

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH TERHADAP  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI ILMIAH PADA MATERI SISTEM PEREDARAN  
DARAH MANUSIA**

**TRI AYU LESTARI<sup>1</sup>, SAEFUL PAHMI<sup>2</sup>**

Pendidikan Biologi, Universitas Mataram<sup>1</sup>, SMP Negeri Satap Mataiyang<sup>2</sup>

e-mail: [triayulestari@unram.ac.id](mailto:triayulestari@unram.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendalami dampak dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe make a match terhadap kemampuan siswa dalam berkomunikasi ilmiah, khususnya terfokus pada materi sistem peredaran darah manusia. Penelitian ini mengadopsi desain *quasi experimental* dengan bentuk *non-equivalent control group design*. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VIII-A dan VIII-C SMP Negeri 3 Keruak, yang berjumlah 48 siswa. Data penelitian dikumpulkan melalui tes menggunakan instrumen soal uraian untuk menilai kemampuan siswa dalam berkomunikasi ilmiah. Analisis hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*, sementara efektivitas dari model pembelajaran *make a match* dan model pembelajaran konvensional yang dibantu dengan media power point dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa diukur menggunakan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam berkomunikasi ilmiah, khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia. Uji N-Gain untuk kelas eksperimen yaitu sebesar 0,59 dan kelas kontrol sebesar 0,31, hal tersebut menegaskan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki efektivitas yang cukup tinggi dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa terkait materi tersebut.

**Kata Kunci:** model pembelajaran *make a match*, kemampuan komunikasi ilmiah, sistem peredaran darah

**ABSTRACT**

This study was conducted with the aim of exploring the impact of the cooperative learning model type "make a match" on students' scientific communication skills, particularly focused on the human circulatory system material. The research adopts a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The subjects of the study consisted of students from classes VIII-A and VIII-C at SMP Negeri 3 Keruak, totaling 48 students. Data was collected through tests using essay questions to assess students' scientific communication skills. Hypothesis analysis was performed using the Independent Sample T-Test, while the effectiveness of the "make a match" learning model and the conventional learning model aided by PowerPoint media in improving students' scientific communication skills was measured using the N-Gain test. The results of the study indicate that the "make a match" learning model has a significant impact on students' scientific communication skills, particularly on the human circulatory system material. The N-Gain test results for the experimental class were 0.59 and for the control class were 0.31, confirming that the "make a match" learning model has a relatively high effectiveness in enhancing students' scientific communication skills related to this material.

**Keywords:** make a match learning model, scientific communication skills, circulatory system

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembentukan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Di mata banyak orang, pendidikan bukan sekadar sebuah proses, Copyright (c) 2024 CENDEKIA : Jurnal Ilmu Pengetahuan

melainkan sebuah perjalanan menuju kedewasaan yang meliputi kedalaman pengetahuan, keterampilan yang terampil, dan etika yang kokoh. Seperti yang diungkapkan oleh Gandhi (2011), pendidikan adalah proses dinamis yang mengubah perilaku dan sikap seseorang melalui pengajaran dan latihan. Sedangkan menurut Slameto (2010), belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi karena interaksi individu dengan lingkungannya. Pendidikan tidak hanya terbatas pada ruang kelas, tetapi juga melibatkan seluruh aspek kehidupan dan interaksi dengan berbagai elemen lingkungan. Proses pembelajaran, oleh karena itu, menjadi kunci dalam membentuk individu yang berkualitas dan tangguh.

Pemerintah memegang peran penting dalam memastikan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas. Investasi dalam pendidikan, baik secara finansial maupun kebijakan, menjadi suatu keharusan untuk memastikan bahwa masyarakat mendapat akses yang merata dan mutu pendidikan yang tinggi. Pendidikan dapat menjadi tonggak bagi pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu menjawab tantangan zaman. Transformasi orientasi pembelajaran dari yang awalnya berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa telah menjadi sorotan dalam dunia pendidikan modern. Sebagaimana yang disampaikan oleh Trianto (2010), pergeseran ini menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas dan makna pembelajaran. Model-model pembelajaran inovatif menjadi landasan untuk mengubah paradigma konvensional menjadi sesuatu yang lebih dinamis dan relevan.

Pemilihan model pembelajaran yang sesuai tidak hanya bergantung pada materi yang diajarkan, tetapi juga pada upaya menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan mendorong aktifitas siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Yusnaldi (2018), tujuan dari model pembelajaran adalah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga hasil belajar yang optimal dapat dicapai. Guru tidak lagi hanya sebagai pemberi informasi, tetapi lebih sebagai pengarah dan pendamping dalam proses belajar siswa. Guru dapat membentuk pola pikir dan pemahaman siswa secara mendalam dan berkualitas, sesuai dengan visi pembelajaran yang diinginkan dengan memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat (Huda, 2014). Kondisi belajar yang dinamis, interaktif, dan menyenangkan akan tercipta dan menjadi kunci dalam memastikan bahwa semua materi dapat disampaikan dan dipahami oleh siswa dengan baik. Inovasi dalam pembelajaran bukan hanya tentang mengubah cara mengajar, tetapi juga tentang menciptakan pengalaman belajar yang berkesan dan membawa dampak positif bagi perkembangan siswa secara keseluruhan.

Fenomena di mana sebagian besar guru lebih memilih menerapkan model pembelajaran konvensional seringkali menjadi tantangan dalam pembaharuan pendidikan (Istianah, 2015). Terutama di beberapa SMP di Keruak, hal ini tampak mencuat, terutama dalam konteks pembelajaran IPA kelas VIII. Proses pembelajaran yang monoton, didominasi oleh metode ceramah dan kegiatan penyalinan materi dari buku panduan, telah menjadi pola yang mapan. Alasan di balik preferensi ini seringkali didasari oleh keterbatasan sumber daya dan kenyamanan. Model pembelajaran konvensional terlihat lebih sederhana karena tidak membutuhkan alat atau bahan praktek yang khusus, serta memungkinkan guru untuk fokus menjelaskan konsep-konsep yang ada dalam buku ajar atau referensi lain namun, dampaknya terhadap kualitas pembelajaran bisa menjadi kurang memuaskan (Sanjaya, 2011).

Ketidaktertarikan siswa dan hasil evaluasi yang rendah pada materi tertentu menjadi bukti bahwa model pembelajaran yang digunakan tidak lagi memadai (Saputra, 2005). Pembelajaran yang monoton dan kurang bervariasi tidak hanya membuat siswa kehilangan minat, tetapi juga menghambat pemahaman yang mendalam terhadap materi (Suprijono, 2015). Seiring berjalannya waktu, metode ini semakin terasa ketinggalan dan tidak responsif terhadap kebutuhan pembelajaran yang lebih interaktif dan terlibat. Solusi untuk mengatasi hal ini, perlu dilakukan perubahan paradigma dalam pendidikan. Guru perlu didorong untuk memperkaya metode pembelajaran dengan pendekatan yang lebih dinamis dan interaktif, yang melibatkan

siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Nana, 2015). Kolaborasi antara guru, sekolah, dan pihak terkait lainnya menjadi kunci dalam mendorong transformasi menuju pembelajaran yang lebih berarti dan efektif, sehingga setiap siswa dapat mencapai potensi belajarnya secara maksimal.

Suasana kelas yang menyenangkan tidak hanya menciptakan pengalaman belajar yang positif, tetapi juga menjadi kunci dalam membuka pintu bagi perkembangan siswa secara mandiri (Komalasari, 2014). Model pembelajaran yang tepat, seperti model pembelajaran *make a match*, memiliki potensi besar untuk mencapai tujuan ini. Model pembelajaran *make a match* menawarkan pendekatan yang interaktif dan menyenangkan, di mana siswa diajak untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Joice, 2009). Model ini dapat menjadi alat yang efektif untuk mendorong siswa mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan (Kurniasih, 2015).

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengeksplorasi pengaruh penggunaan model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi ilmiah siswa dalam materi tersebut. Peneliti akan melihat bagaimana model ini dapat mengasah kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi secara ilmiah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang efektivitas model pembelajaran *make a match* dalam konteks spesifik materi sains, serta menunjukkan kontribusinya terhadap pengembangan siswa secara holistik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menjadi sorotan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di SMP Negeri 3 Keruak yang dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus tahun 2022. Penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas VIII dalam upaya untuk menguji efektivitas model pembelajaran *make a match*. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen kuasi dengan menerapkan desain penelitian *non-equivalent control group*, di mana kedua kelompok tidak memiliki karakteristik awal yang sama, peneliti berupaya mengukur dampak dari penerapan model pembelajaran ini terhadap kemampuan komunikasi ilmiah siswa.

Instrumen tes kemampuan komunikasi ilmiah dirancang sebanyak 12 soal esay berdasarkan kerangka yang disusun oleh Levy (2009) dalam jurnalnya "Teaching Scientific Communication Skills in Science Studies". Pendekatan yang diusulkan oleh Levy merupakan landasan penting untuk mengukur kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara ilmiah dengan tepat dan efektif. Instrumen tes ini mencakup berbagai aspek komunikasi ilmiah yang telah diidentifikasi oleh Levy, mulai dari kemampuan menyusun argumen yang koheren dan logis, kemampuan menyampaikan informasi dengan jelas dan terstruktur, hingga kemampuan menginterpretasikan data dan menarik kesimpulan yang valid dari hasil penelitian. Selain itu, instrumen tes juga mencakup aspek-aspek lain seperti kemampuan menggunakan bahasa ilmiah yang sesuai, mengutip sumber dengan benar, serta mengidentifikasi dan mengatasi bias atau ketidakpastian dalam interpretasi data. Semua ini merupakan bagian integral dari kemampuan komunikasi ilmiah yang komprehensif dan relevan dalam konteks studi ilmiah.

Data hasil belajar tersebut kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dan inferensial, dengan menggunakan uji independent sample t-test dan uji N-Gain. Semua analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS versi 25, setelah memastikan bahwa data memenuhi prasyarat statistik melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Penelitian ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang efektivitas model pembelajaran *make a match* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa SMP di Keruak. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut, serta menjadi acuan bagi penelitian-penelitian mendatang dalam konteks yang serupa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh dari penerapan model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan komunikasi ilmiah siswa pada materi sistem peredaran darah manusia. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Keruak, seluruh peserta didik kelas VIII terlibat dalam penelitian ini, yang dilakukan dengan membagi mereka menjadi dua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *make a match*, dengan fokus pada peningkatan interaksi antar siswa dan pemahaman mereka terhadap materi peredaran darah manusia. Sementara itu, kelas kontrol menjalani pembelajaran konvensional yang didukung oleh media PowerPoint. Hasil penelitian ini akan memberikan gambaran efektivitas model pembelajaran *make a match* dibandingkan dengan metode konvensional. Fokus utamanya adalah pada kemampuan komunikasi ilmiah siswa terkait dengan materi yang dipelajari. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang komprehensif tentang potensi model pembelajaran *make a match* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, serta relevansinya dalam membentuk kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi ilmiah dengan tepat dan efektif.

### Hasil

Kemampuan berkomunikasi ilmiah siswa dalam penelitian ini diukur melalui nilai tes berbentuk uraian. Terdapat empat indikator yang menjadi fokus dalam penilaian kemampuan berkomunikasi ilmiah, yaitu: (1) *observing*, (2) *scientific reading*, (3) *knowledge presentation*, dan (4) *information representation*. Indikator "observing" mengacu pada kemampuan siswa dalam mengamati fenomena atau data secara teliti dan sistematis, serta mampu mengidentifikasi pola atau hubungan yang relevan. Selanjutnya, "scientific reading" mencakup kemampuan siswa dalam membaca dan memahami teks ilmiah dengan cermat, serta mampu mengekstraksi informasi yang relevan dari sumber-sumber tersebut. Ketiga yaitu "knowledge presentation" mengacu pada kemampuan siswa dalam menyajikan pengetahuan secara sistematis dan jelas, baik secara lisan maupun tertulis (Hasanah, 2021). Ini mencakup kemampuan untuk mengorganisir informasi dengan logis, menghindari ambigu, dan menyampaikan argumen dengan tepat. Terakhir, "information representation" menilai kemampuan siswa dalam merepresentasikan informasi atau data dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, atau diagram. Ini mencakup kemampuan siswa untuk memilih representasi yang sesuai, menginterpretasi data dengan benar, dan menyajikan informasi secara visual dengan efektif.

**Tabel 1. Perbandingan Nilai Rata-rata Pre Test dan Post Tes Kemampuan Komunikasi Ilmiah Siswa**

Kemampuan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pre-test	Post-tes	Pre-test	Post-test
<i>Observing</i>	25,7	72,4	30,3	51,6
<i>Scientific Reading</i>	55,5	76,8	39,8	60,4
<i>Knowledge Presentation</i>	32,6	85,8	28	44,9
<i>Information Representation</i>	64,3	96,6	62,3	72

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa kemampuan komunikasi ilmiah pada indikator *Knowledge Presentation* mengalami kenaikan terbesar di kelas eksperimen yaitu sebesar 53,2 selisih antara pre-test dan post-tes. Indikator *Observing* untuk kelas kontrol mengalami peningkatan tertinggi yaitu sebanyak 20,6 dibandingkan dengan indikator lainnya. Hasil

penelitian ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran *make a match* lebih efektif dalam meningkatkan nilai rata-rata kemampuan komunikasi ilmiah siswa pada materi sistem peredaran darah manusia dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,71. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05, menunjukkan bahwa distribusi nilai post-test kemampuan komunikasi ilmiah siswa adalah normal. Hasil uji homogenitas nilai kemampuan komunikasi ilmiah yaitu sebesar 0,147 ( $>0,05$ ) yang menunjukkan bahwa data bersifat homogen.

**Tabel 2. Nilai Gain Ternormalisasi Kemampuan Komunikasi Ilmiah Siswa**

Kelas	Kemampuan Komunikasi Ilmiah Siswa
Eksperimen (VIII A)	0,5993
Kontrol (VIII B)	0,3142

Nilai gain kemampuan komunikasi ilmiah di kelas eksperimen menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki efektivitas yang sedang dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa pada materi sistem peredaran darah manusia. Sebaliknya, nilai gain di kelas kontrol menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional dengan bantuan media PowerPoint memiliki efektivitas yang rendah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa pada materi yang sama. Hasil ini menegaskan bahwa pendekatan *make a match* lebih unggul dalam mengembangkan keterampilan komunikasi ilmiah siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

## Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan komunikasi ilmiah siswa pada materi sistem peredaran darah manusia. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi  $<0,05$ , yaitu sebesar 0,0001. Hal ini menunjukkan perbedaan nyata antara nilai post-test siswa di kelas yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dan kelas yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Persentase peningkatan kemampuan komunikasi ilmiah siswa di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Di kelas eksperimen, nilai tes kemampuan komunikasi ilmiah siswa meningkat sebesar 47,2%, sedangkan di kelas kontrol hanya meningkat sebesar 28,3%. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Penggunaan media kartu dalam model pembelajaran *make a match* memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain, meningkatkan interaksi dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan pemahaman materi yang lebih baik karena metode ini mendorong keaktifan dan diskusi. Penelitian ini sejalan dengan temuan Umar (2016) yang menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan pemahaman konsep.

Analisis data normalisasi gain menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional dengan bantuan media PowerPoint. Model *make a match* menunjukkan efektivitas sedang, sedangkan model konvensional menunjukkan efektivitas rendah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa.

Model pembelajaran *make a match* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi ilmiah siswa, dengan peningkatan sebesar 47,2%. Meskipun peningkatan ini terbilang sedang, faktor penguasaan dan pemahaman materi sebelum permainan kartu berpasangan berperan penting. Istarani (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran *make a match* dapat digunakan untuk mengulangi materi pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya,

dan juga untuk materi baru dengan catatan bahwa peserta didik harus mempelajari topik terlebih dahulu.

Sebelum permainan kartu, siswa kelas kontrol mempelajari materi menggunakan metode konvensional, sedangkan siswa kelas eksperimen diminta mempelajari materi secara mandiri di rumah dan di kelas sebelum permainan dimulai. Keterbatasan bahan ajar membuat siswa kesulitan mempelajari materi secara mandiri, sehingga pengetahuan mereka saat memulai permainan kartu masih minim. Antusiasme dan keaktifan belajar siswa meningkat seiring dengan pemahaman cara bermain kartu berpasangan. Siswa kelas Eksperimen menunjukkan keaktifan yang tinggi, sedangkan siswa kelas kontrol lebih pasif. Pembelajaran di kelas kontrol dengan media PowerPoint awalnya menarik minat siswa, tetapi setelah beberapa waktu, perhatian siswa berkurang dan mereka mulai bosan dengan metode pembelajaran yang monoton. Secara keseluruhan, model pembelajaran *make a match* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa, terutama karena metode ini mendorong keaktifan, diskusi, dan pembelajaran yang menyenangkan. Hasil ini mendukung pentingnya inovasi dalam metode pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* memiliki dampak yang signifikan terhadap komunikasi ilmiah siswa pada materi sistem peredaran darah manusia. Pendekatan ini berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa, yang pada gilirannya meningkatkan minat serta keaktifan mereka dalam proses belajar. Suasana belajar yang menyenangkan yang dihasilkan oleh model *make a match* memainkan peran penting dalam menumbuhkan minat siswa terhadap pembelajaran. Ketika siswa merasa terlibat dan tertarik, mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas interaktif yang disertakan dalam model *make a match*, seperti permainan kartu berpasangan, memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih dinamis dan kolaboratif.

Penggunaan model pembelajaran *make a match* tidak hanya meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa dalam materi sistem peredaran darah manusia, tetapi juga membentuk lingkungan belajar yang positif dan menyenangkan. Hal ini memicu minat serta keaktifan siswa dalam belajar, sehingga mereka lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Implementasi model pembelajaran ini terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam bagi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, Fauzyah. (2021). Analisis Keterampilan Komunikasi Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Biologi SMA Dimasa Pandemi Covid-19. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Huda, Miftahul. (2014). Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Istarani. (2012). 58 Model Pembelajaran Inovatif. Medan: Media Persada.
- Istianah. (2015). Pengembangan Media Flashcard Berpendekatan PRAMEK Tema Energi Pada Mahluk Hidup Untuk Siswa SMP. Unnes Science Education Journal. Vol. 4 (1). 747- 755.
- Joice, B., Weil, M. & Calhoun, E. (2009). Models Of Teaching: Model-Model Pengajaran. Terjemahan Oleh Fawaid, A. & Mirza A., 2011. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Komalasari, Kokom. (2014). Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi. Bandung: Refika Aditama.
- Kurniasih, Imas, & Berlin, S. (2015). Ragam Pengembangan Model Pembelajaran. Kata Pena.

- Lie, Anita. (2007). Kooperatif Learning (Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas). Jakarta: Grasindo.
- Lie, Anita. (2010). Cooperative Learning. Jakarta: Grasindo.
- Nana, & Hadi Pramono. (2015). Upaya Peningkatan Kemampuan Kognitif Dan Komunikasi Ilmiah Siswa Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Ciamis Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry. Skripsi. Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon.
- Nurlaeli, Siti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak: Penelitian Kuasi Eksperimen Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKIT Nur Elqolam Kota Serang- Banten. Skripsi. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten.
- Sanjaya, Wina. (2011). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Saputra, Yudha M & Rudyanto, 2005. Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Anak Tk. Jakarta: DepDiknas, Dikti Direktorat P2TK2PT.
- Suprijono, Agus. (2015). Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka Belajar. Susanto, Ahmad. (2013). Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2010). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif. Jakarta: Kencana Presada Media Group.