

CAPAIAN BELAJAR KELOMPOK KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH DALAM MATERI GETARAN DAN GELOMBANG UNTUK SISWA SMP NEGERI 3 TONDANO

Nopani Lualuas, Jeane Cornelda Rende, Patricia Mardiana Silangen
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado
email: nopanilualuas@gmail.com

ABSTRAK

Inti dari pendidikan terdiri dari interaksi antara guru dan siswa untuk membantu siswa mencapai tujuan pendidikannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran kelompok, keberhasilan hasil kelompok dan keberhasilan individu siswa dalam kegiatan pembelajaran kooperatif tipe Make a Match. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII.C SMP Negeri 3 Tondano yang berjumlah 32 siswa. Data diekstraksi dan dikumpulkan dari hasil proses pembelajaran kelompok, hasil kelompok dan hasil individu, atau hasil sebelum dan sesudah tes materi getaran dan gelombang. Jika keberhasilan pertemuan proses pembelajaran kelompok I adalah 60% untuk kelompok 1 dan 56% untuk kelompok II. Proses pembelajaran kelompok dicapai selama Pertemuan II, 84% untuk Kelompok I dan 80% untuk Kelompok II. Begitu pula dengan hasil belajar pertemuan Kelompok I dan Kelompok II mencapai hasil yang sama yaitu 87,5%. Pada pertemuan II hasil yang dicapai adalah 90% untuk kelompok I dan 80% untuk kelompok II, dan hasil keberhasilan individu selama pre-test adalah 73,125% dan setelah tes 86,25%. Dari sini dapat disimpulkan bahwa terdapat keberhasilan dalam proses pembelajaran kelompok, hasil belajar kelompok dan hasil individu apabila menggunakan model pembelajaran kooperatif "make a match".

Kata kunci: Pembelajaran kooperatif, Proses pembelajaran, Hasil belajar.

ABSTRACT

The core of education consists of interactions between teachers and students to help students achieve their educational goals. The purpose of this study was to determine the success of group learning processes, the success of group results and the success of individual students in cooperative learning activities of the type Make a Match. The population in this study were all class VIII.C students in SMP Negeri 3 Tondano, consisting of 32 students. Data is extracted and collected from the results of the group learning process, group results and individual results, or results before and after the vibration and wave material test. If the success of the meeting of the learning process group I is 60% for group 1 and 56% for group II. A group learning process was achieved during Meeting II, 84% for Group I and 80% for Group II. Similarly, the learning outcomes of Group I meeting for Group I and Group II achieved the same result, namely 87.5%. During meeting II the results achieved were 90% for group I and 80% for group II, and the results of the individual successes during the pre-test were 73.125% and after the test 86.25%. From this it can be concluded that there are successes in the group learning process, group learning results and individual results when using the cooperative learning model "make a match".

Keywords: Cooperative learning, Learning process, Learning outcomes

1. PENDAHULUAN

Pendidikan berintikan interaksi antara guru dengan siswa dalam upaya membantu siswa mencapai tujuan-tujuan pendidikan. Interaksi pendidikan dapat berlangsung di lingkungan keluarga, sekolah ataupun masyarakat. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia, sebab penyelenggaraan pendidikan yang baik dan bermutu akan menghasilkan manusia-manusia tangguh bagi pembangunan nasional. Hal ini sejalan dengan visi dari pendidikan nasional yaitu terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Undang-undang No 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2017).

Pembelajaran kooperatif menurut (Meida Dwi Sana Tiballa, dkk. 2017) merupakan model pembelajaran yang bisa mendorong siswa aktif untuk menemukan sendiri pengetahuannya melalui keterampilan proses. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, kemauan siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan memuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa agar bisa berinteraksi dan belajar bersama-sama walaupun berbeda latar belakang. Jadi, dalam hal ini siswa memiliki peran ganda yaitu sebagai siswa atau pun sebagai guru (Santri Prabowo Utomo, dkk. 2018).

Menurut (Purwanti Nur Khifdiyah. 2018) Model pembelajaran mencari pasangan (*make a match*) merupakan model pembelajaran mencari pasangan kartu soal/jawaban yang memiliki sebelum batas waktu yang diberikan selesai. Pada model pembelajaran mencari pasangan (*make a match*) sangat diperlukan kemajuan dalam dunia pendidikan.

Menurut (Hada, M. 2013) mengemukakan dua alasan, pertama, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Kedua, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar, berfikir, memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan. Dari dua alasan tersebut, maka pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran yang selama ini memiliki kelemahan dan model pembelajaran merupakan suatu teknik pembelajaran yang di gunakan guru dalam mengajar suatu pokok bahasan (materi) tertentu dan dalam pemilihan suatu model harus disesuaikan terlebih dahulu dengan materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa dan saran atau fasilitas yang tersedia sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga model pembelajaran yang diterapkan dapat tercapai (Mikran. 2014). Untuk itu penelitian berkeinginan menerapkan model pembelajaran *make a match* sebagai sebuah alternatif pendekatan pembelajaran fisika di SMP Negeri 3 Tondano dalam upaya meningkatkan capaian belajar siswa di SMP Negeri 3 Tondano.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Tondano, Kelurahan Tataaran 1 Kabupaten Minahasa, Kelas VIII.C. Waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal sekolah. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Rancangannya dalam penelitian ini menggunakan desain Eksperimen yaitu Variabel 1 (Capaian Proses Belajar kelompok) proses belajar kelompok kooperatif pada setiap tahapan *make a match*, Variabel 2 (Capaian Hasil Belajar Kelompok) yaitu hasil belajar kelompok kooperatif *make a match* untuk setiap sub yang dibahas hingga tuntas dan Variabel 3 (Capaian Hasil Individu) yaitu hasil tes dimana diterapkannya model pembelajaran *make a match*. Terdapat 1 kelompok yang dipilih, yaitu kelompok uji sebagai Kelompok pembelajaran yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *make a match*. Dalam penelitian ini, Data yang diambil adalah data hasil berupa angka dari hasil capaian proses

belajar kelompok kooperatif siswa dalam setiap tahapan *make a match*, capaian hasil belajar kelompok kooperatif siswa dalam kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dan data capaian hasil belajar individu dari tes awal dan tes akhir.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 3 Tondano, sesuai dengan jenis penelitian yaitu eksperimen maka digunakan satu kelas yaitu kelompok uji yang menjadi subyek penelitian yaitu siswa.

Variabel yang ada dalam penelitian ini adalah Variabel 1 (Capaian Proses Belajar Kelompok) yaitu proses belajar kelompok kooperatif pada setiap tahapan *make a match*; Variabel 2 (Capaian Hasil Belajar Kelompok) yaitu hasil belajar kelompok kooperatif yang diperoleh dari setiap sub materi yang dibahas hingga tuntas; Variabel 3 (Capaian Hasil Belajar Individu) yaitu hasil dari tes yang diberikan kepada siswasebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *make a match*.

Menurut (Suprihatiningrum, 2017), Posedur dalam penelitian ini yaitu :

- a) Persiapan /Perencanaan : Peneliti melakukan diskusi dengan pembimbing; Menentukan sampel/memilih tempat penelitian (SMP); Membuat RPP; Membuat perangkat pembelajaran (LKS/Panduan eksperimen dan media pembelajaran) sesuai model pembelajaran dan mengurus izin penelitian.
- b) Pelaksanaan : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok Uji yaitu pemberian response dan Kegiatan Inti, yakni melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* kepada kelompok Uji.
- c) Pemberian Tugas
 1. *Pre-test* : Tes awal diberikan kepada siswa sebelum diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Materi tes awal adalah tentang getaran dan gelombang. Tes awal ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal tentang materi getaran dan gelombang. Tes awal yang diberikan peneliti yaitu soal Esay tentang getaran dan gelombang.
 2. *Make a Match* : Sesudah dilakukan *pre-test* pada kelas uji, peneliti

melakukan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Dimana peneliti membagi kelas uji menjadi 2 kelompok. Kemudian setiap kelompok diberikan kartu soal dan kartu jawaban yang telah peneliti sediakan dan setiap kelompok diberikan arahan untuk mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban yang diberikan.

3. *Post-test* : Tes akhir diberikan kepada siswa setelah selesai diajarkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*; tes yang diberikan berupa evaluasi untuk mengukur hasil belajar siswa. Pada tes akhir ini diberikan soal objektif untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay dan objektif yang dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu pre-test dan post-test. Pengumpulan data dilakukan menggunakan : 1) Lembar tugas siswa yang berbentuk kartu pasangan. 2) Format observasi untuk data : partisipasi siswa dalam perancangan proses belajar siswa. 3) Format observasi untuk data: kemampuan guru (mengembangkan rancangan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sesuai karakteristik lokal/lingkungan sekolah) dan produktivitas guru (melaksanakan kegiatan belajar- mengajar pada materi getaran dan gelombang) dan 4) Tes berbentuk essay sebanyak satu kali dan tes berbentuk objektif sebanyak satu kali.

Teknik analisis data dalam penelitian ini, yaitu berupa angka dari hasil interaksi kooperatif siswa dalam setiap tahapan *make a match* dan dari setiap capaian siswa dalam kegiatan pembelajaran kooperatif *make a match*.

- o Tahapan *Make a Match* yang diterapkana di kelas uji yaitu :
 1. Peneliti sudah menyiapkan kartu soal, kartu jawaban dan kertas karton yang akan diberikan kepada siswa.
 2. Peneliti membagi siswa menjadi dua kelompok.
 3. Peneliti membagikan kartu soal, kartu jawaban dan kertas karton disetiap kelompok.

4. Peneliti memberikan waktu bagi siswa 20 menit untuk mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban yang telah diberikan.
5. Peneliti memberikan kesempatan bagi setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari pencocokkan kartu soal dan kartu jawaban yang telah dikerjakan bersama-sama.

Teknik dalam peneliti ini juga menganalisis nilai presentasi belajar siswa berdasarkan data yang diperoleh yaitu instrumen tes. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dan teknik analisis data kuantitatif yang digunakan untuk menghitung peningkatan presentasi belajar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian Capaian Proses Belajar Kelompok dan Capaian Hasil Belajar Kelompok :

1. Kelompok I

$$\frac{15}{25} \times 100 = 60\%$$

2. Kelompok II

$$\frac{14}{25} \times 100 = 56\%$$

Tabel 1. Data Capaian Belajar Kelompok Pertemuan I

No	Indikator	Kelompok	
		1	2
1	Memberikan Pendapat Mendengarkan jika ada teman yang memberi pendapat	3	3
2	Berkomunikasi secara terbuka	2	3
3	Menyatukan pendapat	3	3
4	Terlibat aktif dalam proses	4	3
Total		15	14

Pada tabel 1 Hasil Penelitian Capaian Proses Belajar Kelompok pada pertemuan 1 yaitu hasil yang diperoleh oleh kelompok 1 yaitu 60 % dan hasil yang diperoleh oleh kelompok 2 yaitu 56% maka dapat dilihat bahwa capaian belajar kelompok pada

pertemuan I dapat dikatakan memperoleh hasil yang cukup baik.

3. Kelompok I

$$\frac{14}{16} \times 100 = 87,5\%$$

4. Kelompok II

$$\frac{14}{16} \times 100 = 87,5\%$$

Tabel 2. Capaian Hasil Belajar Kelompok Pertemuan I

No	Indikator	Skor Kelompok I		Skor Kelompok II		Nilai Akhir	
		Skor	Bobot	Skor	Bobot	1	2
1	Menjelaskan Pengertian Getaran	1	2	1	2	2	2
2	Menjelaskan Pengertian Amplitudo	1	2	0	2	2	0
3	Menjelaskan Pengertian Periode	0	2	1	2	0	2
4	Menjelaskan Pengertian Frekuensi	1	2	1	2	2	2
5	Menghitung frekuensi ayunan getaran	1	3	1	3	3	3
6	Menghitung periode ayunan getaran	1	3	1	3	3	3
7	Menjelaskan hubungan periode dan frekuensi	1	2	1	2	2	2
Total		-	16	-	16	14	14

Pada tabel 2 Sesuai dengan capaian hasil belajar kelompok dalam memecahkan setiap soal yang dapat dilihat dari tabel diatas bahwa hasil kelompok I dan kelompok II sama yaitu semua memperoleh hasil 87,5% .

5. Kelompok I

$$\frac{21}{25} \times 100 = 80\%$$

6. Kelompok II

$$\frac{20}{25} \times 100 = 80\%$$

Tabel 3. Data Capaian Belajar Kelompok Pertemuan II

No	Indikator	Kelompok	
		1	2
1	Memberikan Pendapat Mendengarkan jika ada teman yang memberi pendapat	4	4
2	Berkomunikasi secara terbuka	4	4
3	Menyatukan pendapat	4	3
4	Terlibat aktif dalam proses	4	3

5	Terlibat aktif dalam proses	5	5
Total		21	20

Pada tabel 3 Hasil Penelitian Capaian Proses Belajar Kelompok pada pertemuan 2 yaitu hasil yang diperoleh oleh kelompok 1 yaitu 84 % dan hasil yang diperoleh oleh kelompok 2 yaitu 80% maka dapat dilihat bahwa capaian prose belajar kelompok pada pertemuan II ini mendapat peningkatan yaitu kelompok I memiliki capaian yang sangat baik dan kelompok II memiliki capaian baik.

7. Kelompok I

$$\frac{18}{20} \times 100 = 90\%$$

8. Kelompok II

$$\frac{16}{20} \times 100 = 80\%$$

Tabel 4. Capaian Hasil Belajar Kelompok Pertemuan II

No	Indikator	Skor Kelompok I		Skor Kelompok II		Nilai Akhir	
		Skor	Bobot	Skor	Bobot	1	2
1	Menjelaskan Pengertian Gelombang	1	2	1	2	2	2
2	Menjelaskan Pengertian Gel. Transversal	1	2	0	2	2	0
3	Menjelaskan Pengertian Puncak Gel.	0	2	1	2	0	2
4	Menjelaskan Pengertian Dasar Gel.	1	2	1	2	2	2
5	Menjelaskan Pengertian Bukit Gel.	1	3	1	3	3	3
6	Menjelaskan Pengertian Lembah Gel.	1	3	1	3	3	3
7	Menjelaskan Pengertian Gel. Longitudinal	1	2	1	2	2	2
8	Menghitung Cepat Rambat Gel.	1	3	1	3	3	3
9	Menghitung Panjang Gel.	1	3	1	3	3	3
Total		-	20	-	20	18	16

Pada tabel 4 capaian hasil belajar kelompok dalam memecahkan setiap soal yang dapat dilihat dari tabel diatas bahwa hasil yang diperoleh oleh setiap kelompok pada pertemuan II ini memiliki perbedaan karena kelompok 1 hasilnya 90% sedangkan kelompok 2 hasilnya yaitu 80%.

2. Hasil Penelitian Capaian Belajar Individu

Tabel 5. Hasil Nilai Pre-test

Keterangan	Pre-test	
	Jumlah %	
Nilai < 75	14	43,75%
Nilai ≥ 75	18	56,25%
Jumlah	32	100%
Rata-rata	73,125	

Sumber : Data Primer yang diolah

Tabel 6. Hasil Nilai Post-test

Keterangan	Post-test	
	Jumlah %	
Nilai < 75	5	15,625%
Nilai ≥ 75	27	84,375%
Jumlah	32	100%
Rata-rata	86,25	

Sumber : Data Primer yang diolah

Pada tabel 5 Hasil *Pre-test* menunjukkan sebesar 56,25% atau 18 siswa telah mencapai Kriteria ketintasan Minimal (KKM) sedangkan Pada tabel 6 hasil *Post-test* menunjukkan sebesar 84,375% atau 27 siswa yang telah mencapai Kriteria ketintasan Minimal (KKM). Dari hasil tersebut telah terjadi peningkatan ketuntasan prestasi belajar siswa sebesar 28,125% dari awalnya sebesar 56,25% pada *pre-test* menjadi 84,375% pada *post-test*.

Dari analisis tersebut diketahui bahwa ketuntasan prestasi belajar sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dengan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* mengalami peningkatan sebesar 28,125%. Maka dapat dilihat bahwa dengan adanya penerapan model pembelajaran *make a match* ini capaian siswa dalam proses pembelajaran sangat baik, itu bisa dilihat dari hasil rata-rata *pre-test* yaitu 73,125 dan hasil rata-rata *post-test* mencapai 86,25.

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian di SMP Negeri 3 Tondano tahun ajaran 2019-2020 pada kelas VIII.C menunjukkan bahwa capaian proses belajar kelompok pada pertemuan I yaitu dapat dikategorikan cukup baik karena hasil yang diperoleh mendapat 60% pada kelompok I dan 56% pada kelompok II . Pada pertemuan II capaian proses belajar kelompok mendapatkan peningkatan dengan kategori sangat baik karena hasil yang diperoleh kelompok I

mencapai 84% dan kelompok II termasuk dalam kategori baik karena hasil yang diperoleh mencapai 80% . Begitu pun dengan capaian hasil belajar kelompok pada pertemuan I dan capaian hasil belajar kelompok pada pertemuan II memiliki perbedaan karena capaian hasil belajar yang diperoleh pada pertemuan II memiliki peningkatan atau dapat dikatakan lebih baik dari pada hasil sebelumnya. Selain itu dapat dilihat juga pada hasil capaian individu karena capaian belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada kelas uji, dimana rata-rata hasil belajar siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yaitu 73,125 sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* nilai rata-rata siswa mencapai 86,25 dengan adanya capaian nilai tersebut maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* ini sangat baik.

Hasil dari kelompok uji menunjukkan adanya perubahan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* pada materi getaran dan gelombang kelas VIII.C SMP Negeri 3 Tindano karena adanya kerjasama setiap kelompok yang baik serta adanya ketertarikan dari setiap siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *make a match*. Selain itu model pembelajaran *make a match* ini dapat membuat siswa senang karena adanya unsur permainan, selain itu dapat dilihat juga bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar siswa baik secara kognitif maupun fisik, adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari, adanya peningkatan motivasi belajar siswa, adanya peningkatan keberanian dari setiap siswa saat tampil presentasi. Selain itu lewat model pembelajaran *make a match* ini kedisiplinan siswa dalam menghargai waktu sudah terlihat baik. Sehingga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* ini dapat membawahkan perubahan karena setiap siswa dapat memberikan pendapatnya masing-masing, lebih lagi mendengarkan jika ada teman yang memberikan pendapat atau dapat dikatakan adanya saling menghargai antara satu dengan yang lain, siswa dapat berkomunikasi secara terbuka, siswa juga dapat menyatukan pendapat antara satu dengan yang lain serta siswa lebih

terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu juga siswa tidak terlalu tergantung pada guru tetapi lewat pembelajaran kooperatif ini juga dapat menambah kepercayaan kemampuan berfikir sendiri untuk menemukan informasi dari berbagai sumber dan belajar dari siswa yang lain, dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam mengemukakan ide atau gagasan dengan kata-kata (verbal) dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain, dapat menumbuhkan sikap respek pada orang lain serta dapat menyadari keterbatasan dan bersedia menerima segala perbedaan, dapat membuat siswa lebih bertanggung jawab lagi dan dapat membuat siswa lebih terampil lagi dalam mengelola waktu serta siswa dapat lebih lagi bersikap positif.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 3 Tondano, pada pelajaran Fisika khususnya materi Getaran dan Gelombang dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat memberikan dorongan, perubahan serta kemajuan bagi siswa dalam proses belajar mengajar yaitu lewat : 1) Adanya capaian dalam proses belajar kooperatif yang dilakukan oleh siswa. Sehingga proses pembelajaran lebih terlihat baik dan siswa lebih aktif dalam berinteraksi; 2) Adanya capaian dalam hasil belajar kooperatif yang dilakukan oleh siswa. Sehingga siswa dalam proses hasil pembelajaran yang dicapai lebih meningkat atau bisa dikatakan sangat baik dan 3) Adanya capaian hasil individu yang dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* karena sesuai dengan nilai rata-rata hasil pre-test yang awalnya sangat kurang dan hasil post-test yang sangat baik.

5. REFERENSI

- Hada, M. (2013). Model-model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, (2017). Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTs Semester 2. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Meida Dwi Sana Tiballa, dkk. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe

- Make A Match Berbentuk Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal IPA*. Volume 5. Nomor 2. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mikran. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII.A SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak. *Jurnal*. Volume 2. Nomor. 2, e-ISSN 2580-5924.
- Purwanti Nur Khifdiyah. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Pada Mata Pelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar di SMP Negeri 1 Gondeng. *Jurnal*. Volume 9. Nomor 1.
- Santri Prabowo Utomo, dkk. (2018). Implementation Of Cooperative Learning Model Tipe Make A Match To Improve concepts Comprehension Of Two Dimentional Figure Character. *Jurnal National Seminar On Elementary Education (SNPD 2018)*. Vol 1 Nomor 1. p-ISSN 2620-9284 e-ISSN 2620-9292, 782-787.
- Suprihatiningrum, J. 2017. Strategi Pembelajaran. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.