PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS 4 SEKOLAH DASAR

Deny Apriani Juhri¹, Tiur Nanda Novita², Wulan Rizkyah Rahmadhani³, Leli Agustina⁴, Oktavia Rahmawati⁵, Widya Setiya Ningsih⁶

denyapriyanijuhri@umpri.ac.id¹, tiur.2021406405020@student.umpri.ac.id²,
wulan.2021406405030@student.umpri.ac.id³, leli.2021406405036@student.umpri.ac.id⁴,
oktavia.2021406405043@student.umpri.ac.id⁵, widya.2021406405047@student.umpri.ac.id⁶

Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran Make a Match terhadap pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Model Make a Match merupakan pendekatan kooperatif yang melibatkan aktivitas pencocokan kartu untuk mendorong interaksi dan pemahaman konsep secara visual. Penelitian menggunakan desain eksperimen semu dengan dua kelompok: kelompok eksperimen yang diajar menggunakan model Make a Match, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode ekspositori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 25,3 poin setelah perlakuan, lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan 11,8 poin pada kelompok kontrol. Uji t menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep IPA pada kelompok eksperimen ($p < 0,001$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa model Make a Match efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif.

Kata Kunci: Model pembelajaran Make a Match, Pemahaman konsep IPA, Pembelajaran kooperatif.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam pengembangan potensi akademik siswa. Salah satu mata pelajaran yang menjadi fokus utama di sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA bertujuan untuk mengembangkan pemahaman siswa terhadap fenomena alam dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Di kelas 4 sekolah dasar, salah satu materi IPA yang penting adalah wujud zat dan perubahannya, yang melibatkan konsep dasar tentang zat padat, cair, dan gas, serta perubahan fisika yang terjadi ketika zat mengalami pemanasan atau pendinginan. Materi ini sangat penting untuk dipahami, karena konsep tersebut tidak hanya berperan dalam pelajaran IPA, tetapi juga merupakan dasar bagi mata pelajaran lanjutan seperti kimia dan fisika di tingkat pendidikan yang lebih tinggi (Suryadi, 2019). Namun, dalam praktiknya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep wujud zat dan perubahannya. Berdasarkan penelitian oleh Sari (2020), sebanyak 45% siswa sekolah dasar di kelas 4 mengalami kesulitan dalam memahami perbedaan antara wujud zat, serta proses perubahan yang dialami zat seperti mencair, membeku, dan menguap. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kendala dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak yang terdapat pada materi IPA tersebut. Kesulitan ini sering diperparah oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang didominasi oleh ceramah satu arah dan penggunaan buku teks tanpa adanya aktivitas belajar yang lebih interaktif.

Menurut Supriyadi (2021), model pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif dapat menyebabkan penurunan motivasi belajar, khususnya

pada pelajaran IPA yang memerlukan pemahaman konsep-konsep abstrak. Siswa seringkali hanya menghafal informasi tanpa benar-benar memahaminya. Akibatnya, hasil belajar siswa dalam pelajaran IPA menjadi rendah dan mereka cenderung tidak mampu menerapkan konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif agar siswa lebih terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa adalah Model Pembelajaran Make A Match. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Lorna Curran dan didasarkan pada metode pembelajaran kooperatif yang melibatkan interaksi antara siswa melalui permainan pencocokan kartu. Dalam penerapannya, siswa diminta untuk mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban yang sesuai. Metode ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan bekerja sama dalam kelompok, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna (Haryanto, 2020).

Model Make A Match menawarkan keunggulan dalam hal partisipasi aktif siswa. Dalam model ini, siswa diberi peran aktif untuk mencari dan mencocokkan pasangan kartu, yang tidak hanya melatih keterampilan kognitif, tetapi juga keterampilan sosial seperti komunikasi dan kerja sama. Aktivitas pencocokan ini juga memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih jelas (Prasetyo, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Saputra (2021) menunjukkan bahwa penerapan model Make A Match dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga 30% dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, model Make A Match telah digunakan pada berbagai mata pelajaran, namun penerapannya pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas 4 SD masih belum banyak diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan model pembelajaran Make A Match terhadap pemahaman konsep IPA siswa, khususnya pada materi wujud zat dan perubahannya.

Diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran ini, pemahaman siswa akan meningkat, serta minat belajar mereka terhadap mata pelajaran IPA menjadi lebih baik. Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu Bagaimana pengaruh penggunaan model pembelajaran Make A Match terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas 4 SD pada materi wujud zat dan perubahannya?, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran Make A Match terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas 4 SD pada materi wujud zat dan perubahannya.

Dalam pembelajaran IPA, pemahaman konsep menjadi salah satu aspek penting yang harus dikuasai oleh siswa. Pemahaman konsep mengacu pada kemampuan siswa untuk mengintegrasikan informasi yang dipelajari menjadi pengetahuan yang bermakna dan dapat diterapkan dalam konteks nyata. Menurut Novak (2020), pemahaman konsep tidak hanya tentang mengingat fakta, tetapi juga tentang bagaimana siswa mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Dalam konteks pembelajaran IPA, konsep wujud zat dan perubahannya merupakan konsep mendasar yang membutuhkan pemahaman yang baik, karena konsep ini akan digunakan dalam materi-materi lanjutan seperti hukum-hukum fisika dan kimia.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiarto (2018) menunjukkan bahwa model pembelajaran interaktif, seperti Make A Match, dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa lebih baik dibandingkan dengan metode tradisional. Penelitian ini menemukan

bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model Make A Match lebih mampu memahami dan mengingat konsep-konsep IPA secara lebih efektif, karena aktivitas pencocokan kartu membantu siswa untuk menghubungkan informasi yang dipelajari dengan cara yang lebih visual dan interaktif. Selain itu, penelitian oleh Prasetyo (2019) juga menunjukkan bahwa model Make A Match dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena model ini menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif siswa. Selain itu, Make A Match juga membantu mengembangkan keterampilan sosial siswa. Dalam pembelajaran konvensional, siswa sering belajar secara individu tanpa adanya interaksi yang signifikan dengan teman-temannya. Namun, dalam model Make A Match, siswa dituntut untuk bekerja sama dalam mencari pasangan kartu yang sesuai, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerja sama.

Penelitian oleh Arifin (2020) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model kooperatif seperti Make A Match cenderung memiliki keterampilan sosial yang lebih baik dan lebih percaya diri dalam berkomunikasi. Dengan demikian, berdasarkan tinjauan pustaka ini, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Make A Match memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa serta mengembangkan keterampilan sosial mereka. Namun, penerapan model ini dalam konteks materi wujud zat dan perubahannya masih belum banyak diteliti, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi-experimental research), tepatnya desain nonequivalent pretest and posttest control group design. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV di SDN 3 Pringsewu, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelas IV A berjumlah 21 siswa sebagai kelompok eksperimen dan kelas IV B berjumlah 22 siswa sebagai kelompok kontrol. Penentuan subjek dilakukan secara acak (random). Penelitian ini dilakukan pada semester II tahun ajaran 2024/2025, dengan rentang waktu dari bulan Februari hingga Oktober 2024. Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel utama yang digunakan, yaitu variabel bebas berupa model pembelajaran make a match, dan variabel terikat berupa hasil belajar IPA siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan test tertulis yang dirancang untuk mengukur pemahaman konsep IPA, yang disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa kelas IV. Tes dilaksanakan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (pretest) untuk mengetahui tingkat pemahaman awal siswa, dan setelah perlakuan (posttest) untuk melihat peningkatan pemahaman siswa setelah diberi pembelajaran dengan model make a match dan model ekspositori. Instrumen tes yang digunakan diuji validitasnya dengan menggunakan validitas isi. Validitas isi diperoleh dengan menyusun kisi-kisi instrumen yang kemudian dievaluasi oleh para ahli materi (expert judgment) untuk memastikan bahwa instrumen tersebut sesuai dengan konsep yang diukur. Setelah instrumen divalidasi, dilakukan uji coba instrumen pada siswa kelompok eksperimen dan kontrol, baik saat pretest maupun posttest. Hasil dari uji coba ini kemudian dianalisis untuk menyeleksi butir soal yang memenuhi kriteria, yaitu dengan nilai korelasi $r > 0,30$ (Azwar, 2012:164). Selain itu, reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien Alpha Cronbach untuk memastikan bahwa instrumen tersebut konsisten dalam mengukur pemahaman konsep IPA.

Langkah-langkah penelitian ini dimulai dengan beberapa tahapan penting. Pertama, dilakukan prasurvei dan pengajuan perizinan ke pihak sekolah untuk mendapatkan izin pelaksanaan penelitian. Kedua, dilakukan pembuatan instrumen tes dan uji coba instrumen

untuk memastikan validitas dan reliabilitas alat ukur. Ketiga, diadakan pertemuan koordinasi dengan guru kelas dan pemberian pembekalan mengenai model pembelajaran make a match yang akan diterapkan, agar guru dapat memahami konsep dan langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran tersebut. Keempat, pengembangan model pembelajaran make a match dan model ekspositori dilakukan bersama dengan guru kelas eksperimen dan kontrol untuk memastikan kesesuaian penerapan model pembelajaran dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Kelima, pretest dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan eksperimen di mana siswa kelompok eksperimen diajarkan menggunakan model make a match, sementara kelompok kontrol diajarkan dengan model ekspositori. Keenam, setelah perlakuan selesai, posttest dilaksanakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep IPA siswa setelah pembelajaran. Ketujuh, data hasil penelitian dianalisis untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa mengalami peningkatan.

Data penelitian yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai hasil pretest dan posttest, termasuk nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi, varians, nilai minimum, dan nilai maksimum dari pemahaman konsep IPA siswa. Data ini disajikan dalam bentuk tabel agar memudahkan pembaca dalam memahami hasil analisis. Sementara itu, analisis inferensial dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal, serta uji homogenitas untuk memastikan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen. Uji prasyarat ini dilakukan dengan bantuan program SPSS 23 for Windows.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t. Ada beberapa jenis uji t yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu uji t dua sampel berpasangan (paired sample t-test) dan uji t dua sampel bebas (independent sample t-test). Uji t dua sampel berpasangan digunakan untuk melihat adanya peningkatan pemahaman konsep IPA dari pretest ke posttest dalam setiap kelompok, baik kelompok eksperimen yang menggunakan model make a match maupun kelompok kontrol yang menggunakan model ekspositori. Uji ini juga digunakan untuk menilai seberapa besar pengaruh dari masing-masing model pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman siswa. Di sisi lain, uji t dua sampel bebas digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara model pembelajaran make a match di kelompok eksperimen dan model ekspositori di kelompok kontrol terhadap pemahaman konsep IPA. Analisis ini membantu peneliti dalam menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan dalam pemahaman konsep IPA antara siswa yang diajarkan dengan model make a match dan siswa yang diajarkan dengan model ekspositori. Seluruh proses analisis data dilakukan dengan menggunakan software SPSS 23 for Windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti melaksanakan 4 kali pertemuan tatap muka, pertemuan pertama melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal kelas eksperimen, pertemuan kedua melaksanakan proses pembelajaran ekspositori pada kelas eksperimen, pada pertemuan ketiga melaksanakan kegiatan pembelajaran ekspositori kemudian pemberian perlakuan menggunakan model pembelajaran Make a Match pada kelas eksperimen, kemudian pada pertemuan keempat dilaksanakan posttest pada kelas eksperimen. Materi yang diajarkan pada kelas eksperimen adalah wujud zat dan perubahannya dan soal tes yang diberikan yaitu tes berbentuk soal pilihan ganda yang berjumlah 15 soal.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas IV SDN 3 Pringsewu Barat. Berikut adalah tabel perhitungan data hasil penelitian untuk kelompok eksperimen dan kontrol yang menggunakan metode Make A Match dan ekspositori. Data ini mencakup nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum dan maksimum, serta hasil uji statistik t. Data disusun untuk memudahkan analisis perbandingan antara kedua kelompok :

Tabel 1 Perbandingan Kelompok

Kelompok	Pretest (Mean ± SD)	Posttest (Mean ± SD)	Peningkatan Rata-rata	Min- Max Pretest	Min- Max Posttest	t (Paired Sample)	Sig. (p)
Eksperimen (Make A Match)	60.3 ± 8.5	85.6 ± 6.9	25.3	45 - 70	75 - 95	10.5	< 0.001
Kontrol (Ekspositori)	58.4 ± 7.9	70.2 ± 9.4	11.8	40 - 68	55 - 85	4.7	0.004

Keterangan Tabel:

- Pretest (Mean ± SD): Menunjukkan nilai rata-rata pretest dan standar deviasi sebelum pembelajaran, untuk masing-masing kelompok.
- Posttest (Mean ± SD): Menunjukkan nilai rata-rata posttest dan standar deviasi setelah pembelajaran, untuk masing-masing kelompok.
- Peningkatan Rata-rata: Selisih rata-rata nilai pretest dan posttest, yang menggambarkan peningkatan pemahaman siswa.
- Min-Max Pretest/Posttest: Rentang nilai terendah hingga tertinggi dalam pretest dan posttest masing-masing kelompok.
- t (Paired Sample): Hasil uji t untuk mengukur signifikansi peningkatan dalam kelompok yang sama dari pretest ke posttest.
- Sig. (p): Nilai p untuk uji t. Jika nilai $p < 0.05$, peningkatan dianggap signifikan.

Tabel menunjukkan bahwa kelompok eksperimen (dengan metode Make A Match) memiliki peningkatan yang lebih tinggi dalam rata-rata nilai dibandingkan kelompok kontrol. Hasil uji t memperlihatkan bahwa peningkatan dalam kelompok eksperimen signifikan pada tingkat $p < 0.001$, menunjukkan efektivitas model Make A Match dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa.

Nilai rata-rata pretest pada kelompok eksperimen adalah 60.3 dengan standar deviasi 8.5. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran dengan model Make A Match, pemahaman awal siswa terhadap konsep IPA masih berada pada tingkat yang moderat. Setelah menerapkan model Make A Match, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 85.6 dengan standar deviasi 6.9. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model Make A Match memberikan dampak yang signifikan terhadap pemahaman siswa. Standar deviasi yang lebih kecil pada posttest juga mengindikasikan bahwa pemahaman siswa menjadi lebih seragam atau konsisten setelah intervensi pembelajaran. Selisih antara nilai rata-rata pretest dan posttest adalah 25.3, yang menunjukkan adanya peningkatan yang cukup besar dalam pemahaman siswa setelah menggunakan model Make A Match.

Pada kelompok kontrol, nilai rata-rata pretest adalah 58.4 dengan standar deviasi 7.9, yang mirip dengan kelompok eksperimen. Ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal siswa pada kelompok kontrol berada pada tingkat yang hampir sama dengan kelompok

eksperimen sebelum intervensi. Setelah pembelajaran dengan metode ekspositori, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 70.2 dengan standar deviasi 9.4. Peningkatan ini lebih kecil dibandingkan kelompok eksperimen, dan standar deviasi yang sedikit lebih besar pada posttest menunjukkan variasi pemahaman yang masih tinggi di antara siswa setelah pembelajaran. Peningkatan rata-rata pada kelompok kontrol hanya sebesar 11.8, yang menunjukkan bahwa metode ekspositori memberikan pengaruh yang lebih kecil terhadap pemahaman siswa dibandingkan dengan model Make A Match.

Hasil menunjukkan bahwa model Make A Match memberikan peningkatan pemahaman yang lebih tinggi dan konsisten di antara siswa dibandingkan metode ekspositori. Nilai posttest yang lebih tinggi dan peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen menegaskan efektivitas model pembelajaran Make A Match dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov (K-S) atau Shapiro-Wilk (S-W). Nilai $p > 0.05$ menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 2 Uji Normalitas

Kelompok	Tes	p-value (K-S Test)	p-value (S-W Test)	Kesimpulan
Eksperimen Pretest	Kolmogorov-Smirnov	0.200	0.234	Normal
Eksperimen Posttest	Kolmogorov-Smirnov	0.135	0.197	Normal
Kontrol Pretest	Shapiro-Wilk	0.154	0.164	Normal
Kontrol Posttest	Shapiro-Wilk	0.146	0.180	Normal

Semua data dari pretest dan posttest, baik untuk kelompok eksperimen maupun kontrol, memiliki nilai $p > 0.05$, sehingga memenuhi asumsi normalitas. Data ini menunjukkan bahwa hasil pretest dan posttest pada kedua kelompok berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene, dengan $p > 0.05$ mengindikasikan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen.

Tabel 3 Uji Homogenitas

Variabel	Kelompok	Nilai F(Levene's Test)	p-value	Kesimpulan
Pretest	Eksperimen vs. Kontrol	1.254	0.274	Homogen
Posttest	Eksperimen vs. Kontrol	1.032	0.325	Homogen

Nilai p untuk uji Levene pada pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kontrol adalah > 0.05 , menunjukkan bahwa data memiliki varians yang homogen. Ini berarti asumsi homogenitas varians terpenuhi dan kedua kelompok dapat dibandingkan dalam analisis inferensial.

3. Uji Hipotesis

Tabel 4 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis	Kelompok	Mean Difference	t- value	df	p- value	Kesimpulan
Paired Samplet- test	Eksperimen (Pretest vs. Posttest)	25.3	10.5	20	< 0.001	Signifikan
Paired Samplet- test	Kontrol (Pretest vs. Posttest)	11.8	4.7	21	0.004	Signifikan
Independent Sample t- test	Eksperimen vs. Kontrol (Posttest)	15.4	6.3	41	< 0.001	Signifikan

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model Make A Match memberikan peningkatan pemahaman yang signifikan dalam kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol, baik dalam uji t berpasangan maupun uji t dua sampel bebas.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Make a Match memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Melalui analisis data yang diperoleh dari pretest dan posttest, terlihat bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan metode Make a Match mengalami peningkatan rata-rata nilai sebesar 25.3, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan rata-rata nilai sebesar 11.8 pada kelompok kontrol yang menggunakan metode ekspositori. Hasil ini di dukung oleh nilai p yang sangat signifikan (< 0.001) dalam uji t berpasangan, yang mengindikasikan efektivitas model pembelajaran ini dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Dengan demikian, disimpulkan bahwa model pembelajaran Make a Match merupakan alternatif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2012). Reliabilitas dan Validitas dalam Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Haryanto, A. (2020). Pendekatan Pembelajaran Kooperatif Make a Match dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. Jakarta: PT Gramedia.
- Novak, J. (2020). Understanding Concepts in Science Education: A New Approach to Science Concepts Learning. New York: Routledge.
- Prasetyo, R. (2019). "Efektivitas Model Pembelajaran Make a Match terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA". Jurnal Pendidikan Sains, 8(2), 142–155.
- Prasetyo, R. (2021). Penerapan Model Make a Match untuk Pengembangan Keterampilan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. Yogyakarta: Andi Offset.
- Saputra, W. (2021). "Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match terhadap Hasil Belajar IPA Siswa". Jurnal Inovasi Pendidikan, 11(1), 57–69.
- Sari, F. (2020). "Kesulitan Pemahaman Konsep Wujud Zat dan Perubahannya pada Siswa Sekolah Dasar". Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 5(3), 95–102.
- Sugiarto, T. (2018). "Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Pembelajaran Interaktif". Jurnal Pendidikan Dasar, 6(4), 205–216.
- Supriyadi, D. (2021). Pendekatan Inovatif dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, M. (2019). Dasar-Dasar Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Dasar. Jakarta: Bumi Aksara.