

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP ILMU PENGETAHUAN ALAM SISWA SD KELAS V KOTA BANDUNG MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MIND MAPPING PADA MATERI SIKLUS AIR

Silpia Susanti¹, Siti Ruqoyyah²

¹ SDN 204 Cidadap

² IKIP Siliwangi

silpiasusanti@gmail.com , siti-ruqoyyah@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

This research is motivated by the lack of understanding of Natural Sciences in class V students. This study aims to obtain an overview of the scenario, implementation, teacher and student responses to learning the water cycle using the mind mapping learning model, as well as to find out the difficulties faced by teachers and students. students during learning. The research method used in this study is a qualitative descriptive method with the research subject of 29 fifth grade students in an elementary school in the city of Bandung. The instruments used are observation sheets, interviews, and tests to measure students' ability to understand natural science concepts. The results showed that the application of the mind mapping learning model in the students' water cycle material had shown good results. This can be seen from the results of the posttest as many as 86.2% of students got scores above the minimum completeness criteria and another 13.8% got scores below. This is also supported by the scenario of teacher learning in the classroom which is carried out by the lesson plans. The responses of teachers and students showed positive things as seen from the observations where students were actively involved in learning activities in the classroom. However, there are still difficulties faced by students, namely the lack of accuracy of students in working on questions.

Keywords: Concept Understanding, Mind Mapping.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai skenario, implementasi, respon guru dan siswa terhadap pembelajaran siklus air dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, serta untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi guru dan siswa selama pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian terhadap 29 orang siswa kelas V di salah satu sekolah dasar di Kota Bandung. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, wawancara, dan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *mind mapping* dalam materi siklus air siswa sudah menunjukkan hasil yang baik. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil postes sebanyak 86,2% siswa mendapatkan nilai di atas kriteria ketuntasan minimal dan 13,8% lainnya mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal. Hal tersebut tak lain juga didukung oleh skenario pembelajaran guru di kelas yang dilaksanakan sesuai dengan RPP. Respon guru dan siswa menunjukkan hal yang positif dilihat dari observasi dimana siswa turut aktif dalam aktivitas pembelajaran dikelas. Namun, masih ada kesulitan yang dihadapi siswa, yaitu kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, *Mind Mapping*.

PENDAHULUAN

IPA merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Kelana et al., 2021; Rosmaya et al., 2018). Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting.

Ruang lingkup bahan kajian mata pelajaran IPA di SD/MI berdasarkan keputusan Kemendikbud (2014:232) meliputi aspek- aspek yaitu tubuh dan panca indra. Tumbuhan dan hewan, sifat dan wujud benda-benda sekitar, alam semesta dan kenampakannya, bentuk luar tubuh hewan dan manusia, Daur hidup makhluk hidup, perkembangan tanaman, wujud benda, gaya dan gerak, bentuk dan sumber energi dan energi alternatif, rupa bumi dan perubahannya. Lingkungan, alam semesta, dan sumber daya alam, iklim dan cuaca, rangka dan organ tubuh manusia dan hewan, makanan, rantai makanan, dan keseimbangan ekosistem, perkembangbiakan makhluk hidup, menyesuaikan diri makhluk hidup pada lingkungan, kesehatan, dan sistem pernapasan manusia. Selain itu meliputi perubahan dan sifat benda, hantaran panas, listrik dan magnet, tata surya, campuran serta larutan.

Berdasarkan ruang lingkup mata pelajaran IPA, siswa diharapkan mampu menguasai seluruh aspek seperti yang telah dijelaskan di atas. Namun pada kenyataannya, tuntutan tujuan pendidikan IPA yang diamanatkan oleh Permendiknas masih belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih banyak permasalahan yang berkaitan dengan kualitas pembelajaran yang masih rendah. Hal tersebut terbukti dengan rendahnya kemampuan siswa dalam bidang SAINS.

Penelitian yang mendukung dengan permasalahan di atas yaitu survei yang dilakukan oleh *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 melaporkan bahwa kemampuan IPA peserta didik di Indonesia berada pada peringkat ke-40 dari 42 negara, kemampuan siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata. Perolehan skor yang rendah menunjukkan bahwa pengetahuan siswa di Indonesia mengenai pendidikan IPA masih terbatas, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu kurikulum IPA yang berlaku di sekolah harus dikaji dan dikembangkan, sehingga menghasilkan kurikulum yang tepat dan dapat diterapkan pada situasi yang sesungguhnya.

Permasalahan yang serupa juga terjadi di kelas V di salah satu sekolah dasar di kota Bandung pada pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil refleksi bersama guru kelas V menunjukkan bahwa masih perlu peningkatan dalam pemahaman konsep pembelajaran IPA. Ditemukan beberapa masalah yang dapat teridentifikasi sebagai berikut: (1) dalam mengajar guru hanya dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi sehingga siswa merasa bosan dan pembelajaran kurang menarik; (2) pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa kurang terlibat secara aktif; (3) guru masih memberikan catatan panjang pada siswa, sehingga siswa merasa malas untuk membacanya; (4) siswa kurang kreatif dalam membuat catatan dengan kreasi sendiri; (5) pemahaman serta daya ingat siswa masih rendah; (6) siswa kurang berlatih dalam menemukan pengetahuan secara mandiri; (7) rendahnya motivasi belajar siswa. Permasalahan tersebut didukung

dengan hasil Ulangan Tengah Semester (UTS) I mata pelajaran IPA siswa kelas V di salah satu Sekolah Dasar di Kota Bandung diperoleh data sebagai berikut: siswa VA, dari 33 siswa masih terdapat 14 siswa (42,4%) yang nilainya tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65, 19 siswa (57,9%) sudah mencapai KKM. Sedangkan di kelas V B, dari 29 siswa terdapat 17 siswa (58,6%) belum mencapai KKM, 12 siswa (41,4%) di atas KKM.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mengetahui model pembelajaran IPA yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi siklus air. Model pembelajaran yang dapat diterapkan pada materi siklus air yaitu menggunakan model pembelajaran *mind mapping*. Pembelajaran dengan menggunakan *mind mapping* dapat membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar IPA juga berguna untuk membantu siswa menumbuhkan keterampilan dan kreatifitas siswa dalam memetakan konsep-konsep dalam pembelajaran IPA sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan dapat meningkat. Hal lain yang penting dalam model *mind mapping* adalah dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan sikap yang positif, menambah motivasi belajar dan rasa percaya diri bagi siswa, mengasah kreatif dan keterampilan siswa.

Penelitian yang mendukung dalam pemecahan masalah ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Permatasari (2017) yang berjudul “Pengaruh Metode *Mind mapping* terhadap Pemahaman Konsep”. Jenis penelitiannya adalah quasi experiment menggunakan desain non equivalent control grup design. Dengan dua kelompok sampel, yaitu kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* dan kelompok siswa yang menggunakan metode konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh metode *mind mapping* terhadap pemahaman konsep siswa kelas IV SD Negeri Purwomartani. dan hasil dari penelitian ini berdasarkan hasil uji-t yang dilakukan dengan bantuan *SPSS Version 17.0 for windows*, diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,014 < 0,05$ dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan antara metode *mind mapping* dengan pemahaman konsep siswa kelas IV SD Negeri Purwomartani.

Pemahaman Konsep

Pemahaman menurut Bloom (Winkel, 2004: 274), seorang siswa dikatakan telah mempunyai kemampuan mengerti atau memahami apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, dapat membedakan, dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain. Sedangkan menurut Purwanto (2008:44) “Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahuinya”. Menurut Hudoyo (2003: 124), pemahaman konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak ke dalam ide abstrak tersebut.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Menurut Depdiknas (Wardhani:2008) diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep adalah mampu Menyatakan ulang sebuah konsep, Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu

sesuai dengan konsepnya, Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, Mengaplikasikan konsep aljabar pada pemecahan masalah. Berdasarkan hal di atas, indikator yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. siswa dapat menjelaskan konsep-konsep menggunakan bahasa sendiri.
2. siswa mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep.
3. siswa dapat menyimpulkan suatu konsep tanpa ada gambaran atau simbol tertentu.

Mind Mapping

Menurut Silberman (2009 : 188), *mind mapping* atau pemetaan pikiran merupakan cara kreatif bagi tiap pembelajar untuk menghasilkan gagasan, mencatat apa yang dipelajari, atau merencanakan tugas baru. Sedangkan menurut Shoimin (2014:307), pemetaan pikiran adalah teknik pemanfaatan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Otak sering kali mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol, suara, bentuk-bentuk, dan perasaan.

Huda (2014:307) berpendapat bahwa pada hakikatnya, *mind mapping* digunakan untuk *membrainstorming* suatu topik sekaligus menjadi strategi ampuh bagi belajar siswa. Dari pengertian tersebut peneliti simpulkan bahwa *mind mapping* (peta pikiran) merupakan suatu teknik mencatat yang mampu mengembangkan pikiran dan meningkatkan daya ingat karena informasi disusun secara bercabang dari tema utama yang menyertakan gambar, simbol, warna dan teks agar peserta didik dapat menggunakan seluruh potensi dan kapasitas otak dengan efektif dan efisien

Ada beberapa ahli yang memaparkan mengenai Langkah-langkah pembuatan *mind mapping* diantaranya sebagai berikut (Huda, 2014:307-308)

1. Mencatat hasil ceramah dan menyimak kata kunci dari hasil ceramah tersebut.
2. Menunjukkan jaringan dan relasi di antara berbagai kata kunci yang terkait dengan materi pelajaran.
3. Membrainstorming semua hal yang sudah diketahui sebelumnya tentang topik tersebut
4. Merencanakan tahap-tahap awal pemetaan gagasan dengan memvisualisasikan semua aspek dari topik yang dibahas.
5. Menyusun gagasan dan informasi yang bisa diakses pada satu lembar saja.
6. Menstimulasi pemikiran dan solusi kreatif dari permasalahan-permasalahan yang terkait dengan topik bahasan.
7. Mereview pelajaran untuk mempersiapkan tes atau ujian.

Sedangkan langkah-langkah membuat peta pikiran menurut DePorter (Shoimin, 2014:106) adalah:

1. Tulis gagasan utamanya di tengah-tengah kertas dan lingkupilah dengan lingkaran, persegi, atau bentuk lain.
2. Tambahkan sebuah cabang yang keluar dari pusatnya untuk setiap point atau gagasan utama. Gunakan warna yang berbeda untuk tiap-tiap cabang.
3. Tuliskan kata kunci pada tiap-tiap cabang yang dikembangkan untuk detail. Kata kunci adalah kata-kata yang menyampaikan inti sebuah gagasan dan memicu ingatan pembelajar.
4. Tambahkan simbol-simbol dan ilustrasi untuk mendapatkan ingatan yang lebih baik.

Langkah-langkah model pembelajaran *mind mapping* sebagai berikut (Swadarma, 2013:65)

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Guru memberikan penjelasan tentang materi pelajaran.
3. Selama guru menjelaskan, siswa membuat catatan-catatan kecil yang berisi penjelasan guru.
4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
5. Siswa membuat *mind mapping* dari catatan-catatan kecil masing-masing anggota kelompok.
6. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan guru berdasarkan *mind mapping* yang telah dibuat, anggota yang lain menyimak dan memberi tanggapan.
7. Tiap perwakilan siswa dari kelompok lain bergantian menyampaikan hasil *mind mapping* mereka.
8. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran.

Dari pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah pembelajaran *mind mapping* antara lain :

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Guru memberikan penjelasan tentang materi pelajaran.
3. Pada saat guru menjelaskan, siswa membuat catatan-catatan kecil dari penjelasan guru.
4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
5. Siswa membuat *mind mapping* dari catatan-catatan kecil dimulai dari tengah kertas sebagai pusat, kemudian membuat cabang-cabang dari point-point tersebut menggunakan warna yang berbeda dari tiap cabang.
6. Siswa menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan guru berdasarkan *mind mapping* yang telah dibuat,
7. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2005) metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan upaya yang dilakukan oleh guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam siswa kelas V SD Pada materi siklus air dengan menggunakan metode *mind mapping*. Subjek penelitian terhadap 29 orang siswa kelas V di salah satu sekolah dasar di Kota Bandung. Tahapan penelitian terdiri dari tes awal, pemberian perlakuan dengan menerapkan model *mind mapping*, dan pemberian tes akhir. Alokasi untuk tes awal adalah 1 pertemuan (2x35 menit), untuk pemberian perlakuan khusus yaitu mengajar dengan menggunakan model *mind mapping* dengan alokasi waktu 2 pertemuan (4x35 menit), dan tahap terakhir yaitu tes akhir dengan alokasi waktu 1 pertemuan (2x35 menit).

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam materi siklus air pada siswa kelas V dengan menggunakan model *mind mapping*. Peneliti memperoleh data dari observasi, wawancara dan soal tertulis. Dari hasil analisis, terlihat bahwa ada perubahan kualitas pembelajaran yang lebih baik. Skenario dan

implementasi pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam pada materi siklus air pada siswa kelas V dengan menggunakan model *mind mapping* diukur dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa. Lembar observasi digunakan selama peneliti menerapkan pendekatan proses. Berikut adalah hasil skor observasi guru dan siswa pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Skor Observasi Guru dan Siswa

Penerapan ke-	Guru	Interpretasi	Siswa	Interpretasi
1	85,70%	Sangat baik	87,5	Sangat baik
2	89,20%	Sangat baik	90,6	Sangat baik

Berdasarkan tabel hasil observasi guru dan siswa tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan skenario dan implementasi kemampuan pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam materi siklus air pada siswa SD Kelas V dengan menggunakan metode *mind mapping* sangat baik.

Respon guru dan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *mind mapping* dalam kemampuan pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam materi siklus air dilakukan dengan menggunakan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan respon Guru dan Siswa sebagai berikut:

1. Guru senang menggunakan model pembelajaran *Mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi siklus air. Model pembelajaran *Mind mapping* dapat memotivasi guru untuk mengelola kelas dengan baik sehingga seluruh siswa antusias dalam memperhatikan penjelasan guru.
2. Selama proses pembuatan *mind mapping* perhatian siswa terpusat untuk memahami, dan memaknai informasi yang diterima, sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa. siswa lebih kreatif dalam membuat catatan dengan menggunakan warna, gambar dan simbol berdasarkan hasil kreasi sendiri.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan tugas diukur menggunakan soal tertulis. Berdasarkan hasil analisis skor tiap butir soal, peneliti simpulkan bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa terdapat pada soal nomor 1 dan 3. Meski demikian pemahaman konsep materi siklus air pada siswa SD kelas V dengan menggunakan model *mind mapping* mengalami peningkatan dari tes awal hingga tes akhir sebesar 25,5% Hal tersebut menjadi bukti adanya pengaruh dari penerapan model *mind mapping* terhadap pemahaman konsep siklus air. Berikut adalah rekapitulasi hasil penelitian tiap butir soal pemahaman konsep pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Penelitian Tiap Butir Soal Pemahaman Konsep

No Soal	Nilai rata-rata		Persentase		Peningkatan
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	
1	1,6	2,9	40%	72,50%	32,5%
2	2,2	3,6	55%	90%	35%
3	1,8	2,8	45%	70%	25%
4	2,8	3,4	70%	85%	15%
5	2,6	3,4	65%	85%	20%
Rata-rata					25,5%

DISKUSI

Penelitian kemampuan pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam materi siklus air dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* yang dilakukan selama 8 x 35 Menit atau sebanyak 4 kali pertemuan. Pertemuan ke-1 digunakan untuk tes awal atau yang disebut dengan *pretest*, pertemuan ke-2 dan ke-3 digunakan sebagai pemberian perlakuan, yaitu penerapan model pembelajaran *mind mapping*. Sedangkan pertemuan ke 4 digunakan sebagai tes akhir atau disebut dengan *posttest*.

Pada kegiatan penerapan model *mind mapping* ini berjalan dengan baik. Terlihat antusias siswa pada saat membuat *mind mapping* pada materi siklus air. mulai dari tahapan pencatatan hasil dari pemaparan guru dan video yang ditayangkan sampai dengan pembuatan materi dan persentasi kelompok. Guru hanya berperan sebagai fasilitator selama kegiatan berlangsung. Selain itu siswa terlihat aktif merata. Artinya tidak ada siswa yang tidak mengerjakan tugas kelompok. Hal ini karena jumlah kelompok yang hanya terdiri dari 4 orang membuat semua anggota kelompok mendapatkan tugasnya masing-masing. Ketika presentasi berlangsung, semua anggota kelompok maju kedepan kelas menjelaskan hasil *mind mapping*nya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa

1. Skenario dan implementasi kemampuan pemahaman konsep materi siklus air pada siswa SD kelas V dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* melalui 3 tahapan penelitian. Diantaranya tes awal atau *pretest*, pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping*, dan pemberian tes akhir atau *posttest*. Berdasarkan hasil observasi, terdapat temuan-temuan di lapangan diantaranya adalah siswa dapat belajar lebih aktif dengan cara guru mengkondisikan situasi belajar yang fleksibel sehingga membuat siswa merasa menyenangkan, karena siswa tidak merasa menjalankan sesuatu yang diatur, sebaliknya siswa merasa diberikan kebebasan untuk mengekspresikan pemikiran dan imajinasi mereka terhadap materi yang diperoleh, serta menuangkannya pada hasil *mind mapping* yang dibuatnya.
2. Respon guru dan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *mind mapping* dalam kemampuan pemahaman konsep siklus air berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa Guru senang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi siklus air karena model pembelajaran *mind mapping* dapat memotivasi guru untuk mengelola kelas dengan baik sehingga seluruh siswa antusias dalam memperhatikan penjelasan guru. Selain itu Selama proses pembuatan *mind mapping* perhatian siswa terpusat untuk memahami, dan memaknai informasi yang diterima, sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa. Serta siswa lebih kreatif dalam membuat catatan dengan menggunakan warna, gambar dan simbol berdasarkan hasil kreasi sendiri dengan begitu siswa lebih mudah mengingat dan memahami pembelajaran.
3. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa SD kelas V dalam menyelesaikan tugas-tugas dalam kemampuan pemahaman konsep siklus air berdasarkan hasil analisis skor *pretest* dan *posttest* terdapat pada indikator menjelaskan pengertian suatu konsep. Hal ini dikarenakan kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal dan tidak melakukan pengecekan kembali setelah mengerjakan soal.

REFERENSI

- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hudoyono, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kelana, J., Wardani, D., Arga, H., & Ruqoyyah, S. (2021). Science Learning Of Primary Teachers' Students; an Analysis Study In Covid-19 Era. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842(1), 012014.
- Kemendikbud. 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permatasari, A. (2018). Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Pemahaman Konsep. *Journal.Student.uny.ac.id*. Volume No 4.
- Purwanto, N. (2008). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rosmaya, A., Garini, F. V. A., & Ruqoyyah, S. (2018). Application Of Demonstration Methods to Improve Student Learning Outcomes In Science Learning Energy Sources Material. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 1(5), 306–314.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Silberman, M.L. (2009). *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif* (Alih bahasa: Raisul Muttaqien). rev.ed. Bandung: Nusamedia
- Sugiyono. (2005). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. Alfabeta
- Swadarma, D. (2013). *Mind Mapping dalam Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- TIMSS dan PIRLS. (2011). International Student Achievement in Science. <http://timss.bc.edu>
- Winkel. (2004). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika PPPPTK Matematika*. Yogyakarta.