



PENGARUH MODEL COOPERATIVE PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA SEKOLAH DASAR

Emawajilah¹, Haris Rosdianto², Erdi Guna Utama³

¹²³STIKIP Singkawang

e-mail: [1wajilahema44@gmail.com](mailto:wajilahema44@gmail.com), [2harisrosdianto@yahoo.com](mailto:harisrosdianto@yahoo.com),

[3erdi.guna.utama@gmail.com](mailto:erdi.guna.utama@gmail.com)

Diterima: 15 April 2023 | Direvisi: 07 Desember 2023 | Disetujui: 13 Desember 2023 © 2023 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam Universitas Islam Malang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* terhadap pemahaman konsep IPA Materi Organ dan Sistem Peredaran Darah Manusia siswa kelas V. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 06 Mensere. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental design*, dengan bentuk desain *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V SD Negeri 06 Mensere yang berjumlah 50 siswa. Penelitian ini menggunakan teknik *sampling jenuh* yakni semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Setelah pengambilan sampel yang terpilih menjadi kelas eksperimen kelas VA yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dan kelas VB kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t-test dua sampel dan *effect size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh model *Cooperative Problem Solving* terhadap kemampuan pemahaman konsep IPA siswa dengan rumus *effect size* dengan nilai 1,38. Artinya bahwa penggunaan model *Cooperative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA.

Kata kunci: *Cooperative Problem Solving, Kemampuan Pemahaman Konsep.*

Abstract

This research aims to analyze the effect of using the Cooperative Problem Solving learning model on understanding the science concept of Human Organs and Circulatory System Material for class V students. This research was carried out at SD Negeri 06 Mensere. The type of research used is quantitative research with a quasi experimental design method, with a nonequivalent control group design. The population in this study was all class V of SD Negeri 06 Mensere, totaling 50 students. This research uses a saturated sampling technique, namely all members of the population are used as samples. After taking the samples, those selected became the experimental class, the VA class, namely the experimental class which used the Cooperative Problem Solving learning model and the VB class, the control class which used the direct learning model. The data analysis technique used is the two-sample t-test and effect size. The results of the research show that there is an influence of the Cooperative Problem Solving model on students' ability to understand science concepts with an effect size formula with a value of 1.38. This means that the use of the Cooperative Problem Solving model can improve the ability to understand science concepts.

Keywords: *Cooperative Problem Solving, Concept Understand Ability.*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang berkaitan dengan alam dan lingkungan sekitar. Pentingnya pembelajaran IPA di SD adalah untuk mempersiapkan siswa berpikir kritis dan konstruktif sehingga dapat mengembangkan pengetahuan tentang teknologi dan kelestarian lingkungan hidup sebagai hasil pembelajaran IPA (Mariana & Praginda, 2009). Pembelajaran IPA pada anak SD juga mengajarkan cara memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi secara efektif, bekerja sama, dan menghormati hak orang lain. Keterampilan yang harus diperhatikan dalam pendidikan IPA salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep IPA di SD.

Kemampuan bernalar secara induktif dengan berbagai konsep dan prinsip IPA dimaksudkan sebagai salah satu pengalaman yang akan diperoleh peserta didik dari pendidikan IPA. Keterampilan yang diperolehnya diyakini akan memungkinkannya mengidentifikasi peristiwa alam dalam kehidupan sehari-hari, menggunakan teknologi untuk menerapkan prinsip-prinsip ilmu pengetahuan alam, dan membentuk kebiasaan dan sikap ilmiah untuk menemukan dan meningkatkan pemahaman konseptual siswa.

Pemahaman konsep memiliki peran penting dalam proses belajar dan mengajar dan merupakan dasar dalam mencapai hasil belajar (Widiawati dkk, 2015). Pemahaman konsep adalah kemampuan menerjemahkan informasi atau ide ke dalam kata-kata sendiri, mengevaluasi atau memperkirakan makna dari penjelasan dalam berbagai bentuk, seperti simbol, angka, gambar, dan sebagainya (Susanto, 2014).

Pemahaman konseptual berdampak pada keterampilan pemecahan masalah; siswa yang memahami konsep dengan baik di kelas diharapkan memiliki solusi yang kuat juga. Hal ini memungkinkan mereka untuk memecahkan kesulitan dalam situasi dunia nyata dan memperluas keterampilan pemecahan masalah mereka ke situasi lain (Zulkarnain & Budiman, 2019). Hasil penelitian Dewi dkk (2018) model *Problem Solving* mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa karena melatih siswa memecahkan masalah dengan menggunakan konsep yang tepat. Hal ini meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep IPA. Siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* mempunyai kesempatan untuk bekerjasama dalam kelompok dan berbagi ilmu dengan kelompok lain guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dibahas. Siswa juga dilatih untuk menggunakan konsep-konsep yang tepat untuk memecahkan masalah IPA sebagai hasil pembelajaran ini. Hasil penelitian Hartati dkk (2017) mengungkapkan bahwa kapasitas siswa dalam pemecahan masalah

dipengaruhi secara positif oleh pemahaman konsep mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan siswa dalam mengatasi masalah meningkat seiring dengan pemahaman konseptual mereka. Hal ini dikarenakan proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pendidikannya dengan mencari dan mengolah informasi sendiri, memahami konsep, dan menerapkan konsep tersebut pada berbagai konteks. Memperoleh pemahaman konsep juga dapat membantu peningkatan memori. Ide-ide yang telah dipelajari, mendarah daging, dan disimpan dalam jangka waktu yang lama kemudian dapat diingat kembali untuk mengatasi permasalahan..

Keterampilan pemahaman siswa juga akan membantu dalam pemahaman dan pembenaran mereka terhadap suatu (konsep). Namun pada kenyataannya, pemahaman siswa terhadap ide-ide ilmiah masih buruk. Hal ini dibuktikan dengan data dari *Trend in Internasional Mathematic and Science Study (TIMSS) 2015* bidang sains, Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 rata-rata skor Indonesia 397 dan jauh di bawah rata-rata internasional yaitu 500 (Nizam, 2016).

Di SDN 06 Mensere, pemahaman siswa terhadap konsep IPA juga kurang. Temuan tes menunjukkan bahwa siswa hanya memperoleh nilai rata-rata di bawah KKM yaitu 70 ketika diberikan tes pemahaman konsep. Hal ini dapat berdampak negatif terhadap siswa yang tidak memahami gagasan tersebut, sehingga menyebabkan masalah dalam pemahaman mereka terhadap konsep tersebut. Informasi dari guru kelas V tersebut menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih kesulitan memahami materi perkuliahan ilmiah, terutama jika menyangkut gagasan yang berkaitan dengan organ dan sistem peredaran darah manusia. Mayoritas prosedur pengajarannya adalah ceramah; siswa tidak didorong untuk mengikuti praktikum. Pembelajaran IPA pada dasarnya masih berpusat pada guru. Akibatnya siswa menjadi kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran IPA. Siswa kehilangan kesempatan untuk bertanya selama penjelasan guru, yang menyebabkan mereka kurang menyerap materi. Situasi seperti ini dapat dihindari dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat ketika mengajar IPA.

Penerapan model pembelajaran yang sesuai merupakan salah satu solusi dari permasalahan tersebut. Untuk membantu siswa memahami suatu konsep dengan lebih mudah, guru dapat mengubah model atau teknik pembelajaran yang sesuai. Permasalahan yang telah disebutkan sebelumnya mungkin dapat diselesaikan dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving*. Model Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* memadukan teknik pemecahan masalah dengan prinsip pembelajaran kooperatif (Trisnawati, 2017).

Menurut Anggara dkk (2014) menyatakan bahwa *Cooperative Problem Solving* mempersiapkan siswa untuk menghadapi masalah individu dan kelompok yang harus diselesaikan secara kooperatif, selain itu dengan menggunakan pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran kompetitif ataupun pembelajaran individualistik. Dalam pembelajaran kompetitif dan individualistik, guru menempatkan siswa pada tempat duduk yang terpisah dari siswa yang lain dimana siswa dilarang untuk meniru atau mencontoh siswa yang lain. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa pembelajaran kooperatif melibatkan siswa yang bekerja dalam kelompok untuk membantu satu sama lain dalam memahami materi pelajaran, yang secara tidak langsung meningkatkan keterlibatan siswa. Pemahaman suatu konsep memerlukan keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian Rahayu (2016) menunjukkan bahwa, kelas belajar kelompok dan kelas tradisional berbeda satu sama lain. Pembelajaran dalam kelompok seringkali lebih baik karena siswa didorong untuk berpartisipasi lebih aktif dan memahami topik. Di sisi lain, pembelajaran tradisional tampak membosankan karena siswa hanya sebatas mendengarkan ceramah guru dan menjawab soal latihan.

Menurut Cahyanto dkk (2016) Model *Cooperative Problem Solving* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuannya berkolaborasi dalam kelompok untuk memecahkan situasi dunia nyata. Dalam pembelajaran jenis ini, siswa berkolaborasi dalam kelompok, bertukar pikiran, dan saling mendukung dalam menyelesaikan permasalahan yang diajukan guru. Siswa yang menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* harus mampu menyusun keterampilannya dalam kelompok sesuai dengan kapasitasnya di samping mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (Prasetyoningrum dkk, 2014). Model Pembelajaran *Cooperative Problem Solving* menuntut siswa harus berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dengan membantu memecahkan masalah yang diberikan guru kepada mereka.

Dalam kelompok, siswa diharapkan mampu menciptakan pengalamannya sendiri, dimana mereka dapat merefleksikan dan menganalisis suatu pertemuan. Menurut Heller & Heller (2010) tahapan *cooperative problem solving (CPS)* adalah : a) Mengenali masalahnya, b) Mengidentifikasi masalah yang sedang terjadi, c) Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah, d) Melaksanakan rencana yang dibuat, dan e) Mengevaluasi solusi yang telah dibuat. Dari kelima tahapan model pembelajaran ini dapat melatih kemampuan pemahaman konsep siswa. Diyakini bahwa dengan memecahkan masalah, siswa akan lebih mudah memahami materi

sehingga meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajarnya. Model *Cooperative Problem Solving* (CPS) berpotensi meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Lestariyani dkk, 2019). Model *Cooperative Problem Solving* (CPS) mempunyai beberapa manfaat. Pertama, siswa dapat menjadi lebih mahir dalam menggunakan konsep dan pengetahuan yang telah dipelajarinya untuk memecahkan masalah sendiri. Kedua, siswa dapat belajar bagaimana mengorganisasikan keterampilannya dalam kelompok. Terakhir, siswa dapat menjadi lebih terlibat dalam proses pemecahan masalah (Avico dkk, 2019). Berdasarkan masalah di atas penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* terhadap pemahaman konsep IPA Materi Organ dan Sistem Peredaran Darah Manusia siswa kelas V.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental design*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *nonequivalent control group design*. Pada desain ini dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini ada 2 yaitu variabel independen (bebas) yakni Model *Cooperative Problem Solving* yang diterapkan dalam pembelajaran dan variabel dependen (terikat) yakni kemampuan pemahaman konsep IPA. Populasi didalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 06 Mensere berjumlah 50 siswa, yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VA dan VB. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh* (sensus). Kelas yang akan dijadikan sampel yaitu kelas V, yang terdapat dua kelas yaitu VA dan VB. Setelah pengambilan sampel kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VA yang berjumlah 25 siswa, sedangkan kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VB dengan jumlah 25 siswa. *Pre-test* dilaksanakan sebelum pemberian *treatment*, dan *post-test* dilaksanakan setelah *treatment*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes. Untuk mendapatkan data siswa diberi lembar tes kemampuan pemahaman konsep berbentuk esai mengenai materi organ dan sistem peredaran darah manusia. Tes ini diberikan pada dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes terdiri dari *pre-test* dan *post-test*. Jumlah soal sebanyak 14 soal dimana tes *pre-test* ada 7 soal dan test *post-test* ada 7 soal, setiap satu soal mewakili satu indikator pemahaman konsep. Tes kemampuan pemahaman konsep sudah dilakukan uji coba dengan menguji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran,

daya pembeda. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data untuk mengetahui pengaruh model *Cooperative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep menggunakan rumus Uji T-Test Dua Sampel dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model *Cooperative Problem Solving* Terhadap Pemahaman Konsep menggunakan rumus *Effect Size*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes untuk perhitungan skor rata-rata dan standar deviasi dari *pretest* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan pada tabel 1. sebagai berikut.

No	Tes	Rata-rata		Standar Deviasi (SD)		Skor Tertinggi	Skor Terendah
		E	K	E	K		
1	<i>Pretest</i>	45	40	8,71	8,83	60	20
2	<i>Posttest</i>	66	46	14,26	15,22	90	25

Tabel 1. Data Hasil *Pretest* dan *Post-test* pada kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan Tabel 1. dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Akan tetapi, peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa lebih tinggi pada kelas eksperimen dengan peningkatan dari 45 menjadi 66.

Berdasarkan prasyarat analisis, sebelum dilakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan pemeriksaan terhadap data hasil penelitian. Adapun uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas dan hasil uji homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan homogen. Apabila data sudah berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji-t dua sampel. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,434 > 2,010$, maka H_a diterima H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep IPA siswa antara kelas yang diberi perlakuan model *Cooperative Problem Solving* dengan kelas yang tidak diberi perlakuan pada materi organ dan sistem peredaran pada manusia. Sedangkan besarnya pengaruh dapat di lihat pada tabel 2. berikut:

Rata-rata		Standar Deviasi		S_{pooled}	d
Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol		
66	46	14,2653	15,2288	14,45	1,38

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Effect Sise*

Dari tabel 2. di atas, dapat dilihat bahwa $d = 1,38$ dan kriterianya tinggi. Berdasarkan kriteria *Effect Size* maka terdapat pengaruh yang besar penggunaan model *Cooperative Problem Solving* terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas V SD Negeri 06 Mensere.

Data yang berhasil dikumpulkan menunjukkan bahwa kelas-kelas yang dijadikan sampel penelitian mempunyai varians yang homogen dan berdistribusi normal, berdasarkan temuan analisis data tahap pertama. Hal ini menunjukkan bahwa sampel mempunyai pengetahuan yang sama karena berasal dari lingkungan yang sama. Kelas Eksperimen yaitu kelas VA yang diberi perlakuan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang diberi pelajaran langsung oleh guru. Berdasarkan perhitungan post-test siswa mendapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,4345 > 2,02$ sehingga terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep IPA siswa antara kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dengan pembelajaran langsung pada materi organ dan sistem peredaran darah manusia kelas V SD Negeri 06 Mensere.

Hasil pengolahan data kemampuan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari kelas eksperimen yang memperoleh rata-rata 66 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 46.

Pada kelas eksperimen, diberikan perlakuan model *Cooperative Problem Solving*. Model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* menuntut siswa untuk mampu mengkonstruksi pengalamannya sendiri dalam kelompoknya, siswa harus mampu menganalisis dan mengevaluasi apa yang ditemuinya. Hal ini dimaksudkan agar dengan memecahkan masalah, siswa akan lebih mudah memahami materi sehingga berdampak pada peningkatan pemahaman konseptualnya.

Terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa pada kelas eksperimen secara tertulis disebabkan karena model pembelajaran *Cooperative Problem Solving*. Model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* menugaskan siswa bekerjasama secara berkelompok dan saling bertukar ide untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru.

Sebaliknya, kelas dengan pembelajaran langsung memiliki pendekatan yang berpusat pada guru dan komunikasi satu arah. Karena gaya belajar langsung yang digunakan pada kelas kontrol dan jarang terjadi interaksi antara guru dengan siswa serta antar siswa itu sendiri, menyebabkan siswa pada kelas ini lebih cenderung bersikap pasif, tidak antusias, dan mudah bosan selama proses pembelajaran. Siswa masih berbicara saat guru menjelaskan dan siswa masih ada yang usil

kepada temannya bahkan ada yang sibuk sendiri, sehingga mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep siswa rendah. Banyak siswa mendapat nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Penerapan model pembelajaran langsung pada pelajaran IPA materi organ dan sistem peredaran darah manusia kelas V SD Negeri 06 Mensere mengakibatkan pembelajaran kurang efektif dan sulit dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa.

Hasil penelitian Kalsum & Nugroho (2014) yang diketahui adanya perbedaan yang signifikan terhadap pemahaman konsep antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dengan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Cooperative Problem Solving*. Model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik karena memberi mereka kesempatan untuk belajar sambil melakukan. Melalui diskusi pemecahan masalah, siswa dapat menemukan sendiri konsep yang mereka pelajari. Agar siswa dapat mengidentifikasi permasalahan yang timbul dari kegiatan model tersebut dan dampaknya terhadap pemahaman ide selama proses pembelajaran.

Model *Cooperative Problem Solving* (CPS) mempunyai beberapa manfaat. Pertama, siswa dapat menjadi lebih mahir dalam menggunakan konsep dan pengetahuan yang telah dipelajarinya untuk memecahkan masalah sendiri. Kedua, siswa dapat belajar bagaimana mengorganisasikan keterampilannya dalam kelompok. Terakhir, siswa dapat menjadi lebih terlibat dalam proses pemecahan masalah (Avico dkk, 2019). Itu artinya, model pembelajaran *Cooperative Problem Solving* (CPS) dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa di kelas dan meningkatkan hasil belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh penerapan model *Cooperative Problem Solving* terhadap kemampuan pemahaman konsep IPA siswa dengan rumus *effect size* dengan nilai 1,38. Karena melalui model *Cooperative Problem Solving* siswa lebih di dorong untuk bekerjasama secara berkelompok dan saling bertukar ide untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Siswa dapat meningkatkan kemampuannya menggunakan pengetahuan-pengetahuan dan konsep-konsep yang dipelajari untuk menemukan solusi atas masalah-masalah yang diberikan guru secara mandiri sehingga diharapkan siswa lebih mudah memahami materi sehingga pemahaman konsep siswa meningkat.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggara, A. A., Sukardjo, J. S., & Susilowati, E. 2014. Penerapan Pembelajaran Cooperative Problem Solving (CPS) Disertai Demonstrasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Prestasi Belajar Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri Gondangrejo Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3, 10.
- Avico, I., Purwanto, A & Putri, D. S. 2019. Pengaruh Pembelajaran Cooperative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa di SMAN 1 Kepahiang. *Kumparan Fisika*.
- Cahyanto, M. A. S., Utamo. S., & Yamtinah, S. 2016. Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving (CPS) Dilengkapi Handout untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Materi Termokimia Kelas XI IPA Semester Ganjil SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016. *Pendidikan Kimia*.
- Dewi, N. P. S., Suardana, N., & Juniartina, P. . 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Pemahaman Kondep IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 1, 40.
- Hartati, S., Abdullah, I & Haji, S. 2017. Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Journal of Mathematics, Science and Technology*, 2, 62–63.
- Heller, K., & P, H. 2010. *Cooperative Problem Solving in Physic A User's Manual*.
- Hendrawati, S & Kurniawati, C. 2017. Penerapan Metode Eksperimen Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Pada Materi Gaya dan Pemanfaatannya. *Pendidikan Ke-SD-An*.
- Kalsum & Nugroho. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. *Pendidikan Fisika*.
- Lestariyani, W. H., S. A. N. C. & Yamtinah, S. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Problem Solving (CPS) Dilengkapi Hierarki Konsep Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Stoikiometri Siswa Kelas X MIPA I Semester Genap SMA Batik 1 Surak. *Pendidikan Kimia*.
- Mariana, I. M. A, & Praginda, W. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*.
- Nahdi, S. D., Yonanda, D. A & Agustin, N. F. 2018. Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran

IPA. *Cakrawala Pendas*.

Nizam. 2016. *Ringkasan Hasil-hasil Asesmen Belajar Dari Hasil UN, PISA, TIMSS, INAP*.

Prasetyonongrum, R., Sukardjo, J. S., & Nurhayati, N., D. 2014. Penerapan Pembelajaran Cooperative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI IPA 1 Semester Genap SMA Negeri 2 Sukaharjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Pendidikan Kimia*.

Rahayu, N. P. 2016. *Efektivitas Belajar Kelompok Terhadap Hasil Belajar Meteri Kenampakan Alam Dan Keberagaman Sosial Budaya Mata Pelajaran IPS Kelas IV Semester 1 MI Ianatusshibyan Semarang Tahun Ajaran 2015/2016*.

Susanto, A. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.

Trisnawati, R. 2017. Pengaruh Model Cooperative Problem Solving Terhadap Hasil Belajar pada Materi Larutan dan Hasilkali Kelarutan. *Artikel Penelitian*.

Widiawati, N. P., Sudana, D. N., & Magunayasa, I. G. 2015. *Analisis Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SD di gugus II Kecamatan Banjar*. 3.

Zulkarnain, I & Budiman, H. 2019. Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Research and Development Jurnal Of Education*, 6, 20.