

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *ASSEMBLR
EDU* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA
MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**
(Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas IV di Salah Satu Sekolah Dasar di
Kabupaten Bekasi)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh
NUR ANNISA
2003673

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA
2024

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *ASSEMBLR
EDU* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA
MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Oleh

Nur Annisa

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Kampus di Purwakarta Pendidikan Guru
Sekolah Dasar

© **Nur Annisa** 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Juni 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

NUR ANNISA

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *ASSEMBLR*
EDU DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA
MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Sofyan Iskandar, M. Pd.

NIP. 195910261984031001

Pembimbing II



Fitri Nuraeni, S. Pd., M. Pd.

NIP. 199211282019032019

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

UPI Kampus Purwakarta



Dr. Neneng Sri Wulan, M. Pd.

NIP. 198404132010122003

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *ASSEMBLR EDU* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR” ini meliputi seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, Juni 2024

Yang Menyatakan



Nur Annisa

NIM. 2003673

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan ridho-Nya sehingga skripsi ini yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan *Assemblr Edu* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis Siswa Sekolah Dasar” yang dilakukan di SDN Simpangan 06 dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.

Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat-sahabatnya, serta umatnya hingga akhir zaman. Penyusunan skripsi ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa kelas IV SDN Simpangan 06 tentang pemahaman konsep pada materi fotosintesis sehingga penulis memberikan solusi berupa penerapan pendekatan saintifik berbantuan *Assemblr Edu* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis siswa sekolah dasar.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat, mendukung, dan membantu penulis selama proses penulisan hingga menyelesaikan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi banyak orang terutama bagi para pendidik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat memperbaiki kekurangan tersebut.

Purwakarta, Juni 2024

Penulis,



Nur Annisa

NIM. 20023673

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji dipanjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan pertolongan-Nya salam setiap langkah yang dilalui sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak hal yang dihadapi. Pada lembar ucapan terima kasih ini, penulis jadikan sebagai tempat untuk mengutarakan ucapan terima kasih kepada banyak pihak yang berjasa dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.

1. Bapak Prof. Yayan Nurbayan, M. Ag. selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.
2. Bapak Dr. Idat Muqodas, M. Pd., Kons. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.
3. Ibu Dr. Suci Utami Putri, M. Pd., selaku Wakil Direktur Bidang Sumber Daya, Keuangan, dan Umum Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.
4. Ibu Dr. Neneng Sri Wulan, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.
5. Bapak Prof. Dr. H. Sofyan Iskandar, M. Pd. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan motivasi, meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, dan berbagai saran dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Fitri Nuraeni, S. Pd., M. Pd. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan motivasi, meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan arahan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Afridha Laily Alindra, S. Pd., M. Si. selaku dosen ahli bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang selalu meluangkan waktu, memberikan arahan dan bimbingan, memberikan ilmu baru, semangat, serta dukungan pada penulis dalam menyusun skripsi ini.
8. Ibu Dr. Indah Nurmahanani, S. S., M. Pd. selaku dosen pembimbing akademik dari semester I sampai dengan semester 8 yang selalu memberikan dukungan,

meluangkan waktu, memberikan banyak arahan dan bimbingan selama perkuliahan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

9. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan banyak ilmu berharga selama perkuliahan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
10. Terkhusus untuk keluarga, kedua orang tua terkasih yaitu Bapak Endon, Ibu Mariah, dan Ahmad Muhtar Alfiansyah adik tersayang, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala do'a, kasih sayang, dukungan, dan kesabaran serta usaha yang tiada batasnya untuk selalu membahagiakan anak-anaknya.
11. Terkhusus untuk Alm. Nenek tersayang, yaitu Maene (Embon), penulis ingin mengucapkan terima kasih atas segala hal yang telah diberikan, kasih sayangnya, dan dukungan yang tiada hentinya.
12. Kepala SDN Simpangan 06 Bapak Sudarmanto, S. Pd., M. Pd., Ibu Yatih S. Pd., dan Ibu Astuti, S. Pd. yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis di SDN Simpangan 06.
13. Siswa kelas IV SDN Simpangan 06 yang telah berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga penelitian skripsi ini dapat terselesaikan.
14. Sahabat tercinta yang telah menginjak satu dekade, yaitu Aura Dewi Putri Haryono dan Izza Shahira Putri yang selalu memberikan semangat, membantu, menemani, mendengarkan, menguatkan, dan memberikan do'a kepada penulis hingga detik ini.
15. Sahabat tercinta, yaitu Sarah Hunaepah dan Risma Khadzijah Putri yang selalu memberikan semangat, menghibur canda tawa yang tiada habisnya, dukungan, do'a, hingga menemani penulis hingga detik ini.
16. Diri sendiri, yaitu Nur Annisa. Terima kasih.

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *ASSEMBLR
EDU* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA
MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas IV di Salah Satu Sekolah Dasar di
Kabupaten Bekasi)

Oleh

Nur Annisa

2003673

ABSTRAK

Di sekolah dasar memahami konsep IPA merupakan hal penting untuk membangun pemahaman yang menyeluruh. Penelitian ini dilakukan guna mengatasi masalah pemahaman konsep pada materi fotosintesis pada siswa kelas IV. Penyebabnya karena kegiatan pembelajaran masih *teacher centered*, kurangnya penerapan pendekatan dan media pembelajaran yang kreatif, kurangnya sumber belajar, dan tidak menggunakan LKPD dalam memandu siswa dalam pembelajaran. Peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas sebagai metode penelitian dengan menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Assembler Edu* sebagai solusi atas masalah yang terjadi. Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Simpangan 06 dengan jumlah siswa 38 orang. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data, yaitu lembar observasi aktivitas dan tes pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis. Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan, mendapatkan kesimpulan bahwa pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis mengalami peningkatan, pada siklus I memperoleh rata-rata nilai 78 dan ketuntasan klasikal 78,94%. Pada siklus II memperoleh rata-rata nilai 83,18 dan ketuntasan klasikal 89,47%. Dengan demikian, penerapan pendekatan saintifik berbantuan *Assembler Edu* dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA pada materi fotosintesis siswa sekolah dasar. Aktivitas belajar siswa kelas IV SDN Simpangan 06 mengalami peningkatan, pada siklus I memperoleh persentase 75,10% dan pada siklus II memperoleh persentase 85%.

Kata Kunci: pendekatan saintifik, *Assembler Edu*, pemahaman konsep

***APPLICATION OF SCIENTIFIC APPROACHES ASSISTED BY
ASSEMBLR EDU IN INCREASING THE UNDERSTANDING OF SCIENCE
CONCEPTS IN PHOTOSYNTHESIS MATERIAL OF ELEMENTARY
SCHOOL STUDENTS***

*(Classroom Action Research on Class IV Students at One of the Elementary
Schools in Kabupaten Bekasi)*

By

Nur Annisa

2003673

ABSTRACT

Understanding the science concept in elementary school is important to build a comprehensive understanding. This research was conducted to overcome the problem of understanding concepts in photosynthesis material in grade IV students. The reason is that learning activities are still teacher-centered, lack of application of creative learning approaches and media, lack of learning resources, and no using LKPD in guiding students in learning. The researcher uses classroom action research as a research method by applying a scientific approach assisted by Assemblr Eduas a solution to the problems that occur. The subjects studied in this study are grade IV students of SDN Simpangan 06 with a total of 38 students. The instruments used to obtain data are activity observation sheets and science concept comprehension tests on photosynthetic materials. Based on the data from the results of the research carried out, it was concluded that the understanding of the concept of science in photosynthetic materials has improved, in the first cycle the average score was 78 and the classical completeness was 78.94%. In the second cycle, the average score was 83.18 and the classical completeness was 89.47%. Thus, applying the scientific approach assisted by Assemblr Edu can increase the understanding of science concepts in photosynthesis materials of elementary school students. The learning activities of grade IV students of SDN Simpangan 06 have increased, in the first cycle they obtained a percentage of 75.10% and in the second cycle, they obtained a percentage of 85%.

Keywords: scientific approach, Assembler Edu, conceptual understanding

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Pemahaman Konsep.....	7
2.2 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.....	11
2.3 Tujuan Pembelajaran IPA.....	13
2.4 Pendekatan Sainifik	13
2.5 <i>Assemblr Edu</i>	28
2.6 Keterkaitan antara Pendekatan Sainifik Berbantuan <i>Assemblr Edu</i> dengan Pemahaman Konsep	34
2.7 Materi Pembelajaran IPA.....	35
2.8 Penelitian Relevan	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Jenis Penelitian.....	38
3.2 Desain Penelitian.....	39
3.3 Lokasi dan Subjek Penelitian.....	41
3.4 Prosedur Penelitian	42
3.5 Instrumen Penelitian.....	47
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	63

3.7 Teknik Analisis Data.....	64
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1 Temuan	67
4.2 Pembahasan	105
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	112
5.1 Simpulan	112
5.2 Implikasi	113
5.3 Rekomendasi.....	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	120
RIWAYAT HIDUP.....	201

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pendekatan Saintifik	25
Tabel 2.2 Capaian per-Elemen dan Tujuan Pembelajaran	36
Tabel 3.1 Tahap Pelaksanaan Penelitian	44
Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis.....	48
Tabel 3.3 Lembar Observasi Aktivitas Guru	60
Tabel 3.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	62
Tabel 3.5 Pengumpulan Data	63
Tabel 3.6 Kriteria Penskoran Hasil Observasi	65
Tabel 3.7 Kriteria Penskoran Hasil Tes	65
Tabel 4.1 Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA Materi Fotosintesis pada Pra-Siklus	68
Tabel 4.2 Data Ketuntasan Siswa pada Pra-Siklus Berdasarkan KKM	69
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA Materi Fotosintesis pada Pra-Siklus.....	71
Tabel 4.4 Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis di Siklus I.....	78
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis di Siklus I.....	81
Tabel 4.6 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I	82
Tabel 4.7 Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I	85
Tabel 4.8 Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis di Siklus II	96
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis di Siklus II	98
Tabel 4.10 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa di Siklus II.....	99
Tabel 4.11 Hasil Observasi Aktivitas Guru di Siklus II	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media Pembelajaran dengan <i>Assemblr Edu</i> untuk Materi Fotosintesis.....	31
Gambar 3.1 Desain PTK Model Kemmis dan Mc Taggart.....	39
Gambar 4.1 Kegiatan Pendahuluan Siklus I	73
Gambar 4.2 Kegiatan Mengamati pada Siklus I	74
Gambar 4.3 Kegiatan Menanya Siklus I	74
Gambar 4.4 Kegiatan Mengumpulkan dan Mengolah Data.....	75
Gambar 4.5 Kegiatan Penutup Siklus I.....	76
Gambar 4.6 Kegiatan Mengomunikasikan Siklus I	77
Gambar 4.7 Kegiatan Mengisi Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis di Siklus I.....	78
Gambar 4.8 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa di Siklus I	84
Gambar 4.9 Kegiatan Pendahuluan Siklus II	90
Gambar 4.10 Membagikan Bahan Bacaan Siklus II	91
Gambar 4.11 Kegiatan Mengamati pada Siklus II	91
Gambar 4.12 Kegiatan Menanya pada Siklus II	92
Gambar 4.13 Kegiatan Mengumpulkan Data pada Siklus II	92
Gambar 4.14 Kegiatan Mengasosiasi pada Siklus II	93
Gambar 4.15 Kegiatan Mengkomunikasikan pada Siklus II	94
Gambar 4.16 Kegiatan Mengisi Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis di Siklus II.....	95
Gambar 4.17 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa di Siklus II.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Dosen Pembimbing	120
Lampiran 2. Surat Permohonan Mengadakan Penelitian.....	121
Lampiran 3. Surat Telah Mengadakan Penelitian	122
Lampiran 4. Kartu Bimbingan	123
Lampiran 5. Surat <i>Judgement Expert</i>	125
Lampiran 6. Surat <i>Judgement Expert</i> (Guru Kelas).....	128
Lampiran 7. Kisi-kisi Soal Evaluasi pada Siklus I.....	129
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Evaluasi pada Siklus II	132
Lampiran 9. Modul Ajar pada Siklus I.....	139
Lampiran 10. Modul Ajar pada Siklus II	158
Lampiran 11. Tes Pemahaman Konsep IPA pada Pra-Siklus	176
Lampiran 12. Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis Siklus I..	179
Lampiran 13. Tes Pemahaman Konsep IPA pada Materi Fotosintesis Siklus II	183
Lampiran 14. Lembar Kerja Peserta Didik pada Siklus I	189
Lampiran 15. Lembar Kerja Peserta Didik pada Siklus II.....	192
Lampiran 16. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I.....	195
Lampiran 17. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II.....	196
Lampiran 18. Lembar Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I.....	197
Lampiran 19. Lembar Observasi Aktivitas Guru pada Siklus II.....	198
Lampiran 20. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	199

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, P. W., Adnyana, I. N. W., & Ariningsih, K. A. (2019). Augmented Reality dalam Multimedia Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA)*, 2, 176–182. <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/senada/article/view/225>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2015). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* (1st ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arafat, Y. (2018). Efektivitas Penerapan Pendekatan Saintifik Mata Kuliah Bahasa Indonesia di STAI Al Falah Bajarbaru. *Al-Falah: Jurnal Ilmiah Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 18(1), 58–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.47732/alfalahjikk.v18i1.54>
- Ardaya, D. A. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi IPA Siswa Sekolah Dasar. *JPGSD: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 72–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpgsd.v1i1.9065>
- Astari, F. W., & Sudarmilah, E. (2019). Belajar Fotosintesis dengan Edugame Berbasis Android. *Jurnal Emitor*, 19(2), 74–80. <https://journals.ums.ac.id/index.php/emitor/article/view/7984>
- Astawan, I. G., & Agustina, I. G. A. T. (2020). *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0* (1st ed.). Bali: Nilacakra.
- Dewi, P. Y. A., Kusumawati, N., Pratiwi, E. N., Sukiastini, I. G. A. N. K., Arifin, M. M., Nisa, R., Uslan, Widyasanti, N. P., Kusumawati, P. R. D., & Masnur. (2021). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran IPA SD/MI* (T. Fairuz (Ed.)). Yayasan Penerbit Muhammad Zani.
- Dewi, S. Z., & Ibrahim, T. (2019). Pentingnya Pemahaman Konsep untuk Mengatasi Miskonsepsi dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 13(1), 130–136. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52434/jp.v13i1.823>
- Edu, A. (2020). *Assemblr Edu*. Assemblr World. Diakses melalui <https://edu.assemblrworld.com/> pada 28 Desember 2023.
- Edu, A. (2020). *Modul Kursus Intensif Assemblr Edu (Materi I)*. Assemblr Edu.
- Elan, Sumardi, & Juandi, A. S. (2022). Penyusunan Instrumen Penelitian Tindakan Kelas dalam Upaya Peningkatan Keterampilan Sosial. *Jurnal PAUD Agapedia*, 6(1), 91–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpa.v6i1.51339>
- Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Fatimah, K., & Setianingsih, N. I. (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (M. R. Suryanita (Ed.); 1st ed.). Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Hayati, D. A. (2022). Penerapan Aplikasi Assemblr Edu untuk Meningkatkan

- Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Proseding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 7(1), 633–651. <http://proceedings2.upi.edu/index.php/semnaspendas/article/view/2404>
- Hendawati, Y., & Kurniati, C. (2017). Penerapan Metode Eksperimen terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V pada Materi Gaya dan Pemanfaatannya. *Metodik Didaktik*, 13(1), 15–25. <https://doi.org/10.17509/md.v13i1.7689>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Risman Sikumbang (Ed.); 1st ed.). Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ikhlas, A. (2020). Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP pada Materi Teoremaphytagoras. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1395–1406. <https://doi.org/https://doi.org/10.47492/jip.v1i7.259>
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. In *Kemendikbudristek* (Issue 021).
- Khasanah, U. (2020). *Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 1 Toyareka Kabupaten Purbalingga* [Universitas Negeri Semarang]. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/45757>
- Kirani, S. D., Septiyaningsih, I., Tusvinthawati, P. A., Ardiyanto, I. T., & Hajron, K. H. (2022). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi pada Mata Pelajaran IPA di SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 2, 631–640. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Lestari, E. T. (2020). *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- Mariyadi, & WA, I. R. (2023). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Kelas VI Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Materi Gaya Gravitasi. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 77–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.225>
- Maryani, I., & Fatmawati, L. (2018). *Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar (Teori dan Praktik)* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish (Grup Penerbitan CV Budi Utama).
- Millah, A. S., Apriyani, Arobiah, D., Febrianti, E. S., & Ramdani, E. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140–153. <https://riset-iaid.net/index.php/jpm/article/view/1447>
- Musfiqon, & Nurdiyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik* (1st ed.). Nizamia Learning Center. <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/306>

- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183.
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 36–48. <https://doi.org/10.21831/jee.v1i1.13267>
- Nahdi, D. S., Yonanda, D. A., & Agustin, N. F. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa melalui Penerapan Metode Demonstrasi pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 9–16. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1050>
- Nanda, I., Sayfullah, H., Pohan, R., Windariyah, D. S., Fakhrurrazi, Khermarinah, Mulasi, S., Warlizasusi, J., Hurit, R. U., Harizahayu, Arianto, D., Wahab, A., Romdloni, Aini, A. N., & Bawa, I. dewa G. A. R. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru Inspiratif* (A. H. Prasetyo (Ed.); 1st ed.). Indramayu: Penerbit Adab.
- Narut, Y. F., & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 3(1), 61–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.36928/jipd.v3i1.214>
- Ngalim Purwanto. (2020). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Tjun Surjaman (Ed.); 20th ed.). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nisa, K., Wiyanto, & Sumarni, W. (2021). Sistematis Literature Review: Literasi Sains dan SETS (Science, Environment, Technology, and Society). *Edusains*, 13(1), 74–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/es.v13i1.18717>
- Noperman, F. (2022). *Pendidikan Sains dan Teknologi Transformasi Sepanjang Masa untuk Kemajuan Peradaban* (N. P. Wulandari (Ed.); 2nd ed.). Bengkulu: Universitas Bengkulu Press.
- Nugraha, D. M. D. P. (2022). Hubungan Kemampuan Literasi Sains dengan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Elementary*, 5(2), 153–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/elementary.v1i2.549>
- Nugrohadhi, S., & Anwar, M. T. (2022). Pelatihan Assembler Edu untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Merancang Project-based Learning sesuai Kurikulum Merdeka Belajar. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 16(1), 77–80. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26877/mpp.v16i1.11953>
- Nuraeni, F., & Zahra, Z. N. (2021). Proyek Desain Rekayasa dalam pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Collaborative Problem Solving dan Pemahaman Konsep. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 47–59. <https://doi.org/10.24929/lensa.v11i2.162>
- Pamungka, M. D., Santoso, E., Rochmad, & Isnarto. (2020). Pendekatan Saintifik dalam Perspektif Teori Belajar Vygotsky. *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(2), 109–114. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31949/dmj.v2i3.2525>
- Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan*

Dasar dan Pendidikan Menengah. (n.d.).

- Pradana, R. W. (2020). Penggunaan Augmented Reality pada Sekolah Menengah Atas di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 97–115. <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2857>
- Pradita, A. R., Aeni, A. N., & Sujana, A. (2024). Pengaruh Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SDN Tegalkalong pada Materi Fotosintesis. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.83995>
- Pratiwi, D. A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2020). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpgsd.v5i1.30045>
- Presiden Republik Indonesia. (2021). *Standar Nasional Pendidikan*. 102501.
- Primayanti, L. P. D., & Dewi, P. Y. A. (2021). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Saintifik Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Semester I Sekolah Dasar Triamerta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 145–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.55115/edukasi.v2i2.1795>
- Qorimah, E. N., & Utama, S. (2022). Studi Literatur: Media Augmented Reality (AR) terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2055–2060. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2348>
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 1(1), 59–77. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v1i1.112>
- Safitri, I. G., Sujana, A., & Aeni, A. N. (2023). Pengembangan BARCODI (Barcode Comic Digital) Berorientasi Penguasaan Konsep Siswa Sekolah Dasar pada Materi Fotosintesis. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 111–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/lectura.v14i1.12539>
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Hazidar, A. H., & Basri, M. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>
- Savitri, O., & Meilana, S. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7242–7249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3457>
- Sinta, P. P., Nisa, A. F., Supadmiyati, & Himawanti, R. (2023). Analisis Miskonsepsi IPA SD Pada Materi Pencernaan Manusia. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 6380–6390. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11846>

- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suendarti, M., & Hasbullah. (2020). Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 1(1), 273–277.
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/4088>
- Susanti, N. K. E., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686–690.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>
- Susilana, R., & Ihsan, H. (2014). Pendekatan Sainifik dalam Implementasi Kurikulum 2013 berdasarkan Kajian Teori Psikologi Belajar. *Edutech: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 13(2), 183–195.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17509/edutech.v13i2.3095>
- Susilawati, S. (2022). Pemahaman Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 3(1), 64–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.59141/japendi.v3i01.540>
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas* (S. Wahyudi, Y. Setyorini, & I. Basuki (Eds.); 4th ed.). Malang: Bayumedia Publishing.
- Trianto. (2011). *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Widodo, A. (2021). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dasar-Dasar untuk Praktik* (Marthalina Iriany (Ed.); 1st ed.). Bandung: UPI PRESS.
- Wiharto, A., & Budihartanti, C. (2017). Aplikasi Mobile Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Komputer Berbasis Android. *Prosisko: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 4(2), 17–24. <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/387>
- Wilujeng, I. (2018). *IPA Terintegrasi dan Pembelajarannya* (M. Hasan (Ed.); 1st ed.). Yogyakarta: UNY Press.
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=9i4PEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=ipa+terintegrasi+dan+pembelajarannya&ots=MoO31vExm7&sig=2Ps5oOe_G5tqrUtpvfTL6UVY2xk&redir_esc=y#v=onepage&q=ipa+terintegrasi+dan+pembelajarannya&f=false
- Yanti, R., Laswadi, L., Ningsih, F., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan geogebra dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 180–194.
<https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4399>
- Yulianti, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>