

## PENGARUH PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING DENGAN MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR TEMATIK SISWA KELAS III SD

Mila Meliyani<sup>1</sup>, Asmayani Salimi<sup>2</sup>, Rio Pranata<sup>3</sup>

Universitas Tanjungpura Pontianak

milameliyani@student.untan.ac.id

### Abstract

*Implementation of thematic learning is carried out using conventional learning models which cause students to still have difficulty understanding lessons. To improve understanding and student learning outcomes, appropriate models and strategies are needed. The purpose of this research is to find out how the thematic learning outcomes of students apply the cooperative learning model with mind mapping. This study used an experimental method in the form of a quasi-experimental design. Sampling using purposive sampling technique was used to select 31 students from class III A as the experimental class, and 30 students from class III B as the control class. Using measurement techniques for data collection. The instrument used is in the form of multiplechoice questions of 50 questions. By using Microsoft Excel in testing the hypothesis, the tcount is 3.6422 and the ttable for the significance level (5% and dk  $31+30-2+59$ ) is 2.000. If tcount > ttable, then  $H_a$  is accepted which indicates that the cooperative learning model with mind mapping has an effect on the thematic learning outcomes of class III students at SD Negeri 39 Pontianak Kota.*

**Keywords :** *Influenc; Cooperative Learning; Mind Mapping; Learning Outcomes; Thematic*

**Abstrak :** Pelaksanaan pembelajaran tematik dilaksanakan menggunakan model pembelajaran konvensional yang menyebabkan siswa masih kesulitan memahami pelajaran. Untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa, diperlukan model dan strategi yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil belajar tematik siswa dengan penerapan model cooperative learning dengan mind mapping. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen bentuk quasi eksperimental design. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling digunakan untuk memilih 31 siswa kelas III A sebagai kelas eksperimen, dan 30 siswa kelas III B sebagai kelas kontrol. Menggunakan teknik pengukuran untuk pengumpulan data. Instrumen yang digunakan berupa soal pilihan ganda sebanyak 50 soal. Dengan menggunakan Microsoft Excel dalam pengujian hipotesis didapatkan thitung 3,6422 dan ttabel untuk tingkat signifikansi (5% dan dk  $31+30-2=59$ ) berjumlah 2,000. Jika thitung > ttabel, maka  $H_a$  diterima menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan mind mapping berpengaruh terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III SD Negeri 39 Pontianak Kota.

**Kata Kunci :** Pengaruh; Cooperative Learning; Mind Mapping; Hasil Belajar; Tematik

## PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu kegiatan yang penting didalam kehidupan manusia, baik dalam kehidupan masyarakat, bangsa dan negara. (Saputra et al., 2021) Pendidikan berupaya mewujudkan kegiatan pembelajaran yang menjadikan siswa aktif dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga dapat memiliki keterampilan dan hasil yang baik. Dalam pendidikan, guru berperan penting dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk mampu menguasai berbagai mata pelajaran salah satunya pada mata pelajaran tematik.

Pembelajaran tematik merupakan bentuk dari penerapan kurikulum 2013, pembelajaran tematik memungkinkan siswa dapat berperan menjadi lebih aktif dalam mencari dan mengeksplorasi pengetahuan dan rasa ingin tahu yang dimilikinya. (Hesti, 2022) Pembelajaran tematik terpadu adalah sistem pembelajaran yang dapat membuat siswa berperan menjadi lebih aktif dalam mencari dan mengeksplorasi pengetahuan-pengetahuan dan rasa ingin tahu yang dimilikinya. (Perdana & Suswandari, 2021) Pembelajaran tematik bertujuan agar siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi yang digabungkan dalam satu tema. Pembelajaran tematik juga bertujuan agar siswa dapat belajar dengan lebih leluasa melalui pengalaman langsung yang terlaksana dalam kegiatan pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran tematik menggunakan tema yang sudah ditentukan oleh pemerintah yang bertujuan mempermudah guru untuk pelaksanaan dalam kegiatan belajar, akan tetapi guru yang biasanya hanya menerapkan metode ceramah di pelaksanaan pembelajaran menjadikan siswa menjadi kurang tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. (Andriani & Rasto, 2019) Kurangnya pengetahuan dan kemampuan guru dalam mengaitkan setiap muatan pembelajaran menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi kurang maksimal. Selain itu dalam pembelajaran tidak semua siswa mendapatkan kesempatan untuk menyatakan ide-ide yang dimilikinya, sehingga menjadikan siswa kurang paham dengan materi yang disampaikan dan hasil belajar menjadi rendah.

Kondisi tersebut dialami di kelas III SD Negeri 39 Pontianak Kota yang mana pada pembelajaran tematik guru hanya menerapkan metode ceramah atau secara konvensional yang hanya menyebabkan tidak semua siswa berperan aktif dan siswa kurang memahami materi sehingga hasil belajar rendah dan tidak mencapai KKM. Model atau metode pembelajaran seperti ceramah dan tanya jawab yang digunakan guru membuat siswa merasa bosan dan kurang bersemangat saat belajar. Hal tersebut menunjukkan perlunya

penggunaan model pembelajaran yang menyenangkan dan bisa mengembalikan semangat siswa terhadap kegiatan belajar hingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Keberhasilan siswa dalam belajar ditunjukkan dengan hasil belajar. Pencapaian hasil belajar yang positif menunjukkan keberhasilan kegiatan pembelajaran. (Purnomo, 2020) Menggunakan model pembelajaran yang menarik untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar dapat membantu memperoleh hasil belajar yang positif. Model kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang menyenangkan yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi.

Cooperative learning adalah model pembelajaran yang mengajak siswa belajar bekerjasama dalam pembentukan kelompok kecil. (Nurjanah & Noperman, 2020) Pembentukan kelompok dapat membentuk interaksi diantara siswa satu dengan yang lain. Suasana belajar juga dapat terjalin secara terbuka dan demokratis baik antar siswa maupun dengan guru dapat menciptakan suasana kelas yang rileks dan menyenangkan. Siswa juga memiliki peluang untuk mengemukakan suatu pandangan atau pendapatnya kepada teman kelompok sehingga setiap siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran akan lebih maksimal jika dipadukan dengan teknik belajar. Salah satu teknik belajar yaitu teknik mind mapping. Mind mapping adalah teknik untuk menenangkan pikiran kita secara kreatif, efektif, dan literal dengan mencatat (meringkas) materi. (buzan, 2013) Mind mapping dapat membantu menulis terkait penguasaan konsep. Mind mapping adalah cara yang bagus untuk mengajarkan siswa konsep yang lebih mendalam. (Susanto SMP Negeri & Tulungagung, 2022) Mind mapping membuat siswa menjadi aktif dalam menggunakan otak dan pikirannya, baik dalam hal menemukan ide pokok, pemecahan masalah dan memudahkan siswa dalam mengingat materi yang telah dipelajari dengan cara mencatat secara efisien, kreatif dan menyenangkan. Dengan penggunaan teknik mind mapping akan sangat membantu siswa dalam mengingat kembali setiap materi yang telah dipelajari.

Hasil pemaparan tentang model cooperative learning dan mind mapping mendorong peneliti untuk menerapkan model cooperative learning dengan mind mapping dalam pembelajaran tematik. Sejalan dengan hasil penelitian (Untari & Susanto, 2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif berbasis peta pikiran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada subtema kebersamaan dalam keberagaman. Penggunaan model cooperative learning dengan mind mapping pada pembelajaran tematik

diharapkan mampu menjadi alternatif dalam kegiatan belajar dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik juga memudahkan dalam mengingat materi pembelajaran dengan teknik mencatat yang kreatif dan kegiatan belajar yang menyenangkan dengan kegiatan diskusi kelompok. Selain itu pembelajaran dengan menggunakan model cooperative learning dengan mind mapping dapat menjadikan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan dapat melatih kemampuan siswa dalam berinteraksi di lingkungan, dimulai dari interaksi dengan sesama anggota kelompoknya.

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti menngangkat masalah yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Cooperative Learning dengan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota”.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan penelitian kuantitatif metode eksperimen desain quasi eksperimental design. Peneliti akan menganalisis pengaruh penerapan model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III. Populasi penelitian penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas III yang beranggotakan 61 siswa. Sampel penelitian yaitu kelas III A yang beranggotakan 31 siswa dan III B beranggotakan 30 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran dan instrumen yang digunakan yaitu soal pilahan ganda sebanyak 50 soal yang sebelumnya telah diujicobakan. Tahapan dalam penelitian dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu: (1) Persiapan, (2) Pelaksanaan, (3) Akhir.

### 1. Tahap Persiapan

Tahapan awal yaitu: (1) Melakukan pengamatan di sekolah yang dijadikan tempat pelaksanaan penelitian, (2) Wawancara dengan guru wali kelas III, (3) Menentukan kelas eksperimen dan kontrol, (4) Menyusun jadwal penelitian, (5) Menyusun perangkat pembelajaran, (6) Melakukan validasi instrument, (7) Melakukan uji coba soal, (8) Menghitung hasil uji coba soal.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan yaitu: (1) memberikan soal pre-test pada kelas III A dan III B untuk mengetahui kemampuan awal siswa, (2) Menghitung hasil pre-test siswa, (3) Mengolah hasil pre-test, (4) Memberikan perlakuan eksperimen dengan model cooperative

learning dengan mind mapping dan kelas kontrol dengan model cooperative learning tanpa mind mapping, (5) Memberikan test akhir berupa soal post-test pada kedua kelas.

### 3. Tahap Akhir

Tahapan akhir yaitu: (1) Menjumlahkan skor dan nilai hasil post-test pada kelas eksperimen dan kontrol, (2) Mengolah data post-test menggunakan Microsoft Excel, (3) Menarik kesimpulan penelitian.

Setelah setiap data terkumpul, peneliti menganalisis atau mengolah informasi tersebut sehingga dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang diangkat. Peneliti menggunakan program Microsoft Excel untuk mengolah data.

Dengan kriteria pengujian taraf signifikan 5% yaitu:

1. Jika nilai thitung < ttabel maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis ( $H_a$ ) ditolak.
2. Jika nilai thitung > ttabel maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis ( $H_a$ ) diterima.

Hipotesis penelitian ini yaitu:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh penerapan model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota.

$H_a$  : Terdapat pengaruh penerapan model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota.

## HASIL

Tujuan umum pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota.

Menjawab sub masalah 1, apakah terdapat pengaruh penerapan model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota langkah yang digunakan yaitu 1) mengetahui standar deviasi tes akhir kedua kelas, uji normalitas data menggunakan rumus Chi Square, uji homogenitas menggunakan Microsoft Excel karena data berdistribusi normal, nilai N-Gain, dan t independent -test sample t-test berpedoman pada nilai t pada tabel asumsi equal variances

karena data bersifat homogen. Setelah melakukan perhitungan tersebut, hasil uji t dengan menggunakan Microsoft Excel, didapatkan thitung 3,6422 dan ttabel ( $\alpha=5\%$  dan  $dk=31+30-2=59$ ) sebesar 2,000 karena thitung (3,6422) > ttabel (2.000) maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka terdapat pengaruh penerapan model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN 39 Kota Pontianak.

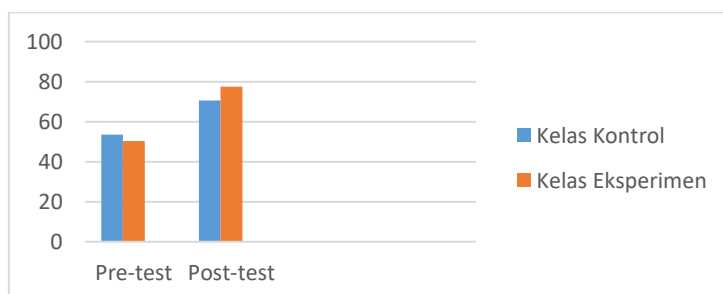
Menjawab sub masalah 2, seberapa besar pengaruh model cooperative learning dengan mind mapping terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota menggunakan effect size. Hasil perhitungan dengan penggunaan rumus Effect Size (ES) didapatkan ES sebesar 0,73 merupakan katagori tinggi.

**Tabel 2.** Hasil Perolehan Nilai Pre-test dan Post-test

Kelas	Parameter Statistik	Nilai	
		Pre-test	Post-test
Kontrol	Jumlah Siswa	30	30
	Rata-Rata	53,6	70,56
	Standar Deviasi	9,447	8,9959
	Nilai Minimum	34	48
	Nilai Maksimum	70	82
	Uji Normalitas	6,5505	4,5487
	Rata-Rata N-Gain	0,3674	
Eksperimen	Jumlah Siswa	31	31
	Rata-Rata	50,39	77,54
	Standar Deviasi	11,9101	4,7488
	Nilai Minimum	30	66
	Nilai Maksimum	70	86
	Uji Normalitas	5,3186	4,6323
	Rata-Rata N-Gain	0,5227	
Uji Homogenitas (Sig.)		1,2419	
Uji Hipotesis (t)		3,6422	

Pre-test digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan awal siswa, dan post-test diberikan setelah pelajaran untuk menilai hasil belajar. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, digunakan data pre-test dan post-test. Dapat dilihat pada tabel 1. Rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 50,39,

sedangkan rata-rata pre-test kelas kontrol adalah 53,6 setelah perlakuan diberikan, post-test kelas kontrol didapatkan sebesar 77,54 dan di kelas kontrol 70,56. Nilai pre-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada klasifikasi yang rendah. sedangkan rata-rata postes kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata postes kelas kontrol.



**Grafik 1.** Rata-Rata Pre-test dan Post-Test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Grafik diatas merupakan gambaran dari perubahan rata-rata pre-test dan post-test kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Untuk grafik yang berwarna biru menunjukkan grafik rata-rata kelas kontrol dan grafik yang berwarna merah menunjukkan rata-rata kelas eksperimen. Rata-rata pre-test kelas kontrol sebesar 53,6 dan kelas eksperimen sebesar 50,39. Sedangkan untuk nilai rata-rata post-test kelas kontrol sebesar 70,56 dan kelas eksperimen sebesar 77,45. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai post-test yang diperoleh oleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

## PEMBAHASAN

Gambaran tentang penggunaan model pembelajaran dalam pengajaran di kelas disediakan oleh penelitian ini. Model pembelajaran adalah susunan atau contoh yang dapat dimanfaatkan untuk membentuk rencana pendidikan, merencanakan materi pembelajaran, dan memandu pembelajaran di ruang belajar.(Angga et al., 2022) dapat dijadikan model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, mirip dengan model pembelajaran kooperatif. Dalam hal memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan keterampilan mereka, model pembelajaran kooperatif memiliki banyak manfaat. (Khair et al., 2021)selain model pembelajaran, teknik pelaksanaan pembelajaran di kelas yang tepat bisa membantu menaikkan nilai belajar siswa. Teknik mind mapping merupakan salah satu yang dapat digunakan.

Penggunaan teknik mind mapping dalam pembelajaran dapat menjadikan (Handayani & Subakti, 2020)pembelajaran menjadi menyenangkan dan memudahkan siswa

dalam kegiatan mencatat juga mengingat pelajaran yang telah ia pelajari dengan penggunaan model dan teknik pembelajaran seperti model cooperative learning dengan mind mapping siswa bisa lebih mudah memahami materi yang diajarkan mulai dari kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara berkelompok, pembuatan mind mapping dengan kombinasi gambar, garis dan warna.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Lizana & Musdi, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model cooperative tipe mind mapping memberikan perubahan secara signifikan nilai belajar. Selain itu sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan (Bacotang, 2021) mengemukakan bahwa perubahan signifikan ketika penerapan model pembelajaran kooperatif tipe concept mapping untuk pemahaman konsep dan kreativitas Belajar IPS Siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model yang digunakan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan soal pilihan ganda. Pembelajaran menggunakan model cooperative learning dengan mind mapping membuat kegiatan belajar siswa menjadi lebih menyenangkan dan siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan. Siswa belajar secara berkelompok yang memudahkan siswa dalam berdiskusi selain itu juga pembuatan mind mapping dengan gabungan garis, warna dan gambar membuat siswa tidak jenuh atau merasa bosan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hasil belajar siswa meningkat dengan diterapkan model cooperative learning dengan mind mapping hal tersebut dikarenakan alur pembelajaran yang menyenangkan dan interaksi yang tercipta antar siswa dan kelompok belajarnya.

Nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen adalah 50,39 kemudian diberikan perlakuan nilai post-test kelompok eksperimen meningkat menjadi 77,54 hal ini membuktikan bahwa model cooperative learning dengan mind mapping berdampak terhadap hasil belajar tematik siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 39 Pontianak Kota.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis data pre-test dan post tes siswa membawa kita pada kesimpulan bahwa penerapan model kooperatif dengan mind mapping memiliki pengaruh yang tinggi pada hasil belajar pembelajaran tematik siswa di sekolah dasar. Dibuktikan dengan pengujian uji-t menggunakan Microsoft Excel yang mendapatkan thitung 3,6422 dan ttabel ( $\alpha=5\%$  dan  $dk=31+30-2=59$ ) sebesar 2,000 karena thitung (3,6422) > ttabel

(2,000), maka Ha diterima. Selain itu, penggunaan model pembelajaran cooperative learning dengan mind mapping berdampak pada hasil belajar tematik siswa di Sekolah Dasar, hal ini dibuktikan dengan perhitungan Effect Size (ES) yang mendapatkan nilai sebesar 0,73 dengan standar tinggi. Selanjutnya pemanfaatan model pembelajaran yang menyenangkan dengan perencanaan pikiran sangat baik untuk digunakan dalam pengalaman pendidikan dan selanjutnya dapat mengembangkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Angga, A., Suryana, C., Nurwahidah, I., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Komparasi Implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar Kabupaten Garut. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3149>
- Bacotang, R. W. (2021). KESAHAN KANDUNGAN BAGI SOAL SELIDIK REKA BENTUK MODUL PEMBELAJARAN KOPERATIF JENIS PADANAN UNTUK KEMAHIRAN PERBENDAHARAAN KATA BAHASA INDONESIA KANAK-KANAK The Content Validity of Questionnaire of Design of Cooperative Learning Module Type Matching for Indonesian Vocabulary Skills of Children. *Jurnal Pendidikan Awal Kanak-Kanak Kebangsaan*, 10(1), 2021–2077. <https://doi.org/10.37134/jpak.vol10.1.7.2021>
- buzan, toni. (2013). buku-pintar-mind-map-tony-buzan. *PT Gramedia Pustaka Utama*.
- Handayani, E. S., & Subakti, H. (2020). Pengaruh Disiplin Belajar terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 151–164. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.633>
- Hesti. (2022). PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN TEMATIK INTEGRATIF DI MADRASAH IBTIDAIYAH IKHLAASUL 'AMAL SEBAWI. *ADIBA: JOURNAL OF EDUCATION*, 2(3), 300–310.
- Khair, U., Rihan K, E., & Misnawati, M. (2021). Indonesian language teaching in elementary school. *Linguistics and Culture Review*, 6, 172–184. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v6ns2.1974>
- Lizana, A., & Musdi, E. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IX DI SMP NEGERI 17 KERINCI. In *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika Hal* (Vol. 11, Issue 3).
- Nurjanah, A., & Noperman, F. (2020). ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SD. *Juridikdas Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 258–264.

- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). LITERASI NUMERASI DALAM PEMBELAJARAN TEMATIK SISWA KELAS ATAS SEKOLAH DASAR. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Purnomo, E. (2020). PENINGKATAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MIND MAPPING. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Antropologi*, 4(1), 1–14.
- Saputra, J., Triyogo, A., & Frima, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping terhadap Hasil Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5133–5141. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1563>
- Susanto SMP Negeri, A., & Tulungagung, K. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Connecting, Orgainizing, Reflecting, Extending (CORE) Berbantuan dengan Metode Mind Mapping dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA yang Memuat Getaran dan Gelombang pada Siswa Kelas VIII-A Semester 2 SMP Negeri 1 Kauman Tulungagung Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pembelajaran Dan Ilmu Pendidikan* |, 186(2). <https://doi.org/10.28926/jpip.v2i2.390>
- Untari, E., & Susanto, L. (2022). Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping, Snowball Throwing, dan Teams Games Tournaments (TGT) Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Bringin. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(1), 130–139. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i1.12171>