

PENERAPAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA PADA KEGIATAN MENCONGAK SISWA SEKOLAH DASAR

Rifka Hidayanti

158620600118/VI/A2/S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

rifka.yanti94@gmail.com

Artikel ini dibuat untuk Memenuhi Tugas Ujian Tengah Semester (UTS) pada Matakuliah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan Dosen Pengampu Mohammad Faizal Amir, M.Pd

Abstrak

Penelitian ini menjelaskan tentang penerapan *mind mapping* dan bagaimana cara meningkatkan metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjadi dasar hukum dalam membangun pendidikan nasional yang mengimplementasikan prinsip demokrasi, desentralisasi, dan otonomi pendidikan yang menjunjung tinggi hak asasi manusia. Keterampilan metakognitif tidaklah muncul dengan sendirinya, namun diperlukan latihan sehingga menjadi kebiasaan, pendapat ini dikemukakan oleh Lidnillah (2014). *Mind mapping* diartikan sebuah sistem berpikir yang bekerja sesuai dengan cara kerja alami otak manusia dan mampu membuka serta memanfaatkan seluruh potensi dan kapasitasnya, kalimat tersebut dikemukakan oleh Windura (2009). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas III-A Sekolah Dasar berjumlah 28 anak terdiri atas 14 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Validitas penelitian ini melalui instrument observasi dan wawancara. Cara mengukur metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak menggunakan *mind mapping*: Siswa = $\frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai KKM}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$. Banyak siswa yang berhasil mendapatkan hasil sesuai dengan bantuan *mind mapping* yang diberikan serta mampu mencapai ketentuan yang sudah ditetapkan. Ini semua karena antusias siswa dengan strategi yang digunakan dapat menarik siswa untuk memahami materi tersebut dengan mudah dan siswa juga mampu mengingatnya dengan baik. Penerapan *mind mapping* dalam meningkatkan metakognisi siswa juga membuat siswa semakin kritis dalam menyelesaikan masalah yang siswa dapati dengan pemikiran yang baik.

Kata Kunci: *mind mapiing, metakognisi, mencongak*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fasilitas untuk memperkuat jati diri bangsa dalam proses industrialisasi dan mendorong terjadinya perubahan masyarakat Indonesia dalam memasuki era globalisasi, pendapat ini dikemukakan oleh Mulyasa (2015). (Depdiknas, 2003) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjadi dasar hukum dalam membangun pendidikan nasional yang mengimplementasikan prinsip demokrasi, desentralisasi, dan otonomi pendidikan yang menjunjung tinggi hak asasi manusia. Serta yang tertera dalam UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 ayat (3)

memberikan pesan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Kurikulum 2013 mulai di kembangkan di Indonesia. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang disempurnakan dari kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 ini memberikan kebebasan pada siswa dalam berkreasi dan guru membimbing siswa untuk menggali potensi yang dimiliki oleh siswa. Dan guru memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kreatifitasnya melalui bimbingan yang baik,

serta guru juga harus memiliki wawasan yang banyak agar mudah menyampaikan informasi materi kepada siswa dan siswa juga mampu memahami informasi yang disampaikan guru.

Keterampilan metakognisi dapat diukur dengan semakin baik metakognisi, maka siswa tersebut semakin baik dalam menyelesaikan suatu masalah atau kasus yang di dapati oleh siswa. Kemampuan keterampilan metakognisi tidak bisa timbul dengan sendirinya, namun dibutuhkan sebuah bimbingan yang menjadikan kebiasaan siswa untuk menimbulkan keterampilan tersebut, pendapat ini dikemukakan oleh Lidnillah (2014) kalimat ini saya kutip dari jurnal Ulfa Wachidah yang berjudul “Penerapan Strategi *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa pada Materi Alat-Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Krembung” Dalam masalah ini menggunakan salah satu strategi yang dapat digunakan yaitu *mind mapping* untuk memunculkan dan meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. *Mind mapping* diartikan sebagai aplikasi berpikir yang bekerja dengan keinginan otak manusia dan mampu memberikan manfaat terhadap semua potensi dan kapasitasnya, kalimat tersebut dikemukakan oleh Windura (2009). Dalam pendapat yang dikemukakan oleh Arends, Arends menyatakan *mind mapping* atau disebut peta pikiran ialah salah satu strategi yang dapat digunakan untuk siswa dapat memahami dan mengingat informasi materi yang baru yang disampaikan guru. Sedangkan metakognisi sendiri berhubungan dengan keterampilan kemampuan yang ada dalam diri siswa itu sendiri serta keahlian dalam menggunakan strategi belajar yang tepat dalam pembelajaran tertentu, pendapat ini disampaikan oleh Nur (2000).

Kurangnya kemampuan pada diri setiap siswa pada saat guru melakukan kegiatan mencongak. Siswa kurang bisa

memfokuskan pikiran mereka ke dalam perkataan yang di ucapkan guru. Hampir semua siswa di kelas tersebut mendapatkan nilai dibawah nilai ketentuan yang sudah ditentukan oleh guru. Siswa kurang bisa mengeksplor dan mengelola kemampuan dari informasi yang sudah mereka terima dengan baik. Siswa kurang memunculkan kemampuan metakognisi dalam diri mereka. Metakognisi merupakan pengetahuan seseorang, “*of their own information-processing skills, as well as to knowledge about the nature of cognitive tasks, and about strategies for coping with such tasks.*” Metakognisi adalah pengetahuan seseorang terhadap kemampuan mereka sendiri dalam mengelolah informasi, maupun pengetahuan tentang tugas-tugas berpikir, dan tentang strategi untuk menyalin tugas-tugas yang serupa. Banyak siswa dalam kelas yang fokus mencatat apa yang di ucapkan guru, sibuk dengan mainan sendiri, namun ada juga siswa yang memperhatikan ucapan guru hanya saja mereka hanya sekedar mendengarkan tidak mereka pahami dan analisis setiap ucapan guru dengan baik. Rata-rata yang mendapat nilai dibawah ketentuan nilai guru adalah siswa yang duduk di bangku belakang mereka asik dengan apa yang merekakerjaan. Pada saat mencongak mereka tidak memperdulikan ucapan guru mereka sibuk melihat atau melirik kanan kiri mereka. Pada saat soal di bacakan mereka kebingungan dalam menjawab sehingga siswa tersebut mencari jawaban ke temannya dengan berjalan-jalan. Bukan hanya itu kurang konsentrasi siswa dalam mendengarkan guru sangat berpengaruh akan hasil informasi yang siswa tangkap. Yang berakibat pada hasil nilai mencongak yang di bawah nilai yang sudah ditentukan oleh guru.

Kurangnya kemampuan metakognisi setiap siswa aat melakukan kegiatan mencongak berakibat pada hasil atau nilai daripada mencongak itu sendiri. Hanya

sebagian siswa di kelas tersebut mendapat nilai diatas nilai yang sudah ditentukan oleh guru. Akhirnya guru mencoba memberikan strategi berupa penerapan *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan metakognisi dalam diri siswa. Metakognisi mempunyai dua unsur penting, yaitu penyediaan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan keterampilan metakognitif (*metacognitive skills*), kalimat tersebut dikemukakan oleh Syaiful (2011) Pengetahuan metakognitif berhubungan dengan pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional. Berbeda dengan keterampilan metakognitif, ada berbagai macam keterampilan yang berhubungan dengan keterampilan metakognitif seperti halnya dengan keterampilan prediksi (*prediction skill*), keterampilan perencanaan (*planning skill*), keterampilan monitoring (*monitoring skill*), dan keterampilan evaluasi (*evaluating skill*). *Prediction skill* merupakan kemampuan seseorang dalam memperkirakan suatu penyelesaian dari suatu permasalahan yang ada. *Planning skill* merupakan kemampuan seseorang dalam merencanakan sesuatu yang harus ia pelajari, tentang bagaimana masalah itu dipahami dan pengalaman dari masalah yang ia pelajari atau yang ia hadapi, serta merencanakan bagaimana strategi yang sesuai untuk memperoleh jawaban dari permasalahan yang dipelajari atau didapati. *Monitoring skill* adalah seperti pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan kepada siswa tersebut dalam rangka *monitoring* untuk siswa tersebut. Seperti contoh apa tujuan saya dalam belajar, apa yang dilakukan untuk mengerjakan soal, bagaimana masalah ini dapat dijelaskan, strategi apa yang harus saya gunakan, mengapa saya tidak memahami soal ini, dan masih banyak yang lainnya. *Evaluating skill* merupakan suatu kegiatan untuk refleksi akan masalah yang didapati atau dihadapi dalam rangka untuk mengetahui

kemampuan siswa baik dari aspek kemahiran, nilai dan kemampuan kognitif siswa yang ia kuasai serta bagaimna cara memperbaiki tentang apa yang harus diperbaiki. Sehingga diharapkan melalui proses berpikir siswa tersebut, kemampuan analisis siswa dalam memecahkan masalah melalui pembelajaran yang menggunakan strategi *mind mapping* akan meningkat tersebut kalimat ini saya cuplik dari jurnal Amir (2015). Dengan demikian guru berharap hasil atau nilai dari kegiatan mencongak dalam kelas tersebut dapat meningkat dari sebelumnya. Dan guru juga memberikan latihan mencongak lebih sering agar apa yang di inginkan dapat tercapai.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai optimalisasi kemampuan metakognisi siswa sekolah dasar dalam hal berpikir secara mendalam dan meningkatkan daya ingat pada kegiatan mencongak. Salah satu cara yang bisa dilakukan peneliti dalam menyelesaikan dan memberi solusi kepada siswa adalah dengan meneliti pengaruh strategi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan metakognisi siswa untuk mempermudah siswa dalam kegiatan mencongak. Dan perlu adanya kesabaran dan ketelatenan dari jiwa sang guru dalam mendidik siswa sesuai yang diharapkan guru. Guru

METODE

Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan metode penelitian model spiral yang di pelopori oleh Kemmis dan Taggrat, Amir dan Sartika (2017) dalam buku yang berjudul Metodologi Penelitian Dasar Bidang Pendidikan. Di dalam model ini terdapat empat tahapan pelaksanaan penelitian, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi kalimat tersebut mengutip dari pendapat Wiriaatmadjaya (2012).

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas III-A Sekolah Dasar berjumlah 28 anak terdiri atas 14 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi pada tanggal 09 April 2018. Penelitian ini dilakukan pada salah satu Sekolah Dasar di wilayah Sidoarjo tepatnya di SDN Celep No. 01 Sidoarjo.

Mengukur validitas penelitian ini melalui instrument observasi dan wawancara. Dalam observasi menggunakan nilai setiap siswa dalam kegiatan mencongak. Observasi dan wawancara di peroleh dari guru dan peneliti sendiri. Adapun cara mengukur metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak menggunakan mind mapping:

$$\text{Siswa} = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai KKM}}{\text{Jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari wawancara akan dideskripsikan dalam bentuk narasi yang berisi informasi yang peneliti dapat dari guru dan informasi yang peneliti dapat dari observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Observasi

Data yang diperoleh dari observasi peneliti pada setiap siklus. Pada penelitian ini hanya ada satu siklus, satu siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Dari hasil pertemuan itu tadi dikumpulkan dan dianalisis untuk dikaji untuk menemukan hasil dan perkembangan pada setiap pertemuan. Hasil dari kajian yang disajikan dalam bentuk table dan dibahas serta menghubungkan dengan apa yang peneliti dapati saat observasi. Peneliti dalam melakukan observasi sangat teliti dalam melihat perilaku dan gaya guru saat menyampaikan materi pembelajaran serta bagaimana kondisi siswa dalam

kelas ketika mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Hasil Siklus 1

Data yang didapat dari observasi dan wawancara peneliti pada siklus ini dikumpulkan dan dianalisis. Sebagaimana yang tertera pada table dibawah ini.

Tabel 1. Presentase metakognisi siswa dengan mind mapping dalam hasil mencongak siswa pertemuan 1

Indikator	Daya ingat siswa	Kemampuan metakognisi	Total
KB	78%	72%	75%
CB	48%	58%	53%
B	14%	10%	12%
SB	7%	3%	5%
Total			36,25%

Table diatas menunjukkan 75% kurang baik dalam melakukan kegiatan mencongak dapat dilihat betapa rendahnya kemampuan metakognisi dan daya ingat siswa banyak sekali siswa yang mendapai nilai kurang baik adapun presentase terendah pada kemampuan metakognisi siswa yaitu 72%. Pada hasil presentasi 53% menunjukkan hasil cukup baik dalam kegiatan mencongak siswa terdapat presentasi terendah siswa adalah 48% terjadi pada daya ingat siswa. Pada presentase 12% menunjukkan baik hasil mencongak siswa dengan presentase terendah adalah 10% pada tahap kemampuan metakognisi siswa. Pada presentase 5% menunjukkan sangat baik terhadap hasil kegiatan mencongak siswa dengan presentase terendah 3% pada kemampuan metakognisi siswa. Perlu adanya bimbingan untuk siswa agar lebih mengembangkan dan meningkatkan daya ingat siswa serta kemampuan metakognisi siswa.

Presentasi ini didapat dari observasi yang dilakukan oleh peneliti yang

dianalisis untuk mendapat informasi yang dituangkan dalam table presentase agar informasi pengumpulan data yang diterima peneliti keabsahannya tidak diragukan lagi.

Tabel 2. Presentase metakognisi siswa dengan mind mapping dalam hasil mencongak siswa pertemuan 2

Indikator	Daya ingat siswa	Kemampuan metakognisi	Total
KB	5%	5%	10%
CB	17%	28%	45%
B	40%	35%	75%
SB	40%	40%	80%
Total			52,5 %

Table diatas menunjukkan 10% kurang baik dalam melakukan kegiatan mencongak presentase terendah pada daya ingat dan kemampuan metakognisi siswa yaitu 5%. Pada hasil presentasi 45% menunjukkan hasil cukup baik dalam kegiatan mencongak siswa terdapat presentasi terendah siswa adalah 17% terjadi pada tahap daya ingat siswa. Pada presentase 75% menunjukkan baik hasil mencongak siswa dengan presentase terendah adalah 35% pada tahap kemampuan metakognisi siswa. Pada presentase 80% menunjukkan sangat baik terhadap hasil kegiatan mencongak siswa dengan presentase terendah 40% pada tahap daya ingat dan kemampuan metakognisi siswa.

Presentasi ini didapat dari observasi yang dilakukan oleh peneliti yang dianalisis untuk mendapat informasi yang dituangkan dalam table presentase agar informasi pengumpulan data yang diterima peneliti keabsahannya tidak diragukan lagi.

Rata-rata perindikator yang digunakan dalam observasi peneliti memiliki tingkat pencapaian yang baik. Terlihat dengan antusias siswa sangat baik

dalam mengikuti pembelajaran terutama dalam kegiatan mencongak dikarenakan adanya strategi yang digunakan guru yang mampu membuat minat belajar siswa lebih baik, adapun strategi yang digunakan adalah penerapan *mind mapping* siswa dalam meningkatkan daya ingat dan metakognisi siswa untuk mendapat hasil mencongak yang baik tertera pada table 3.

Table 3. Presentase metakognisi siswa dengan mind mapping dalam hasil mencongak siswa pertemuan 1 dan 2 siklus 1

Indikator	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Total
KB	75%	10%	85%
CB	53%	45%	93%
B	12%	75%	87%
SB	5%	80%	85%
Total			87,5%

2. Wawancara

Guru menjelaskan bahwa pada kegiatan mencongak sebelumnya (pertemuan 1) banyak sekali siswa yang mendapat hasil kurang baik (KB) karena kurangnya konsentrasi, berpikir secara mendalam serta daya ingat siswa yang lemah yang mampu membuat hasil kegiatan mencongak siswa mendapat nilai yang sangat buruk dan hasil yang mengecewakan yang dirasakan oleh guru serta meresahkan guru. Dengan hasil siswa cukup baik hanya didapat beberapa siswa (CK) namun, perlu adanya perbaikan guru terhadap siswa tersebut agar lebih meningkatkan hasil kegiatan mencongak. Namun ada juga siswa yang mendapat hasil yang baik dalam kegiatan mencongak (B), harus ditingkatkan lagi kemampuan daya ingat dan metakognisi siswa agar mengalami perkembangan yang baik. hanya saja guru tak mendapati siswa yang mendapatkan hasil yang sangat baik atau memuaskan sesuai dengan capaian yang di inginkan guru

(SB) karena siswa lemah pada daya ingat dan kurangnya kemampuan metakognisi siswa. Akhirnya guru berpikir bagaimana cara atau strategi yang tepat digunakan oleh siswa untuk mempermudah siswa dalam menelaah kegiatan mencongak. Guru menggunakan penerapan *mind mapping* untuk meningkatkan daya ingat siswa serta kemampuan metakognisi siswa berjalan dengan baik.

Pertemuan kedua guru mencoba membuat strategi yang berbeda dalam menyampaikan informasi materi kepada siswa dengan menggunakan strategi *mind mapping*. Keadaan berubah ketika guru menerapkan *mind mapping* (peta pikiran) yang membantu siswa mengingat materi yang di sampaikan oleh guru serta dapat mengasah kemampuan metakognitif siswa dalam kegiatan mencongak.

Dengan demikian pada pertemuan kedua dengan menerapkan strategi tersebut berhasil dibuktikan dengan banyak sekali siswa berhasil dalam kegiatan mencongak dengan mendapatkan nilai yang sudah ditentukan oleh guru. Namun, ada beberapa siswa yang gagal dalam kegiatan mencongak, untuk siswa yang gagal memenuhi ketentuan dari guru, guru memberikan soal kepada siswa sebagai remedi dan menambah nilai siswa tersebut. Jadi dari hasil wawancara yang di dapati oleh peneliti terjadi perubahan hasil belajar dalam kegiatan mencongak. Siswa lebih mudah memahami bacaan dengan menggunakan *mind mapping* yang sudah dirancang oleh guru. Serta mampu memunculkan kemampuan metakognisi siswa.

3. Jurnal Refleksi

Jurnal refleksi peneliti menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama siswa kelas III-A banyak sekali mendapat nilai mencongak di bawah ketentuan guru. Hanya sedikit siswa yang mendapat nilai

di atas ketentuan nilai guru. Pada pertemuan kedua, banyak siswa yang berhasil mendapatkan hasil yang baik dengan bantuan strategi pembelajaran yaitu *mind mapping* yang diberikan. Serta mampu mencapai ketentuan nilai yang sudah ditetapkan pada awal sebelum kegiatan mencongak dimulai. Ini semua karena antusias siswa dengan strategi yang digunakan dapat menarik siswa untuk memahami materi tersebut dengan mudah dan siswa juga mampu mengingatnya dengan baik.

Penerapan *mind mapping* juga terbukti meningkatkan daya ingat dan kemampuan metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak yang terbukti pada catatan nilai observator pada table ke 3 baris ke 3 pertemuan ke 2 menunjukkan siswa yang mendapat nilai dalam kegiatan mencongak kebanyakan mendapat nilai bagus. Serta siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Penerapan *mind mapping* membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran serta siswa tidak usah susah-susah lagi untuk menemukan poin-poin yang penting dalam suatu materi. Serta dengan strategi tersebut siswa juga melatih kemampuan metakognisi mereka dengan banyak berlatih mencongak dan lebih berpikir kritis dalam menemukan suatu masalah yang mereka hadapi.

KESIMPULAN

Berdasarkan apa yang sudah disampaikan diatas. Penerapan *mind mapping* dalam meningkatkan metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak siswa kelas III-A SD di SDN Celep No. 01 Sidoarjo. Berhasil meningkatkan kemampuan metakognisi siswa yang pada awalnya tidak Nampak dalam kegiatan mencongak serta daya ingat siswa yang kuat mampu menjawab pertanyaan pada saat

kegiatan mencongak. Banyak siswa yang berhasil mendapat nilai yang baik sesuai nilai yang sudah ditentukan.

Penerapan *mind mapping* dalam meningkatkan metakognisi siswa juga membuat siswa semakin kritis dalam menyelesaikan masalah yang siswa dapati dengan pemikiran yang baik. Ketika guru menerapkan *mind mapping* (peta pikiran) yang membantu siswa mengingat materi yang di sampaikan oleh guru serta dapat mengasah kemampuan metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak. Keterampilan metakognisi muncul dengan adanya bantuan strategi pembelajaran dengan menerapkan *mind mapping*. Padat dilihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, hasil yang didapat dari pertemuan 1 dan 2 mengalami peningkatan presentase yang dapat di lihat pada table 3.

Peristiwa juga serupa terjadi dalam pertemuan kedua banyak sekali siswa berhasil dalam kegiatan mencongak dengan mendapatkan nilai yang sudah ditentukan oleh guru. Namun, ada beberapa siswa yang gagal dalam kegiatan mencongak. Penerapan *mind mapping* juga terbukti meningkatkan daya ingat dan kemampuan metakognisi siswa dalam kegiatan mencongak yang terbukti pada catatan nilai observator pada table ke 3 baris ke 3 pertemuan ke 2 menunjukkan siswa yang mendapat nilai dalam kegiatan mencongak kebanyakan mendapat nilai bagus. Serta siswa antusias mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Penerapan *mind mapping* membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran serta siswa tidak usah susah-susah lagi untuk menemukan poin-poin yang penting dalam suatu materi. Serta dengan strategi tersebut siswa juga melatih kemampuan metakognisi mereka dengan banyak berlatih mencongak dan lebih berpikir kritis dalam menemukan suatu masalah yang mereka hadapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Mohammad Faizal. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Peningkatan Kualitas Peserta Didik Melalui implementasi Pembelajaran Abad 21*, 2015, 34-42.
- Amir, M. F., & Sartika, S. B. (2017). *Metodologi Penelitian Dasar Bidang Pendidikan*. Sidoarjo: UMSIDA Press
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang No 20 Th 2003 tentang Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2007. Materi Sosialisasi KTSP. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Mulyasa. (2015). Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nur, M dan Wikandari, P. R. (2000). Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivistik dalam Pengajaran. Surabaya: UNESA.
- Syaiful. (2011). Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Di Sekolah Menengah Pertama. Online. *Junal Edumatica*, 1(2), 1-13.
- Wachidah, Ulfa, Wasis. (2015). Penerapan Strategi Mind Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa pada Materi Alat-Alat Optik Kelas X SMA Negeri 1 Krembung. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(2), 33-39.
- Windura, Sutanto. (2009). Brain Management Series: Mind Map for Business Effectiveness. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Wiriaatmadjaya, R. (2012). Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk memingkatkan Kinerja Guru dan Dosen. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

