adanya hubungan timbal balik antara IPA dan lingkungan sekitar serta masyarakat; mampu menggunakan keterampilan untuk menyelidiki, memecahkan masalah dan mampu membuat keputusan; mampu memiliki kesadaran menjaga, merawat, serta melestarikan lingkungan alam sekitar sebagai bentuk menghargai ciptaan Tuhan yang Maha Esa sehingga dasar yang didapati akan mampu menjadi bekal untuk melanjutkan ke jenjang selanjutnya.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar masih mengalami banyak kendala yang berakibat pada kurang optimalnya pembelajaran yang dilakukan sehingga menjadi faktor rendahnya hasil belajar. Beberapa kajian terdahulu yang memperkuat diantaranya (Meilani dkk, 2020) menyatakan kurangnya pembelajaran yang variatif yang diterapkan, serta kurangnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, serta menurut (Muhsam, 2020) menyatakan bahwa kurangnya inovasi dalam pembelajaran sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar IPA.

Selain faktor tersebut terdapat permasalahan yang terjadi di lapangan terkait rendahnya hasil belajar IPA pada peserta didik kelas V SD Muhammadiyah 2 Kupang tahun pelajaran 2019/2020 diantaranya: a) Pembelajaran masih secara konvensional

sehingga sangat membosankan; b) keterbatasan sumber pembelajaran c) pembelajaran mengarah ke perkembangan kognitif saja dikarenakan pendidik sebagai pusat; d) peserta didik tidak terbiasa menggunakan kemampuan sesuai tuntutan abad yaitu kemampuan mengenal masalah, menyelesaikan masalah, berpikir, berargumentasi, membuat keputusan tentang suatu perubahan, serta mengkomunikasikannya sehingga kemampuan peserta didik tertinggal.

Sehubungan dengan permasalahan diatas, alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran yang sesuai tuntutan abad yaitu pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang menggabungkan antara kecakapan kognitif, afektif dan psikomotorik serta mampu menggunakan TIK. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik berbasis keterampilan belajar dan berinovasi 4C.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan (Rustaman, 2005). Keterampilan belajar dan berinovasi 4C merupakan keterampilan abad 21 yang terdiri dari *critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication, dan collaboration*.

Pambudi, dkk (2018) mengemukakan upaya meningkatkan hasil belajar IPA tidak hanya di pengaruhi oleh pembelajaran yang dilakukan melainkan terdapat faktor lain yang ada pada diri peserta didik berupa *internal factor* yaitu motivasi belajar. Motivasi belajar sebagai dorongan dalam diri untuk mendapatkan hasil yang baik.

Berdasarkan kajian konseptual dan empiris di atas, maka perlu dilakukan penelitian dan kajian dengan judul implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar ipa peserta didik dengan pengendalian motivasi belajar.

Tujuan penelitian diantaranya: 1) untuk mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar ipa pada peserta didik; 2) untuk mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA pada peserta didik, setelah motivasi belajar dikendalikan; 3) untuk mengetahui seberapa besar kontribusi signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

Hipotesis penelitian ini adalah: 1) terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA peserta didik. 2) Terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA peserta didik, setelah motivasi belajar dikendalikan. 3) Kontribusi signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif berupa eksperimen dengan rancangan penelitian *Single Factor Independent Groups Designt with Use of Covariate* pada kelas V SD Muhammadiyah 2 Kupang. Populasi penelitian berjumlah 92 orang, dengan sampel sebanyak 62 orang.

Pada rancangan penelitian terbagi atas dua kelompok yaitu kelompok perlakuan menggunakan pembelajaran abad 21 yaitu dengan pendekatan saintifik berbasis 4C dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran yang digunakan guru (Konvensional/saintifik). Rancangan ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1
Single Factor Independent Groups Designt
With Use of Covariate

A1		A2	
X	Y	X	Y

Sumber: Dantes, 2017

Keterangan:

- A1 : Pembelajaran abad 21(santifik berbasis 4C)
- A2 : Pembelajaran konvensional/saintifik
- X : Motivasi belajar
- Y : Hasil belajar IPA

Metode pengumpulan data yang digunakan berupa metode tes berbentuk tes objektif untuk hasil belajar IPA dan metode non tes berbentuk kuesioner untuk motivasi belajar. Data dianalisis secara bertahap yaitu melalui analisis deskriptif, uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Analisis deskriptif dilakukan untuk menganalisis data hasil belajar IPA dan motivasi belajar peserta didik. Sementara uji prasyarat analisis yang dimaksud yaitu, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas. Uji hipotesis dilakukan menggunakan ANAVA Satu Jalur, ANAKOVA, dan *Product Moment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji hipotesis pertama menunjukkan terdapat pengaruh implementasi Pembelajaran Abad 21 terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik. Hal ini terlihat dari hasil analisis varians satu jalur sebagaimana disajikan pada Tabel 2, tampak bahwa skor $F_A = 34,984$ dan $F_{tabel} (0,05; 1;60) = 4,00$. Ini berarti $F_A > F_{tabel}$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Tabel 2
Uji ANAVA Satu Jalur

Sumber Variasi	JK	db	RJK	F_A	F Tabel	Ket
					5%	
Antar	2151,409	1	2151,409	34,948	4,00	Sig
Dalam	3639,575	60	3639,575	-	-	-
Total	373597,0	62	-	-	-	-

Keterangan:

- db : Derajat kebebasan
- JK : Jumlah kuadrat
- RJK : Rata-rata jumlah kuadrat
- Sig : Signifikan

Kesimpulan yang diambil dari uji hipotesis tersebut bahwa dengan menerapkan pembelajaran abad 21 mampu meningkatkan hasil belajar IPA. Pembelajaran abad 21 mengintegrasikan pendekatan saintifik dengan keterampilan abad 21 yaitu keterampilan belajar dan berinovasi 4C. Pendekatan saintifik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran (Hasyda, 2020).

Sedangkan keterampilan belajar dan berinovasi 4C menuntut anak untuk memiliki keterampilan *critical thinking and problem solving, creativity and innovation, communication, dan collaboration* (P21, 2015). Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi aktif dan mendapat bekal keterampilan yang dibutuhkan sesuai tuntutan abad sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Uslan dkk, 2018).

Penelitian ini relevan dengan Kumalasari (2019) yang mengatakan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan pendekatan ilmiah dalam model pembelajaran berbasis masalah terintegrasi dengan penanaman keterampilan 4C memiliki lebih tinggi kemampuan berpikir tingkat tinggi daripada mereka yang belajar menggunakan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran *think-pair-share* model dengan penanaman keterampilan 4C. Penelitian US (2012) menunjukkan bahwa berpikir kreatif berpengaruh positif terhadap prestasi belajar. Kemudian Aiman dkk (2018) mengemukakan bahwa terdapat korelasi positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan hasil belajar kognitif peserta didik.

Selanjutnya hasil uji hipotesis kedua menggunakan uji ANAKOVA menunjukkan terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA peserta didik, setelah motivasi belajar dikendalikan.

Tabel 3
Uji ANAKOVA

Sumber Variasi	JK	db	RJK	F_A^*	F Tabel 5%	Ket
Antar	506.2	1	506.2	36.1	4,00	Sig
Dalam	827.185	59	14.020	-	-	-
Total	373597,0	62	-	-	-	-

Keterangan:

db : Derajat kebebasan

JK : Jumlah kuadrat

RJK : Rata-rata jumlah kuadrat

Sig : Signifikan

Hal ini tampak pada table 3 hasil uji ANAKOVA diperoleh $F_A^* = 36.106$ sedangkan $F_{tabel} (0,05; 1:59) = 4,00$. Ini berarti $F_A^* > F_{tabel}$. Hasil menunjukkan bahwa F hitung signifikan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Motivasi belajar adalah dorongan yang muncul dalam diri untuk menjadi lebih baik

dari sebelumnya sebagai hasil pengalaman peserta didik dalam berinteraksi dengan lingkungannya (Aritonang, 2008). Motivasi belajar peserta didik meliputi aspek-aspek: ketekunan dalam belajar, ulet dalam menghadapi kesulitan, ketertarikan dan fokus perhatian dalam belajar, berprestasi dan mandiri dalam belajar.

Pada proses pembelajaran motivasi belajar berdampak pada hasil belajar, sehingga setelah motivasi belajar dikendalikan terjadi kenaikan nilai F sebesar 1,158, hal ini semakin mengoptimalkan pembelajaran abad 21, oleh karena itu faktor motivasi belajar perlu dipertimbangkan dalam meningkatkan hasil belajar.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari Fitriani dkk (2019) yang mengatakan semakin besar motivasi belajar maka semakin tinggi hasil belajar. Lebih lanjut juga menyatakan motivasi belajar memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar.

Selanjutnya uji hipotesis tiga dengan uji *product moment* menunjukkan bahwa terdapat Kontribusi signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

Tabel 4
Uji Product Moment

Sum ber	t	Sig	R	R^2	Keput usan	Kontri busi
Eks	7,30	p<0,05	0,810	0,66	Sig	66%
Kont	16,6	p<0,05	0,949	0,90	Sig	90%
Bers	14,4	p<0,05	0,897	0,77	Sig	77%

Keterangan:

Eks : Eksperimen

Kont : Kontrol

Bers : Bersama

Sig : Signifikan

Hal ini terlihat berdasarkan tabel 4 pada kelas eksperimen dengan besar kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar adalah 66%, kelas kontrol sebesar 90% dan kontribusi bersama sebesar 77%. Dengan demikian semakin besar motivasi peserta didik maka semakin makin baik pula hasil belajar IPA yang diperoleh.

Penelitian lain yang senada dengan penelitian ini adalah Sulfemi (2019) menyatakan terdapat korelasi yang signifikan

antara motivasi belajar dengan hasil belajar serta berpengaruh yang signifikan antara motivasi terhadap prestasi belajar peserta didik. Oleh karena itu motivasi belajar dan tindakan guru memiliki korelasi yang kuat terhadap prestasi belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis telah dipaparkan dapat disimpulkan antara lain: 1) terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil analisis varians satu jalur, tampak bahwa skor $F_A = 34,984$ sedangkan $F_{tabel} (0,05; 1:60) = 4,00$. Ini berarti $F_A > F_{tabel}$. 2) Terdapat pengaruh implementasi pembelajaran abad 21 terhadap hasil belajar IPA Peserta Didik, setelah motivasi belajar dikendalikan. Hal ini tampak pada hasil uji ANAKOVA diperoleh $F_A^* = 36.106$ sedangkan $F_{tabel} (0,05; 1:59) = 4,00$. Ini berarti $F_A^* > F_{tabel}$ (3) Terdapat kontribusi signifikan motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA dengan besar kontribusi 66%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ibu Kepala sekolah, beserta segenap civitas Sekolah Dasar Muhammadiyah 2 Kupang dan Kemenristekdikti yang telah membiayai penelitian ini melalui skema Penelitian Dosen Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

Aiman, U., & Ahmad, R. A. R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 1–5.

Aiman, U., Uslan, U., & Nuriyah, N. (2018). Improvement of Jas-Based Learning Outcomes in The Plant Material and Its Life in PGSD Products, Muhammadiyah University, Kupang. *Progressive and Fun Education (Profunedu) International Conference Proceeding*, 313–318.

Aritonang, K. T. (2008). Minat dan motivasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 7(10), 11–21.

BSNP.(2010). *Paradigma Pendidika Nasional Abad XXI*. Jakarta: BNSPPress.

Dantes, N. (2017). *Desain Eksperimen Dan Analisis Data*. Depok: Raja Grafindo Persada.

Meilani,D.,Dantes,N., & Tika, I. N. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Saintifik Berbasis Keterampilan Belajar dan Berinovasi 4C terhadap Hasil Belajar IPA dengan Kovariabel Sikap Ilmiah pada Peserta Didik Kelas V SD Gugus 15 Kecamatan Buleleng. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 1–5.

Fitriani, P., Permana, R., & Nugraha, M. F. (2019). Pengaruh Realistic Mathematic Education (RME) dengan Teknik Pair Cheks pada Materi Pecahan terhadap Prestasi Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 73–82.

Hasyda, S. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Discovery dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPA pada Peserta Didik Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 6–13.

Kumalasari, L. (2019). *Suplemen Bahan Ajar IPA Bermuatan Etnosains untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Sekolah Dasar [PhD Thesis]*. Universitas Negeri Semarang.

Muhsam, J. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model

Inkuiri Terintegrasi Life Skills pada Siswa Kelas IV SD Negeri Oeba 3 Kupang. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 24–31.

Pambudi, B., Efendi, R. B., Novianti, L. A., Novitasari, D., & Ngazizah, N. (2018). Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 28–33.

P21. 2015. P21 Framework Definitions. <http://www.21stcenturyskills.org>. Diakses tanggal 23 Januari 2020.

Rustaman, N. Y. (2005). Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains. *Makalah Dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung*, 22–23.

Sulfemi, W. B. (2019). *Hubungan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar IPS Di SMP Kabupaten Bogor*.

Sutinah, C. (2016). *Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Zone Of Proximal Development Pada Materi Daur Air Terhadap Penguasaan Konsep Siswa [PhD Thesis]*. Universitas Pendidikan Indonesia.

US, S. (2012). *Peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika*.

Uslan, U., Basri, I., & Muh, A. S. (2018). Pengembangan Perangkat Asesmen Pembelajaran Proyek Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 3(1).