
Analysis of Science Process Skills towards Teacher Professionalism in Islamic Elementary School**Analisis Keterampilan Proses Sains terhadap Profesionalisme Guru di SD/MI****Irham Nugroho^{*1}, Akhmad Baihaqi², Muis Sad Iman³, Tohirin⁴**¹²³⁴Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesiae-mail: ^{*1}irham_nugroho@ummgl.ac.id, ²akhmadbaihaqi@ummgl.ac.id,³msi71@ummgl.ac.id, ⁴m_tohirin@ummgl.ac.idDOI: [10.18860/mad.v14i1.12022](https://doi.org/10.18860/mad.v14i1.12022)

Abstract. The success of the learning implementation process in Elementary School (SD/MI) in reality still relies on the classroom teacher. As a result, students do not have the opportunity to develop their process skills independently. In fact, one of the successes of learning is reflected by the science process skills implemented by the teacher to construct students' understanding. Science process skills are closely related to teacher professionalism. The purpose of this research is to explore how science process competence and teacher professionalism are related in SD/MI. Quantitative descriptive technique was used in this study. Data was collected by observation, group discussion, and questionnaires distribution. The findings reveal that the impact of science process skills on teacher professionalism is positive. However, those categories were measured based on the average value of all aspects of science process skills on teacher professionalism. The correlation between science process skills and teacher professionalism is shown in the indicators of science process skills observing and inferring on professional competence, where when the science process skills aspects of observing and inference show a percentage of 71.5%, it will have an impact on professional competence. which shows a percentage of 71%, it means that science process skills are closely related to teacher professionalism. In addition, good categories in science process skills indicators such as classification, interpreting, predicting, and communicating have impact on the professional competence of teachers with pedagogic, personality and social indicators. This shows that teachers with good science process skills will show teacher professionalism.

Keywords: Process Skills, Science, Teacher Professionalism

Abstrak. Keberhasilan proses pelaksanaan pembelajaran pada SD/MI dalam kenyataannya masih bertumpu pada guru kelas. Akibatnya, siswa tidak memiliki kesempatan untuk berkembang secara mandiri melalui keterampilan proses yang telah mereka peroleh. Salah satu keberhasilan pembelajaran dicerminkan oleh keterampilan proses sains yang diimplementasikan guru untuk mengkonstruksi pemahaman peserta didik. Keterampilan proses sains tersebut erat hubungannya dengan profesionalisme guru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana kompetensi proses sains dan profesionalisme guru terkait di SD/MI. Teknik deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, diskusi kelompok, dan penyebaran kuesioner di lapangan. Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa dampak keterampilan proses sains terhadap profesionalisme

guru adalah positif. Namun demikian, kategori baik tersebut diukur berdasarkan nilai rata-rata seluruh aspek keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru. Adapun korelasi antara keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru ditunjukkan pada indikator keterampilan proses sains mengamati (*observing*) serta inferensi (*inferring*) terhadap kompetensi profesional, dimana ketika keterampilan proses sains aspek mengamatai dan inferensi menunjukkan persentase 71,5%, maka akan berdampak terhadap kompetensi profesional yang menunjukkan persentase 71%, itu artinya keterampilan proses sains berkaitan erat terhadap profesionalisme guru. Selain itu, indikator keterampilan proses sains seperti klasifikasi, menafsirkan, meramalkan, dan berkomunikasi berkategori baik berdampak terhadap kompetensi profesional guru dengan indikator pedagogik, kepribadian dan sosial. Hal ini menunjukkan bahwa guru dengan keterampilan poses sains yang baik, akan menunjukkan profesionalisme guru.

Kata kunci: Keterampilan Proses, Sains, Profesionalisme Guru

Received: 09-04-2021

Approved: 14-11-2021

Revised: 05-10-2021

Published: 17-12-2021

Copyright © Madrasah Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar

This is an open access article under the CC BY-SA license

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Correspondence Address: irham_nugroho@ummgl.ac.id

A. PENDAHULUAN

Salah satu indikator keberhasilan madrasah tidak terlepas dari peran guru dalam mencetak generasi yang unggul, berakhlak mulia, berlimu pengetahuan tinggi, berkarakter, dan tangguh (Misbah, 2014) baik secara perorangan ataupun kelompok (Sukmawati, 2016). Jika guru profesional tidak hadir, kegiatan belajar mengajar tidak akan berhasil. (Nursalim, 2017). Profesional bermakna seseorang yang bekerja di bidang yang tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang (Kristiawan & Rahmat, 2018).

Guru profesional memiliki komitmen yang tinggi, senantiasa menjalankan tugas dan kewajiban serta meningkatkan kualitas pembelajaran (Jailani, 2016). Semaranatha, Mardana, & Rapi (2017) menyatakan bahwa profesionalisme sangat penting karena profesionalisme akan melahirkan sikap ideal seorang guru dalam memenuhi kebutuhan pendidikan anak, dan sikap ini selanjutnya akan membantu tidak hanya siswa, tetapi juga orang tua, masyarakat, dan institusi sekolah.

Namun demikian, praktiknya saat ini guru belum mengimplementasikan arti dari profesionalisme seperti yang dimaksud di atas. Hal ini dibuktikan dengan peran guru yang dominan dalam proses pembelajaran di sekolah yang berdampak pada kejenuhan dan ketidakaktifan siswa di kelas. Dominasi tersebut membentuk pola pusat pembelajaran berfokus pada guru. Sebagai contoh, belum diberikannya kesempatan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan proses yang didapat secara mandiri. Akibatnya, siswa tidak memiliki kemampuan untuk tumbuh secara mandiri melalui keterampilan proses yang diperolehnya (Jayawardana, 2017). Padahal pengembangan potensi dan keterampilan siswa merupakan arah pendidikan yang diharapkan sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari, baik di masyarakat, bangsa, dan negara.

Profesioanlisme guru tidak terlepas dari proses mengkonstruk pemikiran peserta

didik di dalam kelas. Hal tersebut tentunya tidak terlepas dengan keterampilan proses sains yang diharapkan (Elvanisi, Hidayat, & Fadillah, 2018). Keterampilan siswa harus dikembangkan melalui pembelajaran. Keterampilan proses sains merupakan salah satu bakat yang dapat dikembangkan (Lepiyanto, 2017). Para ilmuwan menggunakan keterampilan proses sains untuk menghasilkan pengetahuan, memecahkan masalah, dan merumuskan kesimpulan. Pendekatan ilmiah, berpikir ilmiah, dan berpikir kritis merupakan contoh berpikir ilmiah (Özgelen, 2012). Anak-anak belajar bagaimana mempelajari keterampilan proses sains dengan berpikir kritis dan menggunakan informasi secara kreatif, dan mereka terus belajar sambil melakukan pengamatan yang membedakan, mengatur dan menganalisis fakta atau konsep, memberikan alasan untuk hasil tertentu, mengevaluasi dan menafsirkan hasil, menarik kesimpulan yang dapat dibenarkan, dan memprediksi apa yang akan terjadi jika sesuatu berubah (Rauf, Rasul, Mansor, Othman, & Lyndon, 2013).

Keterampilan proses dimaksudkan untuk menumbuhkan kreativitas siswa di dalam kelas agar dapat aktif mengembangkan dan memanfaatkan kemampuannya (Mahmudah, 2017). Hal ini menekankan pentingnya mengajarkan (Jalil, Ali, & Haris, 2018) siswa dapat mendeskripsikan objek dan kejadian, mengajukan pertanyaan, mengembangkan penjelasan, mengevaluasi penjelasan tersebut terhadap pengetahuan ilmiah terkini, dan menyampaikan pemikirannya kepada orang lain dengan mengajukan pertanyaan dalam proses ilmiah (Opara, 2011). Keterampilan proses sains tidak hanya sebagai pendekatan pembelajaran, tetapi juga sebagai hasil belajar. Pendidikan sains harus mengembangkan kemampuan siswa untuk memahami hakikat sains dari sudut kompetensi/proses sains (Rahayu, 2015). Mengajarkan konsep/materi IPA (*scientific knowledge*), metode menemukan materi ilmiah (*scientific process*), dan pembentukan sikap ilmiah setelah mempelajari IPA (*scientific attitude*) merupakan komponen utama dan saling bergantung dari pembelajaran IPA. Hal ini dalam rangka mempersiapkan anak untuk berpikir dan berperilaku ilmiah (Baharuddin, 2018).

Keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi adalah dua jenis keterampilan proses sains. Observasi, klasifikasi, pengukuran, komunikasi, inferensi, dan prediksi adalah enam komponen keterampilan proses dasar (Muamar & Rahmi, 2017). Dikarenakan teknik pengajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*) dan pembelajaran tradisional, materi yang disampaikan oleh guru tidak dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Akibatnya, guru dapat disebut sebagai "pusat" atau "sumber materi" dalam keadaan seperti ini (Sulianto, 2008). Pendidikan berperan penting dan strategis dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk membantu negara tumbuh. Penyiapan sumber daya manusia yang mumpuni sebagai senjata paling jitu merupakan salah satu tuntutan mutlak bagi suatu negara (Mulyasa, 2004).

Kualitas kurikulum ditentukan oleh faktor-faktor seperti menciptakan kesetaraan antara alam spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, dan kerjasama tim dengan bakat intelektual dan psikomotorik (Kemendikbud, 2013). Saat ini dunia pendidikan menghadapi kesulitan besar dalam hal kualitas pendidikan, karena rendahnya kualitas kemampuan proses sains. (Senduk, 2004). Wardani, Widodo, & Priyani (2011) Tidak diragukan lagi, salah satu masalah yang dihadapi lingkungan pendidikan kita adalah kelemahan proses pembelajaran. Metode konvensional masih sering digunakan oleh

para guru, hal tersebut ditengarai karena kurangnya *upgrade* peningkatan kualitas guru dari segi kompetensi pedagogis (Depdiknas, 2003).

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, perlu dilakukan upaya untuk mengatasi tantangan pembelajaran, termasuk peningkatan atau peningkatan kompetensi. Pengaruh keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru di SD/MI merupakan salah satu analisis yang digunakan. Profesionalisme guru dinyatakan dalam pencapaian kualitas pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional yang harus dimiliki oleh semua pengajar (Yunus, 2016). Hal ini dibahas dalam keterampilan proses sains profesionalisme guru yang diujikan oleh lulusan PGSD dan PGMI Unimma tahun 2016.

Namun, ada beberapa topik yang belum diteliti sebagai akibat dari berbagai penelitian yang telah dilakukan, termasuk keterampilan yang dibutuhkan guru di SD/MI. Sebagai hasilnya, kami merasa penelitian ini menambah pemahaman kami tentang hubungan antara kemampuan proses sains dan profesionalisme guru. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru dalam rangka peningkatan kompetensi yang dibutuhkan dalam proses belajar mengajar di SD/MI.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dan bersifat kuantitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru di SD/MI. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling 66 lulusan program PGSD dan PGMI Unimma yang telah menjadi guru. Kami menggunakan total sampling karena peneliti mampu mengampil semua sampel. Informasi yang digunakan dikumpulkan melalui penggunaan alat berupa kuesioner. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tidak melalui uji validitas dan reliabilitas karena peneliti mengambil instrumen tentang Pelaksanaan *Tracer Study* di Tingkat Perguruan Tinggi pada surat edaran Dirjen Belmawa No. 313/B/SE/2016 dan Direktur Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Nomor 471/B/SE/2017. Menggunakan standar proses ilmiah untuk menganalisis empat bidang kompetensi profesional guru. Kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional merupakan contoh kompetensi guru profesional. Keterampilan proses meliputi mengamati, menyimpulkan, mengklasifikasikan, menafsirkan, meramalkan, dan berkomunikasi (Arikunto, 2002) Klasifikasi ditentukan dari hasil analisis data menggunakan persentase (%) yang ditunjukkan pada tabel 1 untuk mencapai keputusan/kesimpulan sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Keterampilan Proses Sains dan Profesionalisme Guru

No	Percentage	Classification
1	92% - 100%	Very Good
2	75% - 91%	Good
3	50% - 74%	Quite Good
4	25% - 49%	Not Good Enough
5	0% - 24%	Not Good

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Keterampilan Proses Sains

Untuk menilai keterampilan proses sains lulusan PGSD dan PGMI Unimma yang berprofesi menjadi guru, diukur ciri keterampilan proses sains. Mengamati, menyimpulkan, mengklasifikasi, menafsirkan, meramalkan, dan mengkomunikasikan adalah enam dimensi keterampilan proses sains yang diukur. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai keterampilan proses sains guru SD/MI adalah 3,77 dengan 76% dalam kategori baik. Sedangkan data yang lainnya disajikan pada tabel 2.

Tabel. 2 Aspek Keterampilan Proses Sains

No	Aspects of Science Process Skills	Score	Percentage	Description
1	Observation	3.49	70%	Quite Good
2	Inference	3.65	73%	Quite Good
3	Classification	3.91	78%	Good
4	Prediction	3.79	76%	Good
5	Forecast	4.12	82%	Good
6	Communication	3.83	77%	Good
Average		3.77	76%	Good

Tabel 2 menunjukkan keterampilan proses sains, dan temuan analisisnya adalah sebagai berikut.

- Nilai rata-rata aspek keterampilan proses sains mengamati (*observing*) dengan indikator penilaian kemampuan penelitian dan pengelolaan program adalah 3,49 dengan proporsi 70% pada kategori cukup baik.
- Aspek keterampilan proses sains menyimpulkan (*inferring*) dengan indikator menilai keterampilan analisis, mempresentasikan ide/produk/laporan, menulis laporan, memo, dan dokumen memiliki skor rata-rata 3,65 pada kategori cukup baik, dengan persentase 73%.
- Ciri pengklasifikasian keterampilan proses sains dengan indikator pengetahuan bidang atau topik, keterampilan internet, dan keterampilan komputer memiliki skor rata-rata 3,91 pada kategori baik, dengan persentase 78%.
- Keterampilan proses sains menafsirkan (*predicting*) dengan indikator bekerja mandiri dan kemampuan memecahkan masalah memiliki skor rata-rata 3,79 dalam kategori baik, dengan persentase 76%.
- Aspek keterampilan proses sains meramalkan (*forecast*) dengan indikasi inisiatif memberikan skor 4,12 pada kategori baik, dengan persentase 82%.
- Aspek keterampilan proses sains (berkomunikasi) dengan indikator bekerja dalam tim/bekerja sama dengan orang lain, negosiasi, dan adaptabilitas mendapat skor 3,82 dalam kategori baik, dengan persentase 77%.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan proses sains yang masih perlu ditingkatkan adalah pada aspek mengamati (*observing*) dan inferensi (*inferring*) yang memiliki skor dan persentase yang cukup baik. Rata-rata nilai lulusan PGSD dan PGMI

dalam semua aspek kemampuan proses sains berada pada rentang yang baik.

2. Deskripsi Profesionalisme Guru

Aspek kompetensi profesional guru diukur untuk mengetahui kompetensi yang dimiliki oleh lulusan PGSD dan PGMI Unimma. Kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional merupakan empat kompetensi yang digunakan untuk menilai kompetensi profesional guru. Rata-rata skor keempat indikator kompetensi profesional pengajar SD/MI yang diukur adalah 3,83 dengan persentase 77% dalam kategori baik. Sedangkan data yang lainnya ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel. 3 Aspek Kompetensi Profesionalisme Guru

No	Teacher Professional Competence	Score	Percentage	Description
1	Pedagogical	3.81	76%	Good
2	Personality	4.00	80%	Good
3	Social	3.94	79%	Good
4	Professional	3.57	71%	Quite Good
Average		3.83	77%	Good

Kompetensi profesionalisme guru tampak pada tabel 3 hasil analisisnya adalah sebagai berikut.

- a. Aspek kompetensi pedagogik dengan indikator kemampuan belajar, pengetahuan umum, dan manajemen waktu menghasilkan skor rata-rata 3,81 pada kategori baik, dengan persentase 76% dalam kategori baik.
- b. Aspek kompetensi kepribadian dengan indikator pengukuran loyalitas, integritas, kepemimpinan, dan kemampuan dalam memegang tanggung jawab menghasilkan skor rata-rata 4,00 pada kategori baik, dengan tingkat keberhasilan 80%.
- c. Aspek kompetensi sosial seperti keterampilan komunikasi, bekerja di bawah tekanan, toleransi, dan bekerja dengan individu dari berbagai budaya dan latar belakang memiliki skor rata-rata 3,94, dengan proporsi 79% dalam kategori baik.
- d. Aspek kompetensi profesional dengan indikator pengetahuan di luar mata pelajaran atau disiplin, bahasa Inggris, dan berpikir kritis memiliki skor rata-rata 3,57 pada kategori cukup baik, dengan persentase 71%.

Hal ini berarti bahwa kompetensi profesionalisme guru yang masih perlu ditingkatkan ialah dalam aspek kompetensi profesional yang secara skor dan prosentase dalam kategori cukup baik. Adapun rata-rata skor dari keseluruhan aspek profesionalisme guru yang dimiliki oleh lulusan PGSD dan PGMI Unimma dalam kategori baik.

3. Analisis Keterampilan Proses Sains Terhadap Profesionalisme Guru

Analisis keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru, menunjukkan kategori baik. Namun demikian, kategori baik tersebut diukur berdasarkan nilai rata-rata seluruh aspek keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru. Adapun

korelasi antara keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru ditunjukkan pada indikator keterampilan proses sains mengamati (*observing*) serta inferensi (*inferring*) terhadap kompetensi profesional, dimana ketika keterampilan proses sains aspek mengamatai dan inferensi menunjukkan persentase 71,5%, maka akan berdampak terhadap kompetensi profesional yang menunjukkan persentase 71%, itu artinya keterampilan proses sains berkaitan erat terhadap profesionalisme guru. Selanjutnya, indikator keterampilan proses sains seperti klasifikasi, menafsirkan, meramalkan, dan berkomunikasi dengan kategori baik berpengaruh terhadap kompetensi profesional guru dengan indikator pedagogik, kepribadian, dan sosial.

D. KESIMPULAN

Hasil analisis keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru mengemukakan bahwa terdapat dua indikator keterampilan proses sains yang harus menjadi prioritas utama untuk ditingkatkan, hal tersebut karena berdampak terhadap profesionalisme guru yang menunjukkan hasil cukup baik. Walaupun secara nilai rata-rata keterampilan proses sains terhadap profesionalisme guru menunjukkan kategori baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan proses sains mempunyai peranan terhadap terbentuknya profesionalisme guru. Profesionalisme pengajar dibentuk oleh keterampilan proses sains guru yang sangat baik. Dapat dikatakan bahwa guru yang terampil dalam proses sains akan menunjukkan profesionalisme.

REFERENCE

- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Baharuddin, B. (2018). Konsepsi Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Sikap Ilmiah dalam Desain Pengembangan Modul Panduan Eksperimen IPA SD/MI. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 11(1), 24–39.
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004 SMA: Pedoman khusus pengembangan silabus dan penilaian mata pelajaran kimia*. Ditjen Dikdasmen Direktorat Dikmenum.
- Elvanisi, A., Hidayat, S., & Fadillah, E. N. (2018). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 245–252.
- Jailani, M. S. (2016). Komitmen Profesionalisme Guru Bersertifikasi dalam Pembelajaran (Studi Kasus Pada Guru Madrasah Kota Jambi). *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 41–56.
- Jalil, S., Ali, M. S., & Haris, A. (2018). Development and Validation of Science Process Skills Instrument in Physics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1), 12203. IOP Publishing.
- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 12. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v5i1.5628>
- Kemendikbud. (2013). *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. (2013), 1–135.
- Kristiawan, M., & Rahmat, N. (2018). Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Inovasi

- Pembelajaran. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 3(2), 373–390. Retrieved from <https://journal.iaimnumetrolampung.ac.id/index.php/ji/article/view/348>
- Lepiyanto, A. (2017). Analisis keterampilan proses sains pada pembelajaran berbasis praktikum. *Bioedukasi*, 5(2), 156–161.
- Mahmudah, L. (2017). Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Ipa Di Madrasah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.21043/elementary.v4i1.2047>
- Misbah, M. (2014). Peningkatan Profesionalisme Guru di Madrasah. *Madrasah Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(2), 1–18.
- Muamar, M., & Rahmi, R. (2017). Analisis Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Kognitif Siswa Melalui Metode Praktikum Biologi Pada Sub Materi Schizophyta Dan Thallophyta. *Jurnal Pendidikan Almuslim*, 5(1), 116954.
- Mulyasa, E. (2004). *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Remaja Rosdakarya.
- Nursalim. (2017). Profesionalisme Guru Sd / Mi. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 20(2), 250–256. <https://doi.org/10.24252/lp.2017v20n2i10>
- Opara, J. A. (2011). Some Considerations in Achieving Effective Teaching and Learning in Science Education. *Journal of Educational and Social Research*, 1(4), 85–89.
- Özgelen, S. (2012). Students' science process skills within a cognitive domain framework. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 8(4), 283–292. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2012.846a>
- Rahayu, S. (2015). Meningkatkan profesionalisme guru dalam mewujudkan literasi sains siswa melalui pembelajaran kimia/IPA berkonteks isu-isu sosiosaintifik (socioscientific issues). *Semnas Pendidikan Kimia & Sains Kimia Di Fakultas Pendidikan MIPA FKIP Universitas Negeri Cendana*.
- Rauf, R. A. A., Rasul, M. S., Mansor, A. N., Othman, Z., & Lyndon, N. (2013). Inculcation of science process skills in a science classroom. *Asian Social Science*, 9(8), 47–57. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n8p47>
- Semaranatha, I. M., Mardana, I. B. P., & Rapi, N. K. (2017). Tindak Guru Fisika dalam Penerapan Pembelajaran Berpusat Pada Siswa Di SMA Negeri 1 Sawan. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 10(1), 49–59.
- Senduk, N. &. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Universitas Negeri Malang.
- Sukmawati, S. (2016). Profesionalisme Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1665–1677. <https://doi.org/10.26418/jvip.v7i2.17055>
- Sulianto, J. (2008). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 14–25. <https://doi.org/10.21831/pg.v4i2.555>
- Wardani, S., Widodo, A. T., & Priyani, N. E. (2011). Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Sains Berorientasi Problem-Based Instruction. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1), 391–399.

Yunus, M. (2016). Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 19(1), 112.