



Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA

Sasmita Dewi¹, Asriah Nurdini Mardiyyaningsih^{2*}, Nurdianingsih³

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Guru Biologi FKIP Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Kalimantan Barat, Indonesia

² Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Kalimantan Barat, Indonesia

³ SMA Negeri 4 Pontianak, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo, Kalimantan Barat, Indonesia

*Email: asriah.nurdini.m@fkip.untan.ac.id

Info Artikel	Abstrak
Diterima: 16 Agustus 2023 Direvisi: 26 April 2024 Diterima untuk diterbitkan: 31 Mei 2024	Aktivitas dikenal sebagai kegiatan yang diikuti dengan perubahan tingkah laku karena interaksi dengan lingkungan. Pada proses pembelajaran, aktivitas dapat dilihat melalui kegiatan belajar. Belajar adalah ketika seseorang berinteraksi dengan lingkungannya untuk mengubah tingkah lakunya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe <i>Make a Match</i> pada mata pelajaran Biologi kelas X SMA. Subjek penelitian meliputi 28 peserta didik kelas X MIPA 4. Metode penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data aktivitas belajar dengan observasi menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik. Penelitian dianggap berhasil apabila peserta didik memiliki aktivitas belajar meningkat dengan kriteria minimum “aktif”. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik telah meningkat. Pada siklus I yaitu aktivitas belajar peserta didik memperoleh nilai persentase sebesar 69,53% dengan kriteria aktif. Sedangkan pada siklus II yaitu aktivitas belajar peserta didik memperoleh nilai persentase sebesar 80,46% dengan kriteria aktif. Aktivitas belajar peserta didik dari siklus I menuju siklus II mengalami peningkatan sebesar 10,93%. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Make a Match</i> dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi kelas X SMA.
Keywords: Aktivitas Belajar, <i>Make a Match</i> , Meningkatkan, Peserta Didik, Penelitian Tindakan Kelas	

© 2024 Sasmita Dewi. This is an open-access article under the CC-BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



PENDAHULUAN

Pendidikan berperan krusial dalam menaikkan kualitas sumber daya manusia sebagai implementasi dari upaya mencerdaskan generasi bangsa untuk mewujudkan Generasi Emas Indonesia. Undang-Undang No 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aman, nyaman, dan berpihak pada ekosistem pembelajaran. Suasana pembelajaran mendukung terciptanya proses pembelajaran yang berkualitas dan mendukung tercapainya tujuan belajar.

Biologi termasuk bagian ilmu pengetahuan alam yang ditawarkan kepada peserta didik di SMA. Meskipun penerapannya relevan secara kontekstual, tetapi bagi sebagian anak sekolah, Biologi menjadi salah satu mata pelajaran sulit dikuasai (Susilowati et al., 2018, Yulistiana, 2015). Akibat anggapan tersebut, peserta didik menjadi kurang aktif dalam proses belajar. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi kurang menyenangkan bagi mereka, sehingga kurang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan mengasah keterampilan yang relevan. Menurut Sani (2013), aktivitas belajar merupakan suatu proses yang menyebabkan terjadinya rangkaian perubahan tingkah laku yang terjadi sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Secara umum, aktivitas belajar terbagi menjadi delapan jenis, berupa aktivitas yang terkait dengan kegiatan visual, lisan (oral), mendengarkan, menulis, menggambar, metrik (perhitungan), aktivitas mental, dan emosional (Mufidah et al., 2013).

Berdasarkan hasil observasi pada peserta didik kelas X MIPA 4 di SMA Negeri 4 Pontianak, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran ditemukan peserta didik yang tidak fokus dalam pembelajaran, kurang aktif dalam belajar, sibuk dengan kegiatan lainnya pada saat melakukan diskusi bersama kelompok, dan mengalami kebingungan saat ditanya terkait topik pembahasan. Sejalan dengan hal tersebut, model pembelajaran yang digunakan oleh guru pada setiap pertemuan juga masih bersifat monoton dan tidak bervariasi sehingga cenderung membuat peserta didik menjadi mudah bosan dan kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Permasalahan yang dihadapi ini menyebabkan proses pembelajaran tidak dapat berjalan dengan baik.

Salah satu solusi yang mampu dipergunakan dalam menuntaskan permasalahan yang dihadapi ialah dengan menerapkan model pembelajaran yang bisa membentuk lingkungan belajar yang aktif, menyenangkan, dan membantu peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* mampu menghasilkan lingkungan belajar yang aktif serta menyenangkan sebagai akibatnya peserta didik tidak akan merasakan bosan selama pembelajaran dan materi yang sulit menjadi terasa praktis buat dipelajari (Fitria, 2021). Model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* merupakan model pembelajaran yang meminta peserta didik untuk berpasangan berdasarkan pasangan antara pernyataan (pertanyaan) dan pasangan pernyataan (jawaban). Melalui rangkaian model pembelajaran ini dapat membantu peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran di kelas.

Beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Penelitian Agustina (2018) menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada mata pelajaran Biologi meningkatkan secara signifikan aktivitas belajar peserta didik, dimana pada awal penggunaan model rata-rata aktivitas hanya 59,34 (cukup aktif) pada siklus I menjadi 82,05 (aktif) pada siklus II. Sejalan dengan itu, Zakiah et al. (2019) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dapat mengatasi masalah peserta didik kelas X MIPA 3 SMA Negeri 1 Bulu Sukoharjo Tahun Ajaran 2018/2019 dengan meningkatkan persentase aktivitas belajar dari 43% peserta didik pada siklus I meningkat menjadi 89% pada siklus II.

Hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dalam meningkatkan aktivitas belajar peserta didik menjadi landasan dalam melakukan Penelitian Tindakan Kelas yang hendak dideskripsikan ini. Permasalahan yang akan dipecahkan adalah bagaimana penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dapat

meningkatkan aktivitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi khususnya materi pokok tentang Animalia dan objek yang di observasi berupa aktivitas belajar peserta didik.

METODE

Metode penelitian menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) secara kolaboratif bersama guru. PTK diterapkan pada kelas yang diajarkan dengan tujuan untuk memecahkan permasalahan yang dialami, membenahi kinerja guru dalam mengajar, dan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Penelitian ini mengadaptasi dari model Kurt Lewin (Arikunto, 2013) meliputi beberapa tahapan diantaranya *planning*, *acting*, *observing*, dan *reflecting*. PTK dibuat menjadi dua siklus pembelajaran di mana pada setiap siklusnya memuat empat tahapan tersebut.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2023 di SMA Negeri 4 Pontianak. Subjek pada penelitian ialah peserta didik kelas X MIPA 4 pada semester dua Tahun Ajaran 2022/2023 dengan total peserta didik sebanyak 28 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar peserta didik yang telah dimodifikasi dari Nurhabibah (2018). Modifikasi yang dilakukan meliputi penyelarasan dengan sintaks-sintaks model pembelajaran yang digunakan. Pada akhirnya, lembar observasi aktivitas belajar peserta didik yang telah dimodifikasi tersebut memuat enam indikator aktivitas dan 16 aspek yang diamati seperti ditampilkan pada Tabel 2. Observer pada penelitian ini dibantu oleh dua orang rekan sejawat yang melakukan observasi langsung. Data hasil observasi aktivitas belajar peserta didik dikuantifikasi sebelum dianalisis menggunakan rumus persentase berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Interpretasi:

- f : Frekuensi aktivitas yang dilakukan peserta didik
 N : Total banyak aktivitas
 P : Skor persentase

Berasaskan perhitungan persentase aktivitas belajar peserta didik pada enam indikator, selanjutnya dilakukan pengkriteriaan melalui Tabel 1 sesuai persentase yang diperoleh.

Tabel 1

Persentase dan Kriteria Aktivitas Belajar Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria
81–100	Sangat Aktif
61–80	Aktif
41–60	Kurang Aktif
0–40	Tidak Aktif

(Riduwan, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi aktivitas belajar peserta didik melalui pengaplikasian model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada mata pelajaran Biologi khususnya materi pokok tentang Animalia kelas X MIPA 4 berasaskan dengan Tabel 2.

Tabel 2

Hasil Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Siklus I dan II

No	Indikator Aktivitas	Aspek-aspek yang Diamati	Siklus I		Siklus II	
			Rata-rata	%	Rata-rata	%
1	<i>Visual</i>	Peserta didik memperhatikan guru	3	75	3,5	87,5



No	Indikator Aktivitas	Aspek-aspek yang Diamati	Siklus I		Siklus II	
			Rata-rata	%	Rata-rata	%
	<i>Activities</i>	membuka pembelajaran				
		Peserta didik memperhatikan media gambar yang ditampilkan guru	3	75	3	75
		Peserta didik memperhatikan beberapa kartu yang berisi materi-materi yang dipelajari	2,5	62,5	3,5	87,5
		Peserta didik mengamati jawaban/soal dari kartu yang dipegang	3	75	3,5	87,5
		Peserta didik memperhatikan guru menutup pembelajaran	3	75	3	75
2	<i>Oral Activities</i>	Peserta didik menjawab salam guru	4	100	4	100
		Peserta didik menjawab apersepsi yang ditanyakan oleh guru	3	75	3	75
3	<i>Listening Activities</i>	Peserta didik mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	2	50	3	75
		Peserta didik mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban	3,5	87,5	3,5	87,5
4	<i>Motor Activities</i>	Peserta didik mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Tiap pasangan bisa terdiri dari 2 atau 3 orang	3,5	87,5	3	75
		Peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin	2,5	62,5	3	75
		Peserta didik yang tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya akan mendapatkan hukuman, yang telah disepakati bersama	2,5	62,5	3	75
		Peserta didik dari kelompok yang berperan sebagai pemegang kartu soal berganti peran menjadi pemegang kartu jawaban. Sedangkan peserta didik pada kelompok sebelumnya berganti peran sebagai pemegang kartu soal	2	50	3,5	87,5
5	<i>Writing Activities</i>	Peserta didik menjawab soal tes	3	75	3,5	87,5
		Peserta didik menjawab soal tes	2	50	3	75
6	<i>Mental Activities</i>	Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran	2	50	2,5	62,5
Rata-rata Keseluruhan Indikator			44,5		51,5	
Persentase (%)			69,53%		80,46%	

Aktivitas-aktivitas belajar yang diikuti peserta didik selama dua siklus memperoleh persentase 69,53% dengan kriteria aktif pada siklus I dan 80,49% dengan kriteria sangat aktif pada siklus II. Adapun hasil rata-rata menyeluruh dari enam indikator aktivitas pada siklus I memperoleh 44,5 dan siklus II memperoleh 51,5. Pengaplikasian model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* selama dua siklus mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik sebesar 10,93%. Aktivitas peserta didik yang baik diakibatkan oleh ketepatan dalam memilih model pembelajaran (Satriawati, 2019). Model pembelajaran *Make a Match* bisa membuat aktivitas peserta didik dalam belajar menyenangkan dan mengalami peningkatan melalui kegiatan antar individu yang diharuskan kerjasama untuk mencari pasangan kartu soal atau jawaban dengan tenggang waktu terbatas (Muntoha, 2013).

Aktivitas terbagi menjadi enam indikator dan 16 aspek yang diamati guna mengetahui

pengaplikasian model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berpengaruh atas aktivitas belajar peserta didik. Indikator aktivitas pertama yang diamati adalah *Visual Activities* pada aspek peserta didik memperhatikan guru membuka pembelajaran. *Visual Activities* pada aspek ini terjadi peningkatan dari siklus I sebesar 75% (kriteria aktif) kemudian pada siklus II menjadi 87,5% (kriteria sangat aktif). Peningkatan pada aspek ini diakibatkan oleh peserta didik mengindahkan semasa guru membuka pembelajaran dan berkonsentrasi pada materi. Selanjutnya dengan aspek yang berbeda, pada persentase 75% dari siklus I dan II (kriteria aktif) tidak ada peningkatan pada aspek peserta didik memperhatikan media gambar yang ditampilkan guru. Dengan demikian, dari siklus I hingga II tidak ada peningkatan dalam pembelajaran karena media gambar yang ditampilkan di kelas tidak dapat mempengaruhi aktivitas peserta didik. Oleh karena itu, Zega (2020) menyatakan bahwa seorang guru harus mampu memilih dan menggunakan media yang tepat, seperti media gambar untuk mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa pemilihan media gambar yang tepat diharapkan dapat meningkatkan aktivitas peserta didik. Kemudian pada aspek peserta didik memperhatikan beberapa kartu yang berisi materi-materi yang dipelajari, *Visual Activities* pada siklus I hingga siklus II menunjukkan peningkatan persentase dari 62,5% (kriteria aktif) menjadi 87,5% (kriteria sangat aktif). Lalu pada aspek peserta didik mengamati jawaban/soal dari kartu yang dipegang, *Visual Activities* pada siklus I hingga siklus II menunjukkan peningkatan dengan persentase 75% (kriteria aktif) dan 87,5% pada pertemuan berikutnya (kriteria sangat aktif). Sangat menarik bagi peserta didik untuk melihat berbagai kartu yang berisi materi yang telah mereka pelajari serta pertanyaan dan jawaban yang berkaitan dengan materi tersebut. Akibatnya, kedua aspek ini meningkat. Setelah itu dengan persentase 75% (kriteria aktif) dari siklus I dan II, tidak terjadi peningkatan pada aspek peserta didik memperhatikan guru menutup pembelajaran. Pada akhir pembelajaran, peserta didik mulai sibuk mengemaskan alat tulisnya ke dalam tas untuk bersiap pulang ke rumah sehingga membuat mereka kehilangan fokus.

Indikator aktivitas kedua yang diamati adalah *Oral Activities* pada aspek peserta didik menjawab salam guru. *Oral Activities* pada aspek ini memperoleh persentase 100% (kriteria sangat aktif) pada siklus I dan II. Hal ini disebabkan oleh semangat peserta didik saat memulai pelajaran di kelas. Selanjutnya pada aspek peserta didik menjawab apersepsi yang ditanyakan oleh guru, tidak ada peningkatan *Oral Activities* dari siklus I dan II dengan persentase 75% (kriteria aktif). Apersepsi mempunyai ruang khusus dalam menstimulasi peserta didik sebagai awal pembelajaran dengan maksud mendorong fokus dan semangat belajar (Wardi, 2017).

Indikator aktivitas ketiga yang diamati adalah *Listening Activities* pada aspek peserta didik mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Selama siklus I dan II, *Listening Activities* pada aspek ini meningkat sebesar 50% (kriteria cukup aktif) kemudian menjadi 75% (kriteria aktif). Hal ini disebabkan peserta didik sibuk dengan aktivitas lain sehingga tidak sepenuhnya mendengar penjelasan dari guru di kelas. Namun, ketika guru mulai memfokuskan perhatian peserta didik terhadap penjelasan yang diberikan pada siklus II, hal ini menjadi lebih baik. Kemudian pada aspek peserta didik mendapatkan sebuah kartu yang bertuliskan soal/jawaban, tidak ada peningkatan *Listening Activities* dari siklus I dan II dengan persentase 87,5% (kriteria sangat aktif). Pada siklus I dan II mendapatkan kriteria sangat aktif disebabkan model pembelajaran *Make a Match* dapat memungkinkan peserta didik berperan serta secara sungguh-sungguh dalam mengeksplorasi bahan yang diberikan (Fitriani et al., 2017).

Indikator aktivitas keempat yang diamati adalah *Motor Activities* pada aspek peserta didik mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya. Tiap pasangan bisa terdiri dari dua atau tiga orang. *Motor Activities* pada aspek ini mengalami penurunan dari 87,5% (kriteria sangat aktif) pada siklus I menjadi 75% (kriteria aktif) pada siklus II. Hal ini disebabkan peserta didik disibukkan melakukan diskusi serta mencari pasangan kartu yang sesuai dengan kartu soal atau jawaban. Peserta didik yang mendapatkan pasangan kartu dengan tepat waktu dan benar maka diberikan *reward*. Sedangkan berdasarkan kesepakatan bersama, peserta didik yang tidak menerima pasangan

kartu yang tepat akan diberikan hukuman. Selanjutnya *Motor Activities* pada aspek peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. Pada aspek ini terjadi peningkatan aktivitas dengan persentase 62,5% (kriteria aktif) pada siklus I menjadi 75% (kriteria aktif) pada siklus II. Melalui batas waktu yang telah ditentukan, peserta didik mulai mencocokkan kartu yang mereka terima dengan kartu peserta didik lain dan melaporkan kepada guru jika sudah mendapatkan pasangan kartu yang sesuai. Kemudian *Motor Activities* pada aspek peserta didik yang tidak dapat mencocokkan kartunya dengan kartu temannya akan mendapatkan hukuman yang telah disepakati bersama. Aktivitas pada aspek ini meningkat dari 62,5% (kriteria aktif) pada siklus I menjadi 75% (kriteria aktif) pada siklus II. Berdasarkan persentase yang didapatkan, terlihat peserta didik yang tidak dapat mencocokkan kartu dengan kartu pasangannya mengalami peningkatan dari siklus I menuju siklus II. Hal ini disebabkan batas waktu yang diberikan dan masih terdapat peserta didik yang bingung atau ragu dengan pasangan yang cocok dengan kartu yang didapatkannya. *Motor Activities* selanjutnya pada aspek peserta didik dari kelompok yang berperan sebagai pemegang kartu soal berganti peran menjadi pemegang kartu jawaban. Sedangkan peserta didik pada kelompok sebelumnya berganti peran sebagai pemegang kartu soal. Aktivitas pada aspek ini terdapat peningkatan dari siklus I sebanyak 50% (kriteria cukup aktif) kemudian pada siklus II menjadi 87,5% (kriteria sangat aktif). Model pembelajaran *Make a Match* penting bagi peserta didik untuk bekerja sama satu sama lain guna mendapatkan lebih banyak informasi dengan bermain sambil belajar (Wulandari et al., 2018). Sejalan dengan hal tersebut, Fauhah & Rosy (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran *Make a Match* menciptakan suasana belajar sekaligus bermain, seperti menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu pasangan yang ada pada peserta didik sehingga hal ini dapat meningkatkan kerjasama yang baik dalam mencocokkan pasangan kartu dan menjadikan pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Ini juga dapat membuat peserta didik lebih bersemangat untuk belajar.

Indikator aktivitas kelima yang diamati adalah *Writing Activities* pada aspek peserta didik menjawab soal tes (kegiatan pendahuluan). Aktivitas pada aspek ini terdapat hasil persentase yang meningkat dari siklus I sebanyak 75% (kriteria aktif) kemudian pada siklus II menjadi 87,5% (kriteria sangat aktif). Pada aspek peserta didik menjawab soal tes (kegiatan penutup) juga terdapat peningkatan hasil persentase dari siklus I sebanyak 50% (kriteria cukup aktif) kemudian pada siklus II menjadi 75% (kriteria aktif). Peningkatan keterampilan menulis membawa dampak dalam meningkatkan kemampuan pikiran dalam menggagas ide sementara jari-jarinya bekerja dalam menuliskan ide (Anggreiny et al., 2020) sehingga kemampuan kognitif (menggunakan otak) dan psikomotorik (indera) dapat bekerja secara bersamaan (Hoirina et al., 2015) sehingga meningkatkan aktivitas (proses) dan sekaligus hasil belajar.

Indikator aktivitas keenam yang diamati adalah *Mental Activities* pada aspek peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran. Aktivitas pada aspek ini mendapatkan hasil persentase yang meningkat dari siklus I sebanyak 50% (kriteria cukup aktif) kemudian pada siklus II menjadi 62,5% (kriteria aktif). *Mental Activities* berfungsi penting dalam mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik agar mereka menjadi peka dalam mengidentifikasi masalah dan sekaligus terampil dalam mengatasinya (Ridwan et al., 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match*, hasilnya menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 4 Pontianak mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil riset Paneo (2019) yang menunjukkan penggunaan model pembelajaran *Make a Match* dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dengan rata-rata 51,17% pada siklus I menjadi 84,72% pada siklus II. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik secara kognitif ataupun fisik pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* disebabkan dalam proses pembelajarannya mengandung aktivitas permainan dengan mencari pasangan kartu soal dan jawaban.

KESIMPULAN

Hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik SMA Negeri 4 Pontianak dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* pada kelas X MIPA 4 menunjukkan peningkatan. Hasil tersebut ditunjukkan dengan aktivitas belajar peserta didik memperoleh kriteria aktif sebesar 69,53% pada siklus I dan 80,46% pada siklus II, dengan peningkatan 10,93% dari siklus I ke siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. (2018). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 2(2), 68-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/jurnalkpk.v2i2.38324>
- Anggreiny, G. I., Aseptianova, & Nawawi, S. (2020). Analisis Aktivitas Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 10 Palembang. *Jurnal Mangifera Edu*, 4(2), 157-166. DOI: <https://doi.org/10.31943/mangiferaeduv4i2.55>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta, Indonesia.
- Fauhah, H. & Rosy, B. (2021). Analisis Model Pembelajaran *Make a Match* terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321-334. DOI: <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p321-334>
- Fitria, A. (2021). Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Biologi melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Metode *Make a Match* di Kelas XII IPA 2 SMA 1 IX Koto Sungai Lasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 7552-7562.
- Fitriani, Wahjoedi, & Towaf, S. M. (2017). Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make a Match* Berbantuan Kartu Bergambar untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(12), 1577-1584. DOI: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i12.10284>
- Hoirina, Afifah, N., & Dahlia. (2015). Analisis Aktivitas Belajar Biologi Siswa dengan Menggunakan Media Gambar Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Samo Tahun Pembelajaran 2014/2015. *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP*, 1(1).
- Mufidah, L., Dzulkifli, E., & Purwanti, T. T., (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 1(1), 188.
- Muntoha, H. D. Y. (2013). Penerapan Model Pembelajaran *Make a Match* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas SMAN 14 Semarang. *Economic Education Analysis Journal*, 2(2), 39-45.
- Nurhabibah. (2018). *Penerapan Model Kooperatif Tipe Make a Match dan Media Gambar terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMAN 5 Abda* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Indonesia). Retrieved from <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/8974/>
- Paneo, F. R. (2019). Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar IPS melalui Model Pembelajaran *Make a Match* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Taluditi Tahun Ajaran 2017/2018. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 25-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.5.1.25-30.2019>
- Riduwan. (2011). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Ridwan, Q. A., Arafah, K., & Arsyad, M. (2020). Analisis Aktivitas Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2, 56-59.
- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

- Satriawati. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa melalui Implementasi Model Pembelajaran *Mind Mapping* Dikombinasikan dengan *Numbered Head Together* Materi Sistem Ekskresi Manusia pada Kelas XI MIA 1 MAN 3 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 128-134. DOI: <http://dx.doi.org/10.30821/biolokus.v2i1.437>
- Susilowati, S., Sajidan, S., & Ramli, M. (2018). Keefektifan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Inquiry Lesson* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 49-60. DOI: <https://doi.org/10.21831/pep.v22i1.17836>
- Wardi. (2017). Meningkatkan Prestasi Belajar melalui Pemberian Apersepsi, Motivasi, Demonstrasi dan Penggunaan Alat Peraga Pelajaran IPA Kelas IV. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 17(1), 183-203.
- Wulandari, K. E., Suarni, K., & Renda, N. T. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Make a Match* Berbasis Penilaian Portofolio terhadap Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 2(3), 240-248. DOI: <https://doi.org/10.23887/jear.v2i3.16261>
- Yulistiana, Y. (2015). Penelitian Pembelajaran Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam Pendidikan Sains. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 76-82.
- Zakiah, I. F., Prasetyo, K. H., & Astutiningtyas, E. L. (2019). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*. *Absis Mathematics Education Journal*, 1(2), 42-48. DOI: <https://doi.org/10.32585/absis.v1i2.362>.
- Zega, N. A. (2020). Penggunaan Media Gambar dalam Meningkatkan Aktivitas Siswa pada Mata Pelajaran Biologi. *Majalah Ilmiah Warta Dharmawangsa*, 14(3), 522-528. DOI: <https://doi.org/10.46576/wdw.v14i3.833>.