



Kajian Literatur Pembelajaran Konsep Dasar IPA di Tingkat Perguruan Tinggi

Isrotun Ngesti Utami¹, Muriani Nur Hayati²

^{1,2}Prodi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Abstrak

Kata Kunci:

*Kajian literature,
Pembelajaran, Konsep Dasar
IPA*

Penelitian ini bertujuan untuk merinci literature mengenai implementasi pembelajaran konsep dasar IPA di tingkat perguruan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah literature review dengan pendekatan kualitatif. Literature review merupakan proses pencarian dan penelitian kepustakaan yang melibatkan membaca berbagai buku, jurnal, dan publikasi lainnya yang terkait dengan topik penelitian yang digunakan untuk menyusun artikel tentang subjek atau topik tertentu. Langkah-langkah penelitian mencakup pengumpulan artikel, reduksi artikel, penyajian artikel, diskusi, dan penarikan kesimpulan. Sumber data penelitian berasal dari artikel jurnal nasional yang diterbitkan 10 tahun terakhir. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan artikel sejumlah 15 artikel yang sesuai dengan topik judul penelitian.

Abstract

Keywords:

*Literature review, Learning,
Basic Science Concepts*

This study aims to detail the literature on the implementation of basic science concept learning at the college level. The research method used is a literature review with a qualitative approach. Literature review is a process of searching and researching literature that involves reading various books, journals, and other publications related to the research topic used to compile articles on a particular subject or topic. The research steps include collecting articles, reducing articles, presenting articles, discussing, and drawing conclusions. The source of research data comes from national journal articles published in the last 10 years. Based on the results of the research that has been carried out, 15 articles were found that were in accordance with the topic of the research title.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting di era abad 21, oleh karena itu perlu adanya sistem pendidikan yang lebih baik sehingga akan menghasilkan generasi-generasi yang memiliki dasar pendidikan dan intelektual yang baik. Dengan pendidikan maka ilmu yang telah didapat tersebut akan dapat berguna untuk dirinya sendiri, orang lain, hingga berguna bagi bangsa dan negara. Pendidikan merupakan bentuk ciptaan manusia sebagai suatu sarana dengan tujuan untuk menciptakan hidup yang lebih baik (Zamil et al. 2021).

Pendidikan adalah kebutuhan yang tak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia, karena pendidikan menjadi pemegang elemen yang sangat penting dalam menciptakan akhlak, pola pikir, serta perilaku manusia supaya bisa selaras dengan norma—norma yang ada seperti norma agama, kesopanan, kesusilaan dan hukum. (Nainggolan & Sujarwo, 2022). Pendidikan merupakan dasar pokok pembangunan suatu bangsa, dan peningkatan kualitas pendidikan menjadi focus utama bagi setiap negara yang ingin memajukan generasi penerusnya. Khususnya bagi mahasiswa pendidikan IPA yang akan menjadi seorang pendidik maka pembelajaran konsep dasar IPA ini sangat penting bagi keberlangsungan mahasiswa.

IPA atau sains adalah ilmu yang relevan, pembelajaran IPA terdiri dari Kimia, Biologi serta Fisika yang saling terkait. Konsep dasar IPA merupakan salah satu matakuliah yang menghubungkan antara teori dan aplikasi yang memerlukan ketrampilan berfikir kritis, kreativitas tinggi dan pemahaman konsep IPA yang baik dalam menghasilkan karya kontekstual secara individual maupun kelompok yang menjadi tujuan akhir dari matakuliah tersebut (Hairunisa *et al.*, 2019).

Sumber Daya Manusia yang berkualitas, khususnya pada tahap pembangunan nasional. Untuk mencapai tujuan dari pendidikan maka perlu memperbaiki SDM lewat matakuliah konsep dasar IPA, yaitu yang mengasah matakuliah yang bertujuan mengasah tiga aspek yaitu afektif, kognitif serta psikomotorik (Asniar et al. 2015). Pendidikan IPA berperan besar terhadap persiapan anak untuk menjalani kehidupan. IPA dapat dikatakan adalah proses serta produk, dengan teori, konsep, serta fakta yang ada di dalamnya (Wedayanti et al., 2015).

Artikel ini bertujuan untuk menguraikan landasan teoritis dan temuan-temuan dari kajian literature terkait pembelajaran konsep dasar IPA ditingkat perguruan tinggi. Dengan memahami baiss ilmiah diharapkan dapat memberikan suatu panduan dan pemahaman yang lebih baik bagi para pendidik, pengambil kebijakan, dan pihak terkait dalam mengembangkan dan menerapkan strategi pembelajaran yang efektif ditingkat perguruan tinggi. Melalui telaah literature yang komprehensif artikel ini diharapkan mampu memberikan gambaran holistik tentang konsep, metode dan hasil kajian terkait dengan Konsep dasar IPA.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi pustaka. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder dari hasil penelitian terdahulu dari berbagai jenis artikel yang sesuai dengan tema pembelajaran konsep dasar IPA di perguruan tinggi. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan, dianalisis, dan disimpulkan sehingga mendapatkan rekomendasi mengenai studi pustaka. Sasaran penelitian adalah artikel yang mengkaji pembelajaran Konsep dasar IPA ditingkat perguruan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kajian studi literature untuk penelitian yang relevan pada tahun 2014 sampai dengan 2024 sebanyak 15 artikel. Rangkuman penelitian terdapat pada tabel dibawah ini yaitu pada Tabel 1 yaitu:

Tabel 1. Kajian literature 2014-2024

No	Penulis (tahun)	Sampel Penelitian	Judul	Temuan
1	1. Raras setyo 2. Wachidatul Linda Tahun: 2016	Mahasiswa PGSD semester 3	Pembelajaran Kosep dasar IPA dengan <i>Scientific inquiry</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah pada mahasiswa	Pembelajaran Konsep dasar IPA dengan <i>Scientific inquiry</i> dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan kerja ilmiah mahasiswa
2	1. Muhammad Ilham 2. Amir Amal Tahun: 2023	Mahasiswa PGSD	Implementasi Model <i>Project Based Learning</i> Berbasis Teori Belajar Kolaboratiff dalam pembelajaran Kosep dasar IPA SD	Pembelajaran kosep dasar IPA dengan Model <i>Project Based Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan kreativitas, kolaborasi dan pemahaman konsep dasar IPA SD.
3	1. Hairunisa 2. Arif Rahman Hakim 3. Nurjumiati Tahun 2019	Mahasiswa PGSD	Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (<i>Project Based Learning</i>) terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi PGSD pada Matakuliah Konsep Dasar IPA	Penerapan model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kreativitas mahasiswa program studi PGSD pada matakuliah konsep dasar IPA
4	1. Idam Ragil widiyanto Atmojo Tahun 2015	Mahasiswa PGSD semester 2	Pengaruh Penggunaan Metode <i>Discovery</i> Berbasis Media Realita Terhadap Hasil Belajar Matakuliah Konsep Dasar IPA 1	Terdapat pengaruh positif terhadap hasil belajar matakuliah konsep dasar IPA 1 pada mahasiswa semester 2 yang diajar dengan menggunakan metode <i>Discovery</i> berbasis media realita
5	1. I Made Ari Winangun Tahun 2023	Mahasiswa PGSD	Integrasi Aktivitas Belajar Tri Hita Karana Berorientasi 4C dalam Matakuliah Konsep Dasar IPA SD	Ketiga bentuk kegiatan pembelajaran tersebut mengimplementasikan nilai-nilai pendidikan dan pengajaran berbasis Tri Hita Karana, yaitu religius, spiritual, humanis, demokratis, nasionalis, estetika lingkungan, dan ekologis serta berorientasi pada <i>creativity and innovation, critical thinking and problem solving, collaboration, communication</i> (4C)
6	1. Puji Winarti Tahun 2021	Mahasiswa PGSD	Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa dalam Perkulihan Konsep Dasar IPA Fisika secara daring di Masa Pandemi Covid-19	Berdasarkan analisis yang dilakukan maka kesulitan belajar daring mahasiswa sebanyak 60.90% mengalami kesulitan belajar dan kurangnya motivasi belajar oleh siswa di masa pandemic Covid-19
7	1. Kharisma Eka Putri 2. Susi Damayanti Tahun 2019	Mahasiswa PGSD	Pengembangan <i>E-Learning</i> menggunakan portal pembelajaran Mahasiswa pada Matakuliah Konsep Dasar IPA di Era Disruption	media <i>E-learning</i> valid, praktis, dan efektif, sehingga media E-learning menggunakan portal pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar IPA 2 di era disruption layak untuk digunakan
8	1. Kadek dewi Wahyuni Andari	Mahasiswa PGSD	Analisis Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penggunaan Mind	Metode mind mapping membantu proses peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran di kelas

	2.	Sucahyo Mas'an Wahid Tahun 2020	Al-	Mapping Konsep Biokimia	Mata Dasar IPA	Kuliah IPA	dengan meringkas bahan ajar yang begitu banyak menjadi sedikit dan menarik untuk dibaca. Mindmapping juga dapat menjadikan peserta didik yang pasif menjadi aktif
9	1.	Ahmad Izzuddin Tahun 2024	Mahasiswa PGSD	Peningkatan Sains Guru Kuiiah Menggunakan Pendekatan Saintifik	Konsep Mahasiswa SD/MI pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA		pendekatan saintifik dalam meningkatkan pemahaman konsep sains mahasiswa calon guru SD/MI
10	1. 2. 3. 4.	Muhamad Ajwar Hardiansyah Mariamah Syahriani Yulianci	Mahasiswa PGSD	Penggunaan untuk Kreativitas Mahasiswa Kuliah	<i>Open Ended</i> Meningkatkan Belajar pada Mata Konsep Dasar IPA		Penggunaan <i>Open Ended</i> sangat memberikan pengaruh terhadap kreativitas mahasiswa
11	1. 2.	Hotma Tiolina Siregar Rupina Tarigan	Mahasiswa PGSD M	Efektivitas Daring Menggunakan Mata Mata Dasar Dasar PGSD	Pembelajaran dengan Google Classroom (GCR) pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA Mahasiswa PGSD		Hasil penelitian menggambarkan bahwa Mahasiswa menilai pembelajaran pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA dengan menggunakan media online yaitu Google Classroom (GCR) sangat efektif
12	1. 2. 3.	Duwi Nuvitalia Ernawati saptaningrum Siti Patonah Tahun 2021	Mahasiswa PGSD	Motivasi Mahasiswa Pembelajaran Dasar Virtual Laboratory	Sains dalam Konsep IPA Fisika Melalui		Penggunaan <i>virtual laboratory</i> dalam pembelajaran Konsep Dasar IPA Fisika menunjukkan motivasi sains mahasiswa pada kategori sering sampai dengan selalu termotivasi sebesar 62,77%. Hal ini sejalan dengan diperolehnya nilai tertinggi pada
13	1.	Imelda Free Unita Manurung Tahun 2019	Mahasiswa PGSD	Keterampilan Sains Praktikum IPA mengidentifikasi kemampuan desainbereksperimen mahasiswa PGSD	Proses Modul Dasar untuk		penerapan modul praktikum konsep dasar IPA dengan menggunakan desain keterampilan proses sains pada tiga pertemuan diperoleh hasil dengan kategori hampir seluruh kegiatan terlaksana dengan baik sedangkan hasil kemampuan berkesperimen mahasiswa setelah menggunakan modul praktikum dengan desain keterampilan proses sains dari kategori cukup pada pertemuan pertama menjadi sangat baik pada Pertemuan kedua dan ketiga
14	1.	Dwi Kurnia Hayati Tahun 2017	Mahasiswa PGSD	Pengembangan Buku Ajar Konsep Dasar IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Sains Mahasiswa	Proses		Buku ajar Konsep Dasar IPA yang dikembangkan masuk dalam kategori layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil observasi pada dua kali pertemuan, buku ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dari 60,3% pada pertemuan pertama menjadi 66,9% pada pertemuan kedua.
15	1.	Jumiati	Mahasiswa	Penerapan Metode Karya			Ketuntasan belajar secara dengan

PGMI	Wisata pada Konsep metode katyawisata dapat Dasar IPA MI/SD Materi meningkatkan ketutasan belajar Perkembangbiakan untuk secara klasikal pada materi Meningkatkan Motivasi perkembangbiakan pada setiap Belajar Mahasiswa PGMI siklusnya
------	--

Berdasarkan Tabel 1 diatas terkait dengan penelitian mata kuliah konsep dasar IPA yang relevan mulai dari penelitian tahun 2014 sampai dengan penelitian tahun 2024 dapat ditarik kesimpulan bahwa mata kuliah konsep dasar IPA memiliki peranan yang sangat besar bagi mahasiswa calon guru PGSD. Temuan 15 artikel tersebut bervariasi diantaranya yaitu: dua artikel yang menggunakan pendekatan model *Scientific inquiry* dimana kedua artikel tersebut menekan pada peningkatan kemampuan berfikir ilmiah mahasiswa.

Pada artikel selanjutnya terdapat temuan dua artikel dengan menggunakan PBL (*Project Based Learning*) yang tujuannya untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa pada matakuliah konsep dasar IPA. Penggunaan model pembelajaran PBL ini berhasil dilakukan dan adanya peningkatan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar IPA.

Temuan satu artikel dengan menggunakan metode *Discovery* yang berbasis media, temuan artikel tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada matakuliah konsep dasar IPA. Satu artikel dengan menggunakan tri hita kora yang berorientasi 4C. satu temuan artikel terkait dengan analisis kesulitan belajar mahasiswa pada konsep dasar IPA Fisika pada masa pandemic covid-19. Satu temuan artikel dengan pengembangan bahan ajar, dari pengembangan bahan ajar tersebut dapat meningkatkan kemampuan sains dari mahasiswa.

Satu artikel ditemukan dengan menggunakan media berupa *E-learning*, media ini sangat valid dan praktis digunakan sehingga layak untuk digunakan. Satu artikel

ditemukan dengan menggunakan analisis hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan mind mapping pada matakuliah konsep dasar IPA dan dengan metode ini mahasiswa sangat mudah untuk memahami materi dan meringkas dan menghafal materi yang begitu banyak serta menarik untuk dibaca.

Satu artikel ditemukan dengan menggunakan *Open Enden* untuk meningkatkan kreativitas belajar mahasiswa. Satu artikel ditemukan dengan efektivitas pembelajaran daring menggunakan *google classroom* sangat efektif digunakan. Satu artikel ditemukan dengan menggunakan *Virtual Laboratory*, dengan menggunakan metode ini dapat meningkatkan kemampuan sains mahasiswa pada matakuliah konsep dasar IPA Fisika. Satu temuan artikel dengan keterampilan proses sains dengan modul praktikum konsep dasar IPA, dengan metode tersebut dapat meningkatkan kemampuan bereksperimen mahasiswa dan meningkatkan pemahaman sains dari mahasiswa.

SIMPULAN

Kesimpulan dari kajian literature konsep dasar IPA ditingkat perguruan tinggi ini mendapat perhatian yang cukup besar untuk mengetahui seberapa besar pemahaman mahasiswa terkait dengan konsep dasar IPA, metode pembelajaran yang efektif, pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan materi . serta peningkatan kemampuan sains mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Ajwar, M., Hardiansyah, Marimah, & Yulianci, S. 2019. Penggunaan Open Ended untuk

- meningkatkan Kreativitas Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol 9(1), 10-14.
- Andari, K. D. W., & Al-wahid, S. M. 2020. Analisis Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penggunaan Mind Mapping Mata Kuliah Konsep Dasar IPA Biokimia. *Edukasia*. 7(1)), 51-58.
- Atmojoyo. I. R. W. 2015. Pengaruh Penggunaan Metode *Discovey* Berbasis Media Realita terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Konsep Dasar IPA 1. *Mimbar Sekolah Dasar*. Vol 2(2), 130-139.
- Hairunisa, Hakim, A. R., & Nurjumiati. 2019. Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi PGSD pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. Vol 9(2), 93-96.
- Ilham, M., & Amal, A. 2023. Implementasi Model Project Based Learning Berbasis Teori Belajar Kolaboratif dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPA SD. *Madako Elementari School*. Vol 2(2), 172-180.
- Izzudin Ahmad. 2024. Peningkatan Konsep Sains Mahasiswa calon Guru SD/MI pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol 6(1), 34-46
- Jumiati. 2017. Penerapan Metode Karya Wisata pada Konsep Dasar IPA MI/SD Materi Perkembangbiakan untuk Meningkatkan Mootivasi Belajar Mahasiswa PGMI. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*. Vol 2(2), 19-27.
- Manurung, I. F.U. 2019. Keterampilan Proses Sains pada Modul Praktikum Konsep dasar IPA untuk Mengidentifikasi Kemampuan Desain Bereksperimen Mahasiswa PGSD. Vol 9(3), 241-247.
- Nuvitalia, D., Saptaningrum, E., & Patonah, S. 2021. Motivasi Sains Mahasiswa dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPA Fisika Melalui *Virtual Laboratory*. *Jurnal Kualitas Pendidikan*. Vol 2(3), 243-247.
- Putri, K. E., & Damayanti, S. 2019. Pengembangan *E-Learning* menggunakan portal pembelajaran Mahasiswa pada Matakuliah Konsep Dasar IPA di Era Disruption. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. Vol 5(1), 117-131.
- Retno, R. S., & Yuhanna, W. L. 2016. Pembelajaran Kosep dasar IPA dengan *Scientific inquiry* untuk meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah pada mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Vol 2(1), 1-9.
- Siregar, H. T., & Tarigan, R. M. 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring dengan Menggunakan Google Classroom (GCR) pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA Mahasiswa PGSD. *Journal of natural Sciences*. Vol 1(3), 136-142.
- Wedayanti, D. P. S., Suarjana, I. M., & Widiana, I.W. 2015. Pengaruh Pembelajaran Terpadu Tipe Connected terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesa Jurusan PGSD*, 33(1).
- Winangun, I. M. R. 2023. Integrasi Aktivitas Belajar Tri Hita Karana Berorientasi 4C dalam Matakuliah Konsep Dasar IPA SD. Vol 4(1), 71-80.
- Winarti, Puji. 2021. Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa dalam Perkuliahan Konsep Dasar IPA Fisika secara daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. Vol 5(1), 93-107.