

## **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA TOPIK GAYA LISTRIK DINAMIS DAN STATIS KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**Gede Radipa Surya Agatha<sup>1</sup>, Ndara Tanggu Renda<sup>2</sup>, I Nyoman Laba Jayanta<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha,  
Singaraja, Indonesia  
email: radipasurya@gmail.com, ndara.renda@yahoo.com, laba.jayanta@undiksha.ac.id

### **Abstrak**

Banyak guru mengalami kesulitan dalam menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan oleh pemerintah sehingga mempengaruhi proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada Topik Gaya Listrik Dinamis dan Statis. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari tahap define (pendefinisian), tahap design (perancangan), tahap develop (pengembangan) dan tahap disseminate (penyebaran). Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuesioner. Subyek penelitian ini adalah guru-guru kelas IV SD. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis validitas isi dan analisis reliabilitas instrumen. Hasil penelitian ini yaitu validitas isi instrumen sebesar 1 yakni pada kategori validitas sangat tinggi, dan uji reliabilitas instrumen sebesar 0.80 pada kategori kuat. Berdasarkan hasil analisis diperoleh simpulan yakni Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Pada Topik Gaya Listrik Dinamis dan Statik diperoleh validitas isi instrumen dinyatakan valid dan reliabel. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik Pada Topik Gaya Listrik Dinamis dan Statik dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Pendekatan Saintifik, Perangkat Pembelajaran

### **Abstract**

Many teachers have difficulty in preparing learning tools that are in accordance with what is expected by the government so that it affects the learning process. This study aims to develop learning tools with a scientific approach on the topic of dynamic and static electric forces. This type of research is development research. This study uses a 4-D development model which consists of the define stage, the design stage, the developing stage, and the disseminate stage. The techniques used to collect data are observation, interviews, and questionnaires. The instrument used to collect data was a questionnaire. The subjects of this study were teachers of grade IV SD. The data analysis technique used includes content validity analysis and instrument reliability analysis. The results of this study are the validity of the instrument content of 1, namely in the very high validity category, and the instrument reliability test of 0.80 in the strong category. Based on the results of the analysis, it was concluded that the Development of Learning Devices with a Scientific Approach on the Topic of Dynamic and Static Electricity, obtained the validity of the contents of the instrument which was declared valid and reliable. Development of Learning Devices with a Scientific Approach on the topic of Dynamic and Static Electricity can be applied by teachers in the learning process.

**Keywords:** Scientific Approach, Learning Devices

## 1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang dimuat dalam kurikulum pendidikan. IPA adalah pembelajaran yang mempunyai peranan penting, karena di dalamnya terdapat hubungan dengan alam dan lingkungan di sekitar kita. IPA adalah studi tentang fenomena atau peristiwa alam yang terjadi di alam semesta (Ayuni, Kusmariyati, & Japa, 2017; Syofyan & Yuliati, 2017; Widani, Sudana, & Agustiana, 2019). Pelaksanaan pembelajaran yang baik selalu mengacu atau berpedoman pada perangkat pembelajaran yang telah disiapkan dengan baik. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Khoeriyah & Mawardi, 2018; Lestari & Suliyana, 2020). RPP yang disiapkan sebelum mengajar akan mempermudah, memperlancar, dan meningkatkan hasil belajar (Anjarsari, Suniasih, & Sujana, 2017; Hidayah & Yuberti, 2018).

Namun kenyataannya dilapangan terdapat kendala yang dijumpai, masih banyak guru-guru yang mengalami kesulitan dalam menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan yang diharapkan oleh pemerintah (Hidayatulloh, Humairoh, Wachidah, Iswati, & Suliyana, 2015; Rusnilawati, 2016). Permasalahan ini juga ditemukan pada salah satu sekolah dasar. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SDN Gugus 1 Sriwijaya, ditemukan bahwa guru kelas IV menggunakan media social berupa Whatsapp tentang kendala guru dalam pembuatan RPP. Dalam proses wawancara dan observasi kepada guru-guru kelas IV diperoleh hasil yaitu, 1) Guru kurang memahami betul membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan Saintifik, 2) Guru-guru kurang memahami betul bagaimana menyusun instrument penilaian sesuai topik pembelajaran yang berdasarkan pendekatan saintifik, 3) Siswa masih pasif untuk mengikuti pembelajaran IPA dapat dilihat dari situasi siswa cenderung diam dan tidak berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Jika hal ini terus dibiarkan maka akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran, tanpa adanya perangkat pembelajaran yang memiliki kualifikasi baik maka dikhawatirkan pembelajaran agar menjadi tidak terarah. Untuk mengatasi hal tersebut solusi yang ditawarkan adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang wajib digunakan pada pembelajaran di sekolah dasar berdasarkan aturan kurikulum 2013 (Asta, Agung, & Widiana, 2015; Sutarto, 2017). Pendekatan saintifik merupakan pendekatan dalam proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya dan peserta didik menjadi lebih aktif dengan menggunakan pendekatan saintifik (Jaedun & Nuryadin, 2017; Katimo, Suparmi, & Sukarmin, 2016). Pendekatan saintifik dapat memberikan pemahaman kepada peserta didik. Pendekatan saintifik ini pada kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan siswa. Ketika siswa menemukan sendiri, maka materi tersebut akan melekat lama pada otak siswa. Tahapan dalam pendekatan saintifik biasa dikenal dengan 5M (mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan dan mengomunikasikan) (Qondias, Winarta, & Siswanto, 2019; Salim Nahdi & Cahyaningsih, 2018). Dengan adanya pendekatan saintifik akan berdampak pada pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan bermakna untuk meningkatkan hasil belajar IPA melalui topic pembelajaran. Pendekatan saintifik mengarahkan agar siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat membangun pengetahuannya sendiri (Marwiyati & Istiningsih, 2021; Widnyani, Dantes, & Tegeh, 2015). Pemecahan masalah juga menjadi inti dari pendekatan saintifik ini. Penerapan pembelajaran yang aktif sesuai dengan tujuan kurikulum saat ini. Hal ini disebabkan karena pembelajaran aktif akan memberikan banyak manfaat bagi siswa seperti peningkatan komunikasi, prestasi yang meningkat, dan rasa menghargai untuk ide dan sudut pandang yang beraneka ragam (Handini & Soekirno, 2019; Paut, 2016). Perencanaan pembelajaran yang baik maka akan tujuan pembelajaran akan tercapai secara maksimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Sudria, Wiratma, & Sembiring (2019) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran saintifik dengan *problem-based learning* secara keseluruhan

berkategori tinggi dan layak digunakan dalam pembelajaran. penelitian yang dilakukan oleh Santi & Santosa (2016) menyatakan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik pada materi pokok bangun ruang SMP Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing produk memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif penilaian oleh ahli yang mencapai 100%. Selain itu, perangkat pembelajaran yang dikembangkan juga memenuhi kriteria keefektifan berdasarkan hasil belajar siswa pada kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2018) juga menyatakan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik dalam penguasaan konsep IPA sangat berpengaruh praktis dan layak digunakan. Berdasarkan penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kriteria dan kualitas yang baik dapat digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada Topik Gaya Listrik Dinamis dan Statis. Dipilihnya pendekatan saintifik dalam mengembangkan perangkat pembelajaran karena pendekatan saintifik akan melibatkan keterampilan proses seperti mengukur, mengamati, menjelaskan dan menyimpulkan. Pendekatan ini juga melibatkan kegiatan observasi yang sangat dibutuhkan dalam mengumpulkan data (Santi & Santosa, 2016; Suryani, Renda, & Wibawa, 2019). Diharapkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan pendekatan saintifik dapat membantu guru dalam mengajar.

## 2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan pada tahun 1974. Model pengembangan 4-D terdiri dari tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan) dan tahap *disseminate* (penyebaran). Tetapi penelitian ini hingga tahap pengembangan. Pada penelitian pengembangan ini, tahapan model pengembangan 4D dilaksanakan sampai tahap pengembangan (*develop*) saja dikarenakan situasi dan kondisi dari adanya pandemi *Covid-19* dan sistem *lockdown*. Adapun prosedur yang dilaksanakan akan diuraikan sebagai berikut. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuesioner. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli terkait dengan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi instrument disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen

No	Aspek Penilaian
1	Perumusan Tujuan Indikator Pembelajaran
2	Pemilihan materi ajar dan indicator
3	Penentuan Pendekatan/Metode Pembelajaran
4	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran
5	Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator
6	Kesesuaian instrument dengan teknik penilaian
7	Ketepatan pemilihan IT
8	Penggunaan IT

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis validitas isi dan analisis reliabilitas instrumen. Validitas isi berkaitan dengan ketepatan isi dan format instrument (Sugiyono & Sutopo, 2017). Validitas isi instrumen penilaian ini diuji oleh dua orang pakar/validator dan

hasilnya dimasukkan kedalam tabel tabulasi silang. Hasil validasi kedua pakar yang sudah dimasukkan kedalam tabel tabulasi silang, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus *Gregory*. Berdasarkan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa, 8 item kuesioner memperoleh nilai 1 hal ini menunjukkan uji validitas isi berada pada kategori sangat tinggi. Artinya validitas isi kuesioner berdasarkan tabel kategori validitas isi yakni sangat relevan dan telah lulus uji ahli. Reliabilitas instrumen berkaitan dengan konsistensi hasil pengukuran dari instrumen yang digunakan. Reliabilitas artinya instrumen mampu memberikan hasil yang tetap sehingga dapat dipercaya meskipun digunakan berkali-kali. Koefisien reliabilitas instrumen penilaian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Aplha Cronbach*. Berdasarkan hasil perhitungan 8 butir item yang telah dinyatakan valid diperoleh  $r_{11} = 0,80$  hal ini menunjukkan uji realibilitas berada pada kategori kuat. Oleh karena itu 8 butir item memiliki kategori reliabilitas kuat serta layak digunakan untuk penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan validitas peangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan static di kelas IV Sekolah dasar. Perangkat yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan statik dengan menggunakan 1 RPP, kisi-kisi, LKPD dan sudah dilakukukan uji judges atau pakar.

Tahap pendefinisian (*Define*): (a) Analisis awal akhir yang digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa serta beberapa fakta yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penyusunan perangkat yakni: melakukan observasi kepada guru kelas IV di SD Gugus 1 Sriwijaya tentang pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran, dengan memperoleh hasil bahwa permasalahan yang di hadapi adalah guru kelas IV belum melaksanakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran IPA.

Tahap merancang (*Design*): (a) Pemilihan format rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan format kurikulum 2013, (b) pemilihan media, yakni media yang digunakan dalam penelitian ini adalah benda-benda yang ada di sekolah, dan (c) perancangan produk RPP pendekatan saintifik.

Tahap pengembangan (*Develop*): (a) Validasi produk, hasil dari perencanaan desain dan pembuatan produk awal tersebut selanjutnya dinilai (validasi) ke ahli kurikulum dan ahli materi, (b) revisi produk, berdasarkan validasi ahli, data yang masuk selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam revisi desain, (d) hasil produk akhir, setelah semua langkah dilakukan dan tidak ada revisi maka produk akhir yang dihasilkan adalah RPP pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan statis kelas IV sekolah dasar.

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh hasil uji validitas isi sebesar 1,00 hal ini menunjukkan uji validitas isi berada pada kategori sangat tinggi. Analisis data selanjutnya adalah uji reliabilitas menggunakan *alpha cronbach*  $r_{11}$  diperoleh hasil sebesar 0.80 hal ini menunjukkan uji realibilitas berada pada kategori kuat. Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan statik ini sudah cocok dan layak digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dasar. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik layak digunakan dalam proses pembelajaran disebabkan karena beberapa faktor yaitu sebagai berikut.

Pertama, perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik layak digunakan dalam proses pembelajaran disebabkan karena dapat membantu guru dalam mengajar. Perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik memiliki kualitas yang valid dan baik serta efektif dalam menunjang pembelajaran (Narut & Supradi, 2019; Nur Utami & Mustadi, 2017). Sudria et al (2019) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran saintifik dengan *problem-based learning* secara keseluruhan berkategori tinggi dan layak digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat membantu guru dalam mengajar di kelas. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan bersifat praktis

sehingga memudahkan guru menerapkannya di kelas. perangkat pembelajaran yang praktis membuat guru mudah dalam mengajar di kelas (Padmadewi, 2017; Santi & Santosa, 2016). Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria keefektifan berdasarkan hasil belajar siswa pada kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dapat memudahkan guru dalam mengajar.

Kedua, perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik layak digunakan dalam proses pembelajaran disebabkan karena meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang bertujuan agar siswa lebih aktif dalam menemukan konsep melalui tahapan-tahapan ilmiah yaitu mengamati, menalar, mencoba, menanya, dan mengomunikasikan, dengan tujuan meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran (Jaedun & Nuryadin, 2017; Sudria et al., 2019). Pendekatan ini dengan prosedur yang didasarkan pada metode ilmiah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayatulloh et al., (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik menerapkan, mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring pada semua mata pelajaran dengan pembelajaran berpusat pada siswa. Pendekatan saintifik juga menekankan siswa dalam proses pembelajaran dengan kegiatan berdiskusi di kelas sehingga menekankan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Salim, 2016; Sophuan, 2018).

Ketiga, perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik layak digunakan dalam proses pembelajaran disebabkan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan. Saat pembelajaran di kelas berlangsung dengan pendekatan saintifik siswa terlihat sangat aktif dan antusias dalam melaksanakan pembelajaran. pendekatan saintifik cocok diterapkan dalam pembelajaran (Salim, 2016; Sutarto, 2017). Hal ini disebabkan karena pendekatan saintifik mencakup tiga ranah kompetensi yaitu afektif, kognitif, dan psikomotor yang harus dikuasai oleh siswa (Abhyasari, Kusmaryatni, & Agustiana, 2020; Septina, Farida, & Komarudin, 2018). Dengan pendekatan ini membuat seluruh siswa menjadi lebih antusias dalam belajar. siswa yang sebelumnya memiliki rasa percaya diri yang rendah menjadi lebih percaya diri dengan pendekatan ini. Selain itu, siswa yang belum termotivasi dalam belajar menjadi lebih termotivasi akibat penerapan pendekatan saintifik ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Salim Nahdi & Cahyaningsih (2018) menyatakan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik di kelas V meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Utami & Mustadi (2017) menyatakan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan tematik pendekatan saintifik dapat meningkatkan karakter dan motivasi belajar siswa. Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran saintifik yang telah memenuhi kriteria dapat digunakan guru dalam pembelajaran. implikasi penelitian ini yaitu perangkat yang telah dikembangkan dapat digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran serta pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan statis dapat menjadi acuan guru dalam pembuatan RPP sehingga dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik untuk siswa.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan statik diperoleh validitas isi instrumen dinyatakan valid dan reliabel. Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada topik gaya listrik dinamis dan statik dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran.

#### Daftar Rujukan

- Abhyasari, N. P., Kusmaryatni, N. N., & Agustiana, I. G. A. T. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berpendekatan Saintifik Berbasis Masalah Terhadap Disiplin dan Hasil Belajar IPA. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(1), 111–122. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jjpsgd.v8i1.24547>

- Anjarsari, K. Y., Suniasih, N. W., & Sujana, I. W. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Chips Berbasis Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jjgsd.v5i2.10659>
- Asta, I. K. R., Agung, A. A. G., & Widiana, I. W. (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar IPA. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–10.
- Ayuni, I. A. S., Kusmaryatni, N., & Japa, I. G. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Berbantuan Media Question Box Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V. *Journal of Education Technology*, 3(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jet.v1i3.12503>
- Handini, O., & Soekirno, S. (2019). Intensitas Pembelajaran Tematik Integratif Melalui Pendekatan Saintifik Di Sd Kestalan Surakarta. *Widya Wacana*, 14(1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hidayah, A., & Yuberti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 21–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/ij sme.v1i1.2470>
- Hidayatulloh, M., Humairoh, F., Wachidah, U., Iswati, D. A., & Suliyannah, S. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Mereduksi miskonsepsi Siswa Pada Materi Rangkaian Listrik Dengan Saintific Approach. *Jurnal Penelitian IPA Dan Aplikasinya*, 5(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26740/jpfa.v5n1.p28-32>
- Jaedun, & Nuryadin. (2017). Dampak Pengiring Pembelajaran Pendekatan Saintifik untuk Pengembangan Sikap Spiritual dan Sosial Siswa. *Cakrawala Pendidikan*, 5(1), 44–56. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/12792/pdf>
- Katimo, Suparmi, & Sukarmin. (2016). Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Eksperimen dan Demonstrasi terhadap Prestasi dan Kreativitas Ditinjau dari Sikap Ilmiah. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/inkuiri.v5i2.9482>
- Khoeriyah, N., & Mawardi, M. (2018). Penerapan Desain Pembelajaran Tematik Integratif Alternatif Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Hasil dan Kebermaknaan Belajar. *Mimbar Sekolah Dasar*, 5(2), 63. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v5i2.11444>
- Lestari, D. N., & Suliyannah. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Model Predict-Observe-Explain (POE) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 09(02), 157–165. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/34077/30382>
- Marwiyati, S., & Istiningsih, I. (2021). Pembelajaran Saintifik pada Anak Usia Dini dalam Pengembangan Kreativitas di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.508>
- Narut, Y. F., & Supradi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 61–69.
- Nugraha, W. S. (2018). Penguasaan Konsep Ipa Siswa SD Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning. *Eduhumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.11907>
- Nur Utami, K., & Mustadi, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tematik Dalam Peningkatan Karakter, Motivasi, Dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(1), 14–25. <https://doi.org/10.21831/jpk.v7i1.15492>
- Padmadewi, N. N. (2017). *Pengantar Micro Teaching*. Depok: Rajawali Pers.
- Paut, M. S. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik pada Siswa Kelas IV di SD Pujokusuman 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(6), 511–517. Retrieved from <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pgsd/article/view/1238>
- Qondias, D., Winarta, & Siswanto. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Saintifik pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*

- Pendidikan*, 3(2), 145–148. <https://doi.org/doi.org/10.23887/jppp.v3i2.17393>
- Rusnilawati, R. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika bercirikan active knowledge sharing dengan pendekatan saintifik kelas VIII. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i2.10633>
- Salim, A. (2016). Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Madrasah. *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 12(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/cendekia.v12i1.362>
- Salim Nahdi, D., & Cahyaningsih, U. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Sd Kelas V Dengan Berbasis Pendekatan Saintifik Yang Berorientasi Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i1.1119>
- Santi, I. K. L., & Santosa, H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Geometri Ruang SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/pg.v11i1.9673>
- Septina, N., Farida, & Komarudin. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif*, 16(2), 160–171. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>
- Sophuan, S. (2018). Peningkatkan Keterampilan Mengajar Guru Smp Mata Pelajaran Ipa Dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik. *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/tadrib.v4i2.2860>
- Sudria, I. B. N., Wiratma, I. G. L., & Sembiring, L. K. B. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Saintifik dengan Model Problem Based Learning Melalui Penalaran Induktif pada Topik Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20946>
- Sugiyono, & Sutopo. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N. K., Renda, N. T., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berorientasi Tri Kaya Parisudha Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Sd Di Gugus Vii Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2018/2019. *Journal of Education Technology*, 3(1). <https://doi.org/10.23887/jet.v3i1.17962>
- Sutarto, S. (2017). Dampak Pengiring Pembelajaran Pendekatan Saintifik Untuk Mengembangkan Sikap Spiritual Dan Sosial Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 44–56. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.12792>
- Syofyan, H., & Yuliati. (2017). Pengaruh gaya belajar dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar ipa mahasiswa pgsd universitas esa unggul. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call for Papers Unisbank Ke-3*.
- Widani, N. K. T., Sudana, D. N., & Agustiana, I. G. A. T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Dan Sikap Ilmiah Pada Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Nusa Penida. *Journal of Education Technology*, 3(1), 15–21. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i1.17959>
- Widnyani, Dantes, & Tegeh. (2015). Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Sikap Spiritual Siswa dengan Kovariabel Intensitas Hubungan Dalam Pola Asuh Keluarga. *Mimbar PGSD Undiksha*, 3(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v3i1.5635>