

**Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match*
Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman
Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV
di SDN 2 Cepokojajar**



COVER

Oleh:
Nur Anisa
NIM: 24204081023

TESIS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan kepada Program Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Magister
Pendidikan (M.Pd.)
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**YOGYAKARTA
2026**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Anisa
NIM : 24204081023
Program Studi : Magister PGMI

Menyatakan bahwa naskah tesis ini yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV di SDN 2 Cepokojajar." Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya bukan hasil dari plagiasi. Kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Pada bagian kutipan-kutipan tersebut memenuhi kaidah ilmiah dan tercantum dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari terbukti merupakan plagiat dari hasil karya orang lain, maka segala tanggungjawab dan peneliti siap ditindak sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 23 April 2026



Nur Anisa, S.Pd.
24204081023

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT BEBAS PLAGIASI**SURAT BEBAS PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Anisa
NIM : 24204081023
Program Studi : Magister PGMI

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 23 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Nur Anisa, S.Pd.
24204081023

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB**SURAT PERNYATAAN BERJILBAB**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Anisa

NIM : 24204081023

Program Studi : Magister PGMI

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini saya menyatakan tidak akan menuntut (atas foto dengan menggunakan jilbab dalam ijazah strata II (S2)) saya kepada pihak:

Program Studi : Magister PGMI

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jika suatu saat nanti terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Yogyakarta, 23 April 2026

Yang membuat pernyataan,



Nur Anisa, S.Pd.
24204081023

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS PEMBIMBING

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Sunan
Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wrb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul :

Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV di SDN 2 Cepokojajar

Yang ditulis oleh :

Nama : Nur Anisa

NIM : 24204081023

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidayah (PGMI)

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd)

Yogyakarta, 23 April 2026

Pembimbing



Dr. Hj. Endang Sulistyowati, MPd.I.

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1454/Un.02/DT/PP.00.9/05/2026

Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV di SDN 2 Cepokojajar

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NUR ANISA, S.Pd
Nomor Induk Mahasiswa : 24204081023
Telah diujikan pada : Selasa, 12 Mei 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



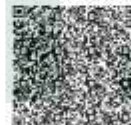
Ketua Sidang
Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I.
SIGNED

Valid ID: 6a13d32be526



Penguji I
Dr. Murnono, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6a0621609f78



Penguji II
Dr. LULUK MAULUAH, M.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a13c15c9b46



Yogyakarta, 12 Mei 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a140848ca62

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

UJIAN TESIS

Tesis Berjudul :

Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV di SDN 2 Cepokojajar

Nama : Nur Anisa
 NIM : 24204081023
 Program Studi : PGMI
 Konsentrasi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Telah disetujui tim penguji untuk munaqosyah
 Ketua/Pembimbing : Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.PdL
 Sekretaris/Penguji I : Dr. Murtono, M.Si.
 Penguji II : Dr. Luhuk Mauluah, M.Si., M.Pd.

(Signature)
(Signature)
(Signature)

Diuji di Yogyakarta pada tanggal

Hari/Tanggal : 12 Mei 2026
 Waktu : 08.30-09.30 WIB
 Hasil : 95 (A)
 IPK : 3.96

*coret yang tidak perlu

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini. Sholawat beriringkan salam penulis kirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. kepada keluarga, sahabat, serta umat yang mengikuti langkahnya hingga akhir zaman.

Dengan penuh rasa syukur penulis mempersembahkan tesis yang berjudul: “Efektivitas Penggunaan Strategi Kooperatif Tipe *Make a Match* Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.” Penulisan tesis ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Magister pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk Memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

Dalam proses menyelesaikan tesis ini, penulisan mendapatkan banyak sekali bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ibu Dr. Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd. selaku Ketua Prodi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan arahan kepada penulis selama berproses menjadi mahasiswi di Magister PGMI.
4. Ibu Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I. selaku sekretaris prodi sekaligus pembimbing saya yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan penuh kepada saya selama penulisan tesis ini.
5. Ibu Dwi Purwanti, S.Pd selaku kepala sekolah SD Negeri 2 Cepokojajar, Ibu Tri dan Pak Saifudin selaku wali kelas IV atas izin dan kebaikan hatinya telah membantu penulis selama penelitian berjalan.
6. Kedua orang tua saya tercinta dan kakak-kakak saya yang selalu mendoakan, mendukung dan memotivasi saya dalam menggapai impian hingga kaki saya bisa menjejak di fase ini.

7. Diri saya sendiri yang telah berjuang hingga sejauh ini. Tidak menyerah dengan keputusan-keputusan yang saya ambil, walaupun prosesnya tidak semulus aspal jalanan. Karena perjalanan inipun layak dicoba terlepas apapun kerikilnya.
8. Seluruh dosen Magister PGMI yang telah menyumbangkan ilmu yang bermanfaat selama saya menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Yogyakarta.
9. Seluruh peserta didik kelas IV SDN 2 Cepokojajar yang sudah bersedia untuk terlibat dalam penulisan tesis ini.
10. Teman teman seperjuangan yang sudah melewati suka dan duka selama menjadi mahasiswa Magister. Terimakasih untuk pengalaman yang berharga.
11. Kepada seluruh pihak yang berkaitan namun tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis. Terimakasih atas bantuan yang diberikan semoga kebaikan yang telah diberikan dibalas oleh Allah SWT.

Semoga segala hal yang diupayakan berupa bantuan mendapatkan balasan yang berlipas ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan mendapatkan saran dan masukan yang membangun. Semoga tesis ini dapat menjadi bagian dari bentuk kontribusi penulis dalam dunia pendidikan agar lebih baik ke depannya. *Aamiin*

Yogyakarta, 23 April 2026

Penulis,

Nur Anisa
24204081023

HALAMAN MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman dan berilmu beberapa derajat.” (Surah Al-Mujadilah, 58:11).

“Pengetahuan adalah syarat untuk bertahan hidup”

Carl Sagan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

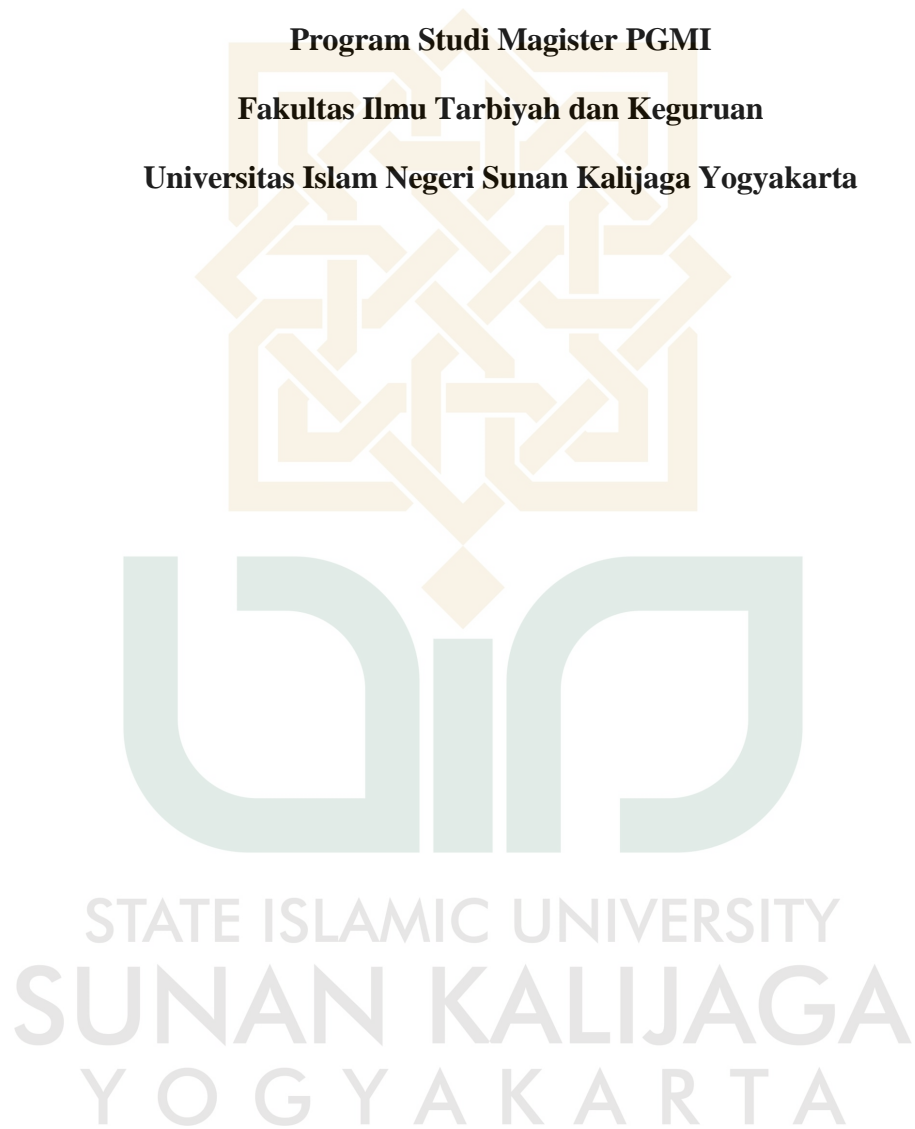
Atas izin Allah SWT tesis ini disempahkan kepada:

Almamer tercinta

Program Studi Magister PGMI

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



ABSTRAK

Nur Anisa, NIM. 24204081023. Efektivitas Penggunaan Strategi Kooperatif Tipe *Make a Match* Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IV di SDN 2 Cepokojajar. Tesis. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Program Magister, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2026.

Penelitian ini di latar belakang oleh rendahnya pemahaman konsep matematika dan keaktifan belajar peserta didik pada materi bangun datar. Berangkat dari hal ini penelitian berniat untuk melihat efektivitas penggunaan strategi *make a match* berbantuan media Mathigon dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan keaktifan belajar peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan bagaimana pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi *make a match* berbantuan media Mathigon di kelas eksperimen, (2) melihat ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan (3) mengetahui keefektifan strategi *make a match* berbantuan media Mathigon dalam meningkatkan keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV, pengambilan sampel menggunakan teknik sampel jenuh sehingga seluruh populasi menjadi sampel dengan kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data melalui tes pemahaman konsep matematika, lembar observasi dan catatan lapangan. Uji yang dilakukan yaitu uji normalitas, homogenitas, *mann whitney*, *independent sample t-test*, dan uji *N-gain*.

Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan strategi *make a match* berbantuan media Mathigon membuat pembelajaran berlangsung secara interaktif. Dari hasil uji *mann whitney* terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pemahaman konsep matematika dengan *Sig.(P.value)* $0,037 < 0,05$. Sementara pada keaktifan belajar menggunakan uji *t-test* mengindikasikan tidak ada perbedaan yang signifikan dengan *Sig.(P.value)* $0,078 > 0,05$. Uji *N-gain* pemahaman konsep matematika 0,62 (sedang) dan keaktifan belajar 0,40 (sedang).

Kata Kunci: *Make a Match*, Mathigon, Pemahaman Konsep matematika, Keaktifan Belajar

ABSTRACT

Nur Anisa, NIM 24204081023. The Effectiveness of the Cooperative Learning Strategy “Make a Match” Assisted by Mathigon Media on Mathematical Concept Understanding and Students’ Learning Activeness of Fourth Grade Students at SDN 2 Cepokojajar. Thesis. Master’s Program in Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University Sunan Kalijaga, 2026.

This research was motivated by the low level of students’ understanding of mathematical concepts and their learning activeness in the topic of plane geometry. Therefore, this study aims to examine the effectiveness of the make a match cooperative learning strategy assisted by Mathigon media in improving students’ conceptual understanding of mathematics and their learning activeness.

The objectives of this study are: (1) to describe the implementation of the *Make a Match* strategy assisted by Mathigon media in the experimental class; (2) to determine whether there is a significant difference between the experimental and control classes; and (3) to examine the effectiveness of the strategy in improving students’ conceptual understanding and learning activeness.

This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design. The population consisted of all fourth-grade students, and a saturated sampling technique was used, meaning all students were included as the sample, with class IV A as the experimental class and class IV B as the control class. Data were collected through a mathematical concept understanding test, observation sheets, and field notes. Data analysis included normality test, homogeneity test, Mann-Whitney test, independent sample t-test, and N-gain test.

The results showed that the implementation of the make a match strategy assisted by Mathigon media created an interactive learning environment. The Mann-Whitney test indicated a significant difference between the experimental and control classes in terms of mathematical concept understanding (Sig. (p-value) = 0.037 < 0.05). Meanwhile, the t-test results showed no significant difference in students’ learning activeness (Sig. (p-value) = 0.078 > 0.05). The N-gain results indicated a moderate improvement in mathematical concept understanding 0,62 and learning activeness 0,40.

Keywords: Make a Match, Mathigon, mathematical concept understanding, learning activeness

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BEBAS PLAGIASI	iii
SURAT PERNYATAAN BERJILBAB	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING	v
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	vi
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN MOTTO	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	12
E. Penelitian Relevan.....	13
F. Landasan Teori.....	17
1. Strategi Pembelajaran Kooperatif.....	17
2. Strategi Pembelajaran <i>Make a Match</i>	19
3. Media Pembelajaran Mathigon	22
4. Keaktifan Belajar.....	24
5. Pemahaman Konsep Matematika	28
6. Materi Geometri di Kelas IV SD/MI.....	33
G. Hipotesis.....	35
H. Sistematika Pembahasan	36
BAB II: METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Populasi dan Sampel	41

C. Metode Pengumpulan Data.....	42
D. Teknik dan Instrumen Penelitian	43
E. Uji Validitas dan Reliabilitas	45
F. Teknik Analisis Data.....	48
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	51
BAB III: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	63
1. Gambaran Umum Sekolah Lokasi Penelitian	63
2. Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Strategi Make a Match Berbantuan Media Mathigon di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
a. Pelaksanaan <i>Pre-test</i>	64
b. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen	65
c. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol	83
d. Pelaksanaan <i>Post-test</i>	87
3. Perbedaan Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	88
a. Uji Prasyarat.....	88
b. Uji Komparasi	89
4. Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Media Mathigon terhadap Keaktifan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika di Kelas Eksperimen.....	91
a. Uji <i>N-gain</i>	91
5. Keterbatasan Penelitian	94
BAB IV: KESIMPULAN	95
A. Kesimpulan	95
DAFTAR PUSKATA	97
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Contoh Lembar Observasi.....	53
Gambar 2.2: Hasil <i>Cronboach Alpha</i> Lembar Observasi Keaktifan.....	54
Gambar 3.1: <i>Ice Breaking</i> Bersama Peserta Didik.....	65
Gambar 3.2: Tampilan Mathigon (1)	66
Gambar 3.3: Tampilan Mathigon (2)	67
Gambar 3.4: Tampilan Mathigon (3)	68
Gambar 3.5: Tampilan Mathigon (4)	68
Gambar 3.6: Kartu <i>Make a Match</i> Sesi 1	70
Gambar 3.7: Peserta Didik Melaksanakan Kegiatan <i>Make a Match</i>	71
Gambar 3.8: Kartu <i>Make a Match</i> Sesi 2.....	72
Gambar 3.9: Tampilan Mathigon (5)	73
Gambar 3.10: Peserta Didik Menggunakan Mathigon.....	74
Gambar 3.11: Tampilan Mathigon (6)	74
Gambar 3.12: Kartu <i>Make a Match</i> Sesi 2.....	76
Gambar 3.13: Peserta Didik Melaksanakan Kegiatan <i>Make a Match</i>	78
Gambar 3.14: Tampilan Mathigon (7)	78
Gambar 3.15: Peserta Didik Mencatat di Buku Masing-masing.....	79
Gambar 3.16: Tampilan Mathigon (8)	79
Gambar 3.17: Kartu <i>Make a Match</i> Sesi 1	81
Gambar 3.18: Peserta Didik Melaksanakan Kegiatan <i>Make a Match</i>	82
Gambar 3.19: Kartu <i>Make a Match</i> Sesi 2.....	83
Gambar 3.20: Peserta Didik Mencatat di Buku Masing-masing.....	84
Gambar 3.21: Peserta Didik Melaksanakan Kegiatan <i>Make a Match</i>	84
Gambar 3.22: Peserta Didik Memperhatikan dan Mencatat Materi	85
Gambar 3.23: Peserta Didik Memperhatikan dan Mencatat Materi	86
Gambar 3.24: Peserta Didik Melaksanakan Kegiatan <i>Make a Match</i>	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Rubrik Penelitian Kelas Eksperimen dan Kontrol	39
Tabel 2.2: Kriteria Reliabilitas	46
Tabel 2.3: Kriteria <i>N-gain</i>	51
Tabel 2.4: Hasil Validasi Lembar Observasi Keaktifan Belajar	52
Tabel 2.5: Hasil Uji Coba Statistik Lembar Observasi Keaktifan Belajar	53
Tabel 2.6: Hasil Validasi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Validator 1	55
Tabel 2.7: Hasil Validasi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Validator 2	56
Tabel 2.8: Kriteria Persentase Menurut Riduwan	58
Tabel 2.9: Hasil Validasi Modul Ajar Validator 1	59
Tabel 2.10: Hasil Validasi Modul Ajar Validator 2	60
Tabel 3.1: Hasil Rata-rata <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep	64
Tabel 3.2: Hasil Rata-rata Keaktifan Belajar Peserta Didik	65
Tabel 3.3: Hasil Rata-rata <i>Post-test</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kontrol	87
Tabel 3.4: Hasil Rata-rata Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol	87
Tabel 3.5: Hasil Uji Coba Normalitas <i>Pre-test</i>	88
Tabel 3.6: Hasil Uji Coba Normalitas <i>Pre-observasi</i>	88
Tabel 3.7: Hasil Uji Coba Homogenitas <i>Pre-observasi</i>	89
Tabel 3.8: Hasil uji Normalitas <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	89
Tabel 3.9: Hasil Uji <i>Mann Whitney Post-test</i>	90
Tabel 3.10: Hasil Uji <i>Independent Sample t-test</i>	90
Tabel 3.11: Hasil Uji <i>N-gain</i>	91
Tabel 3.12: Kriteria Uji <i>N-gain</i>	91
Tabel 3.13: Kriteria Uji <i>N-gain</i> Persentase	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kisi-kisi Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik	106
Lampiran 2: Alternatif Jawaban Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik ..	108
Lampiran 3: Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	110
Lampiran 4: Pedoman Pen-Skoran Soal Test	111
Lampiran 5: Kisi-kisi Tes Lembar Observasi Peserta Didik	112
Lampiran 6: Lembar Observasi Peserta Didik	113
Lampiran 7: Modul Ajar Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	114
Lampiran 8: Hasil Penilaian Ahli terhadap Pemahaman Konsep Matematika	152
Lampiran 9: Hasil Penilaian Ahli terhadap Modul Ajar	156
Lampiran 10: Hasil Penilaian Ahli terhadap Lembar Observasi Keaktifan Belajar	160
Lampiran 11: Data Mentah <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	162
Lampiran 12: Data Mentah <i>Pre-observasi</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	163
Lampiran 13: Data Mentah <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	164
Lampiran 14: Data Mentah <i>Post-observasi</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	165
Lampiran 15: Hasil <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	168
Lampiran 16: Contoh Jawaban <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol..	169
Lampiran 17: Contoh Jawaban Lembar Observasi Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	173
Lampiran 18: Catatan Lapangan Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	174
Lampiran 19: Dokumen Bersama Peserta Didik Kelas IV	177
Lampiran 20: Surat Izin Penelitian	178
Lampiran 21: Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian.....	179
Lampiran 22: Daftar Riwayat Hidup	180

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Matematika adalah bahasa simbolik yang biasa digunakan untuk mewakili sebuah hubungan kuantitatif, format dan logika yang sudah diketahui sejak zaman Mesopotamia dan Mesir Kuno.¹ Secara umum, matematika berkaitan dengan kegiatan-kegiatan pemecahan masalah yang menggunakan metode deduktif dan logika dengan berbagai entitas abstrak seperti angka, geometris dan juga fungsi.² Dalam pendidikan, matematika memiliki peranan yang krusial sebagai ilmu pengetahuan dasar yang banyak berkontribusi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, tujuan utama pembelajaran matematika adalah memberikan kemampuan matematis yang baik kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang mereka temui dalam keseharian di kehidupan nyata.³ Matematika sangat bergantung pada konsep, menguasai konsep menjadi kunci penting dalam penyelesaian masalah. Dalam pembelajaran matematika sebuah konsep dapat menjadi sebuah dasar dan membentuk konsep-konsep berikutnya yang lebih

¹ Sabrina Simbolon and Sapri, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar Di Sekolah Dasar,” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2510–15; Anim et al., *Pembelajaran Matematika SD* (Padang Pariaman: Lingkar Literasi Indonesia, 2025).

² Anim et al., *ibid*

³ Wita Tri Yanti and Ahmad Fauzan, “Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan Untuk Siswa Lamban Belajar Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (2021): 6367–77.

mendalam,⁴ dan konsep-konsep dalam matematika dapat menjadi dasar bagi ilmu-ilmu dalam bidang lain seperti fisika, ekonomi, komputer untuk memahami permasalahan di dunia nyata.⁵

Dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran matematika ada banyak strategi yang bisa dilakukan oleh guru. Strategi adalah kegiatan yang harus dilakukan selama pembelajaran agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan dengan efektif dan efisien.⁶ Umumnya pengajaran di kelas menggunakan metode ceramah. Metode ceramah tetap sangat diperlukan di kelas untuk menyampaikan informasi, membimbing serta membangun interaksi dengan peserta didik.⁷ Namun pembelajaran dengan hanya bersandar pada metode ceramah di mana guru hanya menerangkan dan bertanya tanpa dipadukan dengan bantuan media dirasa membosankan bagi peserta didik.⁸ Keaktifan peserta didik perlu ditumbuhkan agar pembelajaran berjalan secara efektif. Peserta didik yang aktif pada pembelajaran umumnya menandakan

⁴ Yusuf Safari and Siti Maulida Rahmalia, "Pentingnya Konsep Dasar Matematika Di Sekolah Dasar," *Karimah Tauhid* 3, no. 9 (2024): 9847–55.

⁵ Anim et al., *op.cit*

⁶ Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018).

⁷ Masruroh Mahmudah, "Urgensi Diantara Dualisme Metode Pembelajaran Ceramah Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Untuk Siswa MI/SD," *Cakrawala* 11, no. 1 (2016): 116–29.

⁸ Nur Azizah Qodiriyah Zahro, "Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa," *Abdi Jurnal Pengabdian Mahasiswa* 2, no. 1 (2023): 2878–86.

mereka memiliki kapasitas besar dalam belajar.⁹ Hal ini memerlukan dukungan salah satunya dari strategi pembelajaran di kelas.

Pembelajaran *make a match* adalah salah satu bentuk dari pembelajaran kooperatif.¹⁰ Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan pada kerjasama kelompok dengan cara menyelesaikan masalah secara bersama-sama untuk mencapai tujuan.¹¹ Strategi Pembelajaran *make a match* pertama kali diperkenalkan oleh Lorna Curran pada tahun 1994, di mana pembelajaran yang identik dengan berpasangan ini sangat bagus untuk meningkatkan keaktifan peserta didik.¹² Selain itu, strategi pembelajaran *make a match* ialah strategi pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik untuk materi pembelajaran yang sulit dipahami serta dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan dan pengetahuan peserta didik dari materi yang telah diberikan.¹³ Melalui pembelajaran dengan strategi *make a match* peserta didik dipandu untuk berfikir dan mengembangkan kemampuan dalam pemahaman terhadap soal-soal dan

⁹ Ida Nur Hafsah, "Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Dengan Make a Match Pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD," *Elementa: Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin* 5, no. 1 (2023): 15–24.

¹⁰ Dhestha Hazilla Aliputri, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbantuan Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)* 2, no. 1 (2018): 70–77.

¹¹ Nazar Hamid, "Cooperative Learning Type Number Head Together : A Literature Review Perspective," *Social Sciences And Humanity Studies* 1, no. 1 (2022): 25–32.

¹² M. Sobry Sutikno, *Metode Dan Model-Model Pembelajaran* (Lombok: Holistica, 2019).

¹³ Nina Gantina, Fatmawati, and Ayu Sumarliati, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa (Penelitian Studi Literatur Pada Pembelajaran Matematika)," *Tulip (Tulisan Ilmiah Pendidikan) Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan* 12, no. 2 (2023): 137–43.

materi yang diberikan guru.¹⁴ Komalasari menyatakan bahwa strategi pembelajaran *make a match* merupakan pembelajaran yang penting untuk meningkatkan pemahaman konsep, strategi pembelajaran ini juga baik untuk melatih kecermatan dan ketelitian.¹⁵

Di samping penggunaan strategi pembelajaran, media berperan sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan, tidak terkecuali pada pembelajaran matematika. Media dalam konteks pendidikan digunakan untuk membangun pemahaman dan penguasaan materi ajar. Namun hal yang sering terjadi adalah guru menekankan pembelajaran matematika bukan pada pemahaman konsep dan operasinya melainkan pada menghafal simbol-simbol matematika.¹⁶ Rata-rata peserta didik memandang matematika sebagai pelajaran yang menakutkan sehingga memberikan kesan negatif.¹⁷ Matematika bukan hanya sekedar materi yang bersifat hapalan, namun bagaimana peserta didik dapat memperoleh pengetahuan yang terbentuk dari pemahaman sebuah konsep. Hal ini mendorong bahwa pemahaman

¹⁴ Vera Ferdiana and Fauzi Mulyatna, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 2020, 442–46.

¹⁵ Nike Iri Wanti, "Penerapan Model Make a Match Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa," *Social : Jurnal Inovasi Pendidikan IPS* 2, no. 1 (2022): 44–50

¹⁶ Rostina Sundayana, *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2016).

¹⁷ Melati Retno Kencono and Nyoto Harjono, "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Educatio* 9, no. 3 (2023): 1190–97.

matematika penting untuk dikuasai peserta didik.¹⁸ Media membantu peserta didik untuk lebih dekat dengan objek belajarnya.¹⁹ Media Mathigon adalah media belajar matematika *online* yang dibuat oleh Philipp Legner. Media Mathigon tersedia dalam bentuk web dan dapat diakses gratis untuk setiap pengguna. Media ini mendorong pembelajaran interaktif dan mendukung keaktifan peserta didik.²⁰ Media Mathigon memungkinkan peserta didik untuk mengeksplor bangun ruang secara *visual* serta menawarkan pembelajaran yang menarik,²¹ sehingga memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi geometri.²²

Media Mathigon membentuk pemahaman konsep melalui visualisasi bentuk²³ sementara strategi *make a match* membentuk pemahaman konsep melalui interaksi peserta didik dengan teman sekelompok ataupun kelompok lain.²⁴ Dalam pembelajaran matematika strategi *make a match* mendukung

¹⁸ Mutia Jayeswari, Muhammad Turmuzi, and Asri Fauzi, "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Keruak," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, no. 1 (2023): 687–95.

¹⁹ Atika Dwi Evtasari and Mariam Sri Aulia, "Media Diorama Dan Keaktifan Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA," *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2022): 1–9.

²⁰ Mary Bourassa, "Technology Corner: Mathigon," *Gazette-Ontario: Association for Mathematics Education* 58, no. 3 (2020): 1–51.

²¹ Asyraful Ihsan, Mailizar, and Elizar, "Enhancing Students' Problem-Solving Skills and Engagement through Inquiry-Based Mathematics Education with Mathigon: A Study on Cartesian Coordinates," *Beta: Jurnal Tadris Matematika* 17, no. 2 (2024): 135–58.

²² Kateryna Ivanova, "The Problem Analysis of Distance Learning Organization of Spatial Relations and Geometrical Figures for Future Teachers of Primary Education," *Education in the 21st Century* 5, no. 2 (2023): 201–8.

²³ Riningta Ridwan, "Penggunaan Mathigon Sebagai Alat Bantu Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa Kelas VII SMP," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2026): 419–28.

²⁴ Wanti, *op.cit.*

untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan karena memuat permainan edukatif dengan saling mencocokkan kartu antar kelompok sehingga mendorong terjadinya interaksi antar peserta didik dalam memahami konsep²⁵ sebagai prinsip yang dibutuhkan dalam matematika.²⁶

Urgensi kreatifitas strategi dan penggunaan media pembelajaran sejalan dengan teori kognitif *Load* dicetuskan oleh John Sweller yang mengacu pada pemrosesan informasi dalam memori kerja.²⁷ Peserta didik memiliki kapasitas memori yang terbatas. Informasi dapat diteruskan ke memori jangka panjang jika beban kognitif yang diterima semakin ringan dan mudah dipahami, artinya sebisa mungkin guru memberikan materi dengan bantuan strategi dan media pembelajaran agar peserta didik mudah memahami materi dan beban kognitif berkurang.²⁸ Pemrosesan informasi membagi 3 beban kognitif yakni; kognitif *intrinsic*, *extraneous* dan *germane*.²⁹ Beban *intrinsic* ialah beban kognitif yang tidak dapat dimanipulasi yang berkaitan dengan materi ajar sehingga sifatnya permanen, sementara kognitif *extraneous*

²⁵ Ratna Wahyuni and Novi Tari Simbolon, "Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan MI/SD* 10, no. 2 (2025): 257–72, <https://doi.org/10.32505/azkiya.v10i2.13924>.

²⁶ Devi Silviana and Dian Mardiani, "Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review Dan Discovery Learning," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 291–302.

²⁷ Restu Ria Wantika, "Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berdasarkan Teori Beban Kognitif," *Jurnal Buana Pendidikan* 12, no. 23 (2017): 43–48; Vivin Nur Afidah, "Prinsip-Prinsip Teori Beban Kognitif Dalam Merancang Media Pembelajaran Matematika," *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)* 1, no. 2 (2015): 72–79.

²⁸ Rissa Prima Kurniawati, "Pembelajaran Berbantuan Multimedia Berdasarkan Cognitive Load Theory Pada Pelajaran Matematika SD," *Premiere Educandum* 4, no. 1 (2014): 79–88.

²⁹ Afidah, *op.cit*

merupakan beban kognitif yang dapat dimanipulasi, dengan penyajian materi yang baik maka akan mengurangi beban kognitif yang diterima peserta didik.³⁰ Beban kognitif *germane* ialah usaha mental peserta didik untuk membangun pemahaman secara mendalam.³¹ Menyajikan pembelajaran dengan baik akan mengurangi beban materi yang peserta didik terima sehingga mereka bisa membangun pemahaman dengan lebih mendalam.

Lebih lanjut dilihat dari teori konstruktivisme peserta didik memperoleh pengetahuan berdasar pada keaktifan peserta didik itu sendiri dibantu dengan struktur-struktur kognitif. Pandangan konstruktivisme menyerukan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, dapat dengan mandiri mengembangkan pengetahuan dan dapat belajar dengan mandiri.³² Konstruktivisme mendorong peserta didik untuk mandiri dan dapat menemukan pemecahan masalah. Mereka dituntut untuk terbuka dan berdiskusi untuk memperoleh pengetahuan baru.³³ Tujuan konstruktivisme sendiri ialah dengan keterlibatan peserta didik dalam

³⁰ Wantika, *op.cit*

³¹ Suhaeniah and Subaidi, "Penerapan Cognitive Load Dalam Sistem Pembelajaran," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 04 (2024): 331–43.

³² Uba Umbara, "Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Matematika Ilmiah* 3, no. 1 (2017): 31–38.

³³ Andi Asrafiani Arafah, Sukriadi, and Auliaul Fitrah Samsuddin, "Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan MIPA* 13, no. 2 (2023): 358–66.

menghadapi masalah, mereka dapat meningkatkan pemahaman terkait materi.³⁴

Indonesia termasuk negara dengan kemampuan Matematika yang rendah. Berdasarkan hasil data yang diterbitkan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2023, Indonesia hanya memperoleh skor 366, jauh di bawah skor Singapura yang memperoleh skor 575. PISA juga menyatakan bahwa kemampuan matematika anak Indonesia mengalami penurunan dibanding tahun 2018 dan tercatat menjadi salah satu yang terendah setara dengan tahun 2003. Pada periode terbaru kesenjangan kemampuan peserta didik dalam pelajaran Matematika menurun, hal ini dikarenakan penurunan prestasi peserta didik yang lebih kompeten di awal dibandingkan peserta didik yang lain.³⁵

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada Oktober 2025 dengan wali kelas IV diperoleh hasil bahwa keaktifan belajar peserta didik masih tergolong rendah, di mana hanya sebagian yang menunjukkan partisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu ketersediaan perangkat proyektor di kelas memudahkan guru untuk mengajar dan membuat peserta didik lebih bersemangat namun guru belum pernah menggunakan media Mathigon dan sejenisnya dalam pembelajaran matematika materi bangun datar. Pemanfaatan

³⁴ Ndaru Kukuh Masgumelar and Pinton Setya Mustafa, "Teori Belajar Konstruktivisme Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran," *GHAITSA : Islamic Education Journal* 2, no. 1 (2021): 49–57.

³⁵ OECD, "PISA 2022 Results Factsheets Indonesia," *OECD (Organisation of Economic Co-Operation and Development)*, 2023, 1–10.

fasilitas yang tersedia di sekolah penting untuk terlaksananya pembelajaran digital yang interaktif, terutama di era digital seperti sekarang ini. Selain itu media digital menjangkau peserta didik secara keseluruhan dan dapat diakses di mana saja sehingga peserta didik mampu mencoba sendiri di rumah.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya dampak positif dalam menggunakan strategi dan media dalam pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Nanang Rianto tahun 2025 menyatakan bahwa peserta didik antusias terhadap pengadaan media Mathigon di kelas. Selain itu media Mathigon juga membantu peserta didik memahami konsep matematika pada materi bangun datar menjadi lebih mudah dibandingkan hanya menggunakan buku teks.³⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Chika Rahayu dkk pada tahun 2025 menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan media Mathigon memengaruhi pemahaman konsep peserta didik pada materi bangun ruang kubus. Media Mathigon mempermudah peserta didik dalam menyusun bangun ruang kubus menggunakan konsep bangun datar.³⁷ Lebih lanjut penelitian oleh Ernita pada tahun 2021 menyatakan bahwa model pembelajaran *make a match* memberikan dampak positif terhadap keaktifan belajar peserta didik. Selain meningkatkan keaktifan

³⁶ Nanang Rianto, "Implementasi Problem Based Learning Berbantuan Mathigon Untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Kelas 5 Pada Materi Bangun Datar," *Ta'diban: Journal of Islamic Education* 5, no. 2 (2025): 113–22.

³⁷ Chika Rahayu et al., "Inovasi Pembelajaran Geometri : Peran Mathigon Dalam Memahami Konsep Kubus," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 9, no. 2 (2025): 233–47.

secara kognitif maupun fisik, model pembelajaran ini juga membuat peserta didik memperoleh pemahaman yang baik terkait materi pembelajaran.³⁸ Penelitian terkait strategi pembelajaran *make a match* dapat meningkatkan pemahaman juga dilakukan oleh Jois Ayu Arti Dewi tahun 2021. Penelitian yang dilakukan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan terhadap pemahaman peserta didik, terlihat pada perbandingan rata-rata nilai pra-siklus (sebelum diterapkan model pembelajaran *make a match*) dan siklus I serta siklus II (setelah diterapkannya model pembelajaran *make a match*).³⁹

Penelitian- penelitian terdahulu umumnya hanya memfokuskan pada salah satu variabel saja. Belum banyak yang kajian yang meneliti pengaruh kedua variabel tersebut terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep peserta didik. Selain itu media pembelajaran Mathigon masih jarang diterapkan untuk dilihat pengaruhnya dalam pembelajaran. oleh karena itu peneliti merasa penelitian ini penting untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan media Mathigon terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.

³⁸ Ernita, "Make A-Match: Sebuah Metode Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa," *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 4, no. 2 (2021): 429–36

³⁹ Jois Ayu Arti Dewi et al., "Penerapan Model Pembelajaran Make a Match Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kondisi Geografis Di Indonesia Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan* 7, no. 2 (2021): 119–23.

B. RUMUSAN MASALAH

Dalam penelitian ini kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan media Mathigon, sementara kelas kontrol hanya menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match*.

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi *make a match* berbantuan media Mathigon di kelas eksperimen terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserda didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar?
2. Apakah ada perbedaan yang signifikan pada keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol peserda didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar?
3. Bagaimanakah efektivitas strategi pembelajaran *make a match* berbantuan media Mathigon terhadap keaktifan belajar peserta didik dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi *make a match* berbantuan media Mathigon di kelas eksperimen terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.

2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dari model pembelajaran *make a match* berbantuan media mathigon terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.
3. Untuk mengetahui apakah strategi pembelajaran *make a match* dan media mathigon efektif untuk meningkatkan keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Kegunaan Teoritis

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk kreatifitas pembelajaran di madrasah ibtdaiyah dan sekolah dasar.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi peneliti

menambah wawasan dan melatih kepenulisan serta menjadi bahan untuk penelitian selanjutnya.

b. Bagi pembaca

menambah wawasan mengenai pengaruh strategi pembelajaran *make a match* dan media Mathigon terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menjadi sumbangan berarti bagi dunia pendidikan.

E. PENELITIAN RELEVAN

Penelitian relevan dilakukan terhadap penelitian sebelumnya dengan kajian strategi *make a match* atau media Mathigon di sekolah dasar. Adapun beberapa penelitian yang memiliki korelasi dengan penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut.

Penelitian dilakukan oleh Githa Stien Tuntunan dan Sugiman dengan judul “*The Effectiveness of Guided Inquiry Learning with Mathigon on Problem Solving, Mathematical Connection, and Self-Efficacy*” tahun 2024 dengan metode kuasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan 4 kelas dengan masing-masing 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil temuan respon yang diberikan peserta didik positif selama menggunakan media Mathigon di mana mereka merasa pembelajaran menyenangkan, membantu memahami materi dan menambah wawasan. Hasil uji *independent sampe t-test* berada pada angka $0,000 < 0,05$ mengindikasikan jika terdapat perbedaan terhadap 2 kelas yang diberikan perlakuan dan yang tidak diberikan perlakuan.⁴⁰

Penelitian terdahulu “Penerapan Model *Make a Match* Berbantuan *Word Wall* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar pada Materi Pancasila di Kelas V SD” tahun 2024. Penelitian dengan metode PTK ini menemukan bahwa ada peningkatan keaktifan peserta didik dari prasiklus ke

⁴⁰ Githa Stien Tuntunan, “The Effectiveness of Guided Inquiry Learning with Mathigon on Problem Solving , Mathematical Connection , and Self-Efficacy,” *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 11, no. 8 (2024): 743–56.

siklus I sebesar 11% dengan rata-rata persentase keaktifan 50,5% masuk dalam kategori cukup aktif. Selanjutnya pada siklus II, keaktifan peserta didik meningkat sebanyak 26% dengan rata-rata keaktifan 79,5% masuk dalam kategori aktif dan memenuhi indikator keberhasilan 75%. Keaktifan peserta didik dalam penelitian ini ditandai dengan berani menyampaikan pendapat, melakukan tanya jawab, berdiskusi dengan teman dan guru serta fokus pada pembelajaran di kelas.⁴¹

Penelitian terdahulu berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Make a Match* Berbantuan Media Visual terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Kelas IV SD Pegadingan 2” oleh Arnetya, Henny dan Siti Rokmanah berfokus pada mata pelajaran IPA. Media visual digunakan sebagai alat bantu dalam menerapkan model *make a match* untuk menyederhanakan teori dan mempertajam ingatan peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *true eksperimen* dengan dua kelas. Satu kelas bertindak sebagai kelas eksperimen dan kelas lainnya bertindak sebagai kelas kontrol. Dari hasil *pre-test* yang sudah dilakukan kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh masing-masing rata-rata sebesar 50,71 dan 81,4, hal ini menunjukkan bahwa kelas kontrol memperoleh rata-rata lebih unggul. Setelah dilakukan *post-test* rata-rata kelas eksperimen meningkat menjadi 82,1 dan rata-rata kelas kontrol

⁴¹ Muflilikhul Khaq Rahma Ulnatafiah, Titi Anjarini, “Penerapan Model Pembelajaran *Make a Match* Berbantuan Media Word Wall Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Materi Pancasila Dalam Kehidupanku Kelas V SD Negeri Jono,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 2183–92.

memperoleh rata-rata sebesar 79,91 menunjukkan adanya perbedaan setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan.⁴²

Penelitian oleh Rianto yang berjudul “Implementasi *Problem Based Learning* Berbantuan Mathigon untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Kelas 5 pada Materi Bangun Datar”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berguna untuk eksplorasi secara mendalam implementasi model *problem based learning* berbantuan media mathigon di kelas. *Problem based learning* merupakan model yang dapat membantu mengasah kemampuan bernalar peserta didik, oleh karena itu model ini baik dipadukan dengan media interaktif seperti mathigon yang mendukung untuk memvisualkan konsep matematika yang abstrak. Hasil penelitian menunjukkan sebagian peserta didik terbantu dengan bantuan media mathigon terutama untuk memahami konsep bangun datar yang abstrak. Selain itu dengan model *problem based learning* dapat mengembangkan penalaran kritis peserta didik melalui pembelajaran yang kolaboratif, kontekstual dan menyenangkan.⁴³

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Miftahudin Afif dkk pada tahun 2025 berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* Berbantuan Pakapin untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Peserta Didik Kelas 2 Sekolah Dasar.”

⁴² Arnetya Meliana Putri, Henny Setiani, and Siti Rokmanah, “Pengaruh Model Pembelajaran *Make a Match* Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Dan Keaktifan Siswa Kelas IV SD Pegadingan 2,” *Jurnal Dinamika Pendidikan Nusantara J 6*, no. 3 (2025): 840–52.

⁴³ Rianto, *op.cit*

Menemukan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* dapat membuat peserta didik aktif selama pembelajaran karena interaksi mereka dengan peserta didik lain di mana mereka harus bertanya dan mencocokkan pertanyaan dan jawaban. Tidak hanya mengaktifkan aktivitas, pembelajaran kooperatif juga berperan agar peserta didik aktif membangun pengetahuan selama pembelajaran. model *make a match* meningkatkan pemahaman peserta didik dengan aktivitas bertanya dan mencocokkan pertanyaan dan jawaban satu sama lain.⁴⁴

Lebih lanjut penelitian terdahulu oleh Shinta Marda dan Dian Anggraeni tahun 2023 dengan judul “*Influence Of Make a Match Learning Model On Student ' S Learning Result in Geometries In SDN Pejaten Timur 05.*” Penelitian yang dilakukan dengan metode *true-experimental* dengan desain *pretest-posttest control group design* ini menyimpulkan bahwa model *make a match* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi geometri terkhusus bangun datar segi banyak. Model *make a match* memungkinkan peserta didik untuk lebih terlibat dalam pembelajaran, seperti aktivitas mencocokkan. Pada tahap ini peserta didik dilatih untuk dapat

⁴⁴ Muhammad Miftahudin Afif, Maniar Purbasarii, and Amaluddin Kamal, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Pakapin Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Peserta Didik Kelas 2 Sekolah Dasar,” *Journal of Science and Education Research* 4, no. 2 (2025): 14–20.

mengkonstruksi pemahaman mereka terkait materi sehingga menemukan jawaban untuk pertanyaan dan sebaliknya.⁴⁵

F. LANDASAN TEORI

1. Strategi Pembelajaran Kooperatif

Strategi berakar dari kata Yunani yaitu “*strategos*” atau “*strategia*” yang berarti sebagai cara untuk mencapai keberhasilan.⁴⁶ Rachmawati mengartikan strategi sebagai desain yang dibuat secara terstruktur⁴⁷, sementara O’Melley dan Chamot menyatakan bahwa strategi adalah seperangkat rencana yang dirancang untuk menggapai suatu tujuan.⁴⁸ Dapat disimpulkan strategi adalah rencana yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam dunia pendidikan dan pembelajaran, strategi dapat diartikan sebagai berbagai rangkaian metode untuk melaksanakan aktivitas tertentu demi mencapai tujuan pembelajaran.⁴⁹

Strategi pembelajaran merupakan komponen yang penting untuk mendukung aktivitas pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah upaya seorang pendidik untuk mendorong peserta didik agar termotivasi dalam

⁴⁵ Shinta Marda Putri and Dian Anggraeni Bhayangkara Maharbid, “Influence Of Make a Match Learning Model On Student ’ S Learning Result in Geometries In SDN Pejaten Timur 05,” *Journal Civic and Social Studies* 7, no. 2 (2023): 126–33.

⁴⁶ Vevy Liansari and Rahmania Sri Untari, *Buku Ajar Strategi Pembelajaran* (Sidoarjo: Umsida Press, 2020); Ahmad Nizar Rangkuti and Ali Amran Hasibuan, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2022).

⁴⁷ Rahman, *op.cit.*

⁴⁸ Hasriadi, *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Mata Kata Inspirasi, 2022).

⁴⁹ *Ibid.*

belajar.⁵⁰ Menurut Suparman, strategi pembelajaran merupakan kombinasi dari kegiatan, penyusunan materi, alat serta manajemen waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁵¹ Sementara Gerlach & Ely mengartikan strategi pembelajaran sebagai langkah-langkah yang ditentukan untuk menyampaikan materi ajar dengan lingkungan belajar tertentu yang merangkap di dalamnya sifat serta susunan aktivitas yang memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik.⁵²

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang penerapannya dilakukan dalam bentuk kelompok kecil terdiri dari 4-6 orang secara heterogen atau dengan latar belakang, jenis kelamin dan kemampuan akademik yang berbeda.⁵³ Menurut Reinhartz dan Beich pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran di mana peserta didik membentuk kelompok di kelas untuk mempelajari konsep-konsep materi.⁵⁴ Pembelajaran kooperatif mengharuskan peserta didik bekerjasama dengan kelompok lain sehingga menghidupkan suasana pembelajaran di dalam kelas.⁵⁵ Setiap anggota kelompok bekerja keras untuk mendorong, membantu dan memotivasi anggota lain untuk menguasai materi sehingga dapat mencapai

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ Rangkuti and Hasibuan, *op.cit.*

⁵² Liansari and Untari, *op.cit*

⁵³ Siti Ruhilatul Jannah and Nur Aisyah, "Strategi Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Hasil Belajar Siswa," *Ta'lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2021): 42–59.

⁵⁴ *ibid.*

⁵⁵ Mailinda Wati and Welly Anggraini, "Strategi Pembelajaran Koperatif Tipe Jigsaw: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 02, no. 1 (2019): 98–106.

keberhasilan kelompok dan tujuan sesuai dengan yang diinginkan.⁵⁶ Menurut Agus Salim, pembelajaran kooperatif berperan dalam meningkatkan perilaku kerjasama dan pemahaman dalam kehidupan bermasyarakat. Pembelajaran ini membuat setiap anggota meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dengan bekerjasama memecahkan masalah yang dihadapi kelompok.⁵⁷ Houghton dan Kalivas menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil akademik, kecakapan kerja, kecakapan berkomunikasi, meningkatkan aktivitas belajar, meningkatkan motivasi dan kemampuan memecahkan masalah.⁵⁸

2. Strategi Pembelajaran Make a Match

Strategi pembelajaran *make a match* merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan rekannya dalam menyelesaikan tugas-tugas terstruktur.⁵⁹ Sediasih menjelaskan bahwa pembelajaran *make a match* merupakan salah bentuk pembelajaran yang berorientasi kepada peserta didik. Strategi pembelajaran ini akan melatih peserta didik untuk cepat tanggap,

⁵⁶ Damayanti Nababan, "Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Dan Pengimplementasiannya Dalam PAK," *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 2, no. 2 (2023): 542–56.

⁵⁷ Jannah and Aisyah, *op.cit.*

⁵⁸ Nababan, *op.cit.*

⁵⁹ Ni Luh Putu Merta Ari and I Made Citra Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam," *Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 3 (2019): 189–97.

berjiwa sosial sekaligus membangun pemahaman konsep mereka.⁶⁰ Strategi pembelajaran *make a match* membangun jiwa sosial peserta didik dengan cara bekerja sama satu sama lain untuk membangun pengetahuan melalui permainan.⁶¹ Strategi pembelajaran *make a match* menuntut keaktifan peserta didik selama mengikuti pembelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Lebih lanjut Muah menjelaskan bahwa model *make a match* cocok diterapkan untuk semua mata pelajaran dan usia peserta didik.⁶²

Djumati dalam menjelaskan 3 hal yang diketahui mengenai strategi pembelajaran *make a match*; (1) strategi pembelajaran *make a match* bertujuan untuk menumbuhkan sikap saling menghormati, bertanggungjawab dan percaya diri dengan kemampuan masing-masing dalam menyelesaikan masalah. (2) menuntut peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. (3) mengusahakan lingkungan belajar yang demokratis dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk berpendapat. Keunggulan strategi pembelajaran *make a match* lainnya yaitu dapat meningkatkan aktivitas fisik dan kognitif serta dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman peserta didik terkait materi.⁶³

⁶⁰ Eko Prihatiningsih and Eunice Widyanti Setyanigtyas, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Picture Dnd Picture Dan Model Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal JPSD* 4, no. 1 (2018): 1–13.

⁶¹ Wulandari Evita, Suarni, and Ndara Tanggu Renda, "Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Berbasis Penilaian Portofolio Terhadap Hasil Belajar IPA," *Journal of Education Action Research* 2, no. 3 (2018): 240–48.

⁶² Eko Prihatiningsih and Setyanigtyas, *op.cit*

⁶³ Ari & Wibawa, *op.cit*

Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Make a Match

Strategi pembelajaran *make a match* pada praktiknya terdiri dari 2 kelompok. Kelompok pertama memegang kartu pertanyaan, sementara kelompok kedua memegang kartu jawaban.⁶⁴ Berikut sintaks dari pembelajaran dengan strategi *make a match*:

1. Guru menyiapkan topik *review* untuk dibagi menjadi kartu soal dan kartu jawaban
2. Guru membagi peserta didik menjadi 2 kelompok
3. Guru memberikan masing-masing kelompok satu. Kelompok 1 memegang kartu soal, kelompok 2 memegang kartu jawaban
4. Guru memberitahukan kepada peserta didik untuk mencocokkan kartu yang mereka pegang. Kartu soal mencari jawaban yang cocok untuk pertanyaannya begitupun sebaliknya
5. Setelah waktu habis guru meminta peserta didik yang telah menemukan pasangan kartunya untuk maju ke depan dan mempresentasikan temuan mereka. Kelompok lain mengamati apakah pasangan kartu yang temannya presentasikan di depan sudah benar.

⁶⁴ Oki Desta Tri Maharani and Firosalia Kristin, "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match," *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan* 1, no. 1 (2017): 1–12.

6. Guru memberikan hadiah atau poin kepada kelompok yang benar mencari kartu yang sesuai.⁶⁵

3. Media Pembelajaran Mathigon

Mathigon merupakan media web *online* yang dibuat untuk pembelajaran matematika yang oleh Philipp Legner dan dapat diakses oleh pengguna secara gratis⁶⁶ di <https://mathigon.org/>. Mathigon menyediakan pembelajaran dengan grafik, animasi serta multimedia yang disajikan dengan menarik dan memungkinkan interaksi antara guru dan peserta didik terjalin secara dua arah.⁶⁷ Pembelajaran matematika menggunakan media Mathigon dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari geometri karena penyajian visualnya yang menarik serta dapat dimanipulasi bentuknya.⁶⁸ Mathigon menyediakan *tools* yang mudah dijalankan oleh guru sehingga tidak memerlukan keahlian khusus untuk pengoperasiannya.⁶⁹ Lebih lanjut

⁶⁵ Homroul Fauhah and Brillian Rosy, "Analisis Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* 9, no. 2 (2021): 321–34; Cahyo Purnono, "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar," *Journal of Education and Religious Studies* 1, no. 2 (2021): 53–57.

⁶⁶ Bourassa, *op.cit.*

⁶⁷ Ihsan, Mailizar, and Elizar, "Enhancing Students' Problem-Solving Skills and Engagement through Inquiry- Based Mathematics Education with Mathigon: A Study on Cartesian Coordinates."

⁶⁸ Ivanova, "The Problem Analysis of Distance Learning Organization of Spatial Relations and Geometrical Figures for Future Teachers of Primary Education."

⁶⁹ Rahmawati Kusuma Wardani, "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia," *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia* 1, no. 1 (2025): 183–93.

Mathigon juga *platform* yang menyediakan fitur untuk kuis serta permainan edukasi.⁷⁰

Di dalam web Mathigon disediakan berbagai bentuk-bentuk bangun datar seperti persegi panjang, persegi, segitiga, lingkaran, jajargenjang, layang-layang, belah ketupat dan trapesium. Hal ini sangat mendukung materi mengajar kelas IV yang membahas segi banyak, segi banyak beraturan dan tidak beraturan, segi tiga dan segi empat. Untuk memperlihatkan bentuk visualnya kepada peserta didik cukup dilakukan satu klik, gambar juga bisa diperbesar dan diperkecil sesuai kebutuhan dan dengan bantuan proyektor visualisasi gambar dapat menjangkau seluruh peserta didik di kelas. Selain bentuk-bentuk yang sudah ada, Mathigon juga menyediakan bentuk *custom* fungsinya untuk membentuk sendiri bangun datar yang tidak tersedia secara *default* di web.

Mathigon mendukung pembelajaran abad 21 di mana kemajuan teknologi informasi dalam bidang pendidikan berkembang pesat, serta menyederhanakan media yang berbentuk fisik ke dalam *platform* web yang diakses melalui internet.⁷¹ Mathigon cocok digunakan untuk umur anak-anak sekolah dasar karena *platform* ini membantu memvisualkan konsep bangun

⁷⁰ Bourassa, *op.cit.*

⁷¹ Wardani, "Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia."

datar dan mengeksplorasi jenis-jenis bangun datar.⁷² Mathigon merupakan media praktis yang membantu peserta didik untuk mempelajari konsep bangun datar secara mendalam.⁷³

4. Keaktifan Belajar

a. Pengertian Keaktifan Belajar

Keaktifan merupakan respon positif yang dilakukan oleh guru dan peserta didik di dalam kelas.⁷⁴ Keaktifan belajar diartikan sebagai kondisi di mana peserta didik diharapkan aktif belajar yang dapat dilihat dari keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.⁷⁵ Sementara menurut Whiple dalam Hamalik, keaktifan belajar ialah proses belajar mengajar yang menuntut keaktifan tidak hanya secara fisik, namun juga mental intelektual dan emosional untuk memperoleh hasil belajar yang meliputi kognitif, afektif dan psikomotorik.⁷⁶

Menurut Kristin dan Astuti keaktifan diartikan sebagai kondisi pembelajaran yang menggambarkan adanya keterlibatan aktif peserta didik di kelas. Hal ini tercermin dari aktivitas bertanya, mengumpulkan, mengeluarkan pendapat, bekerjasama dalam merumuskan pemecahan

⁷² Rianto, "Implementasi Problem Based Learning Berbantuan Mathigon Untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Kelas 5 Pada Materi Bangun Datar."

⁷³ Chika Rahayu et al., "Inovasi Pembelajaran Geometri : Peran Mathigon Dalam Memahami Konsep Kubus," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 9, no. 2 (2025): 233–47, <https://doi.org/10.35706/sjme.v9i2.202>.

⁷⁴ Putri & Taufina, *op.cit.*

⁷⁵ Rahma Daniatun et al., "Media Ludopoli Pada Materi Aritmatika Sosial Dalam Melejitkan Keaktifan Siswa," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 13–24.

⁷⁶ Mawar Sari et al., "Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Student Centered Learning," *Majalah Ilmiah Warta Darmawangsa* 18, no. 1 (2024): 219–30.

masalah. Keaktifan belajar akan menstimulus kerja otak dan kemauan peserta didik untuk menemukan berbagai macam persoalan dalam belajar, mencari dan menemukan jawaban sehingga temuannya dapat memberikan kesimpulan yang utuh.⁷⁷ Lebih lanjut keaktifan yang baik ditandai dengan seringnya mereka terlibat dalam pembelajaran, banyak mengutarakan pertanyaan atau jawaban terkait materi serta mengungkapkan ide-ide atau tanggapan terkait konsep materi.⁷⁸

Keaktifan peserta didik begitu penting untuk ditumbuhkan. Menurut Mulyasa sebuah pembelajaran dapat dikatakan berhasil dan memiliki kualitas yang baik jika sebagian besar peserta didik di kelas terlibat aktif dalam pembelajaran baik fisik, mental maupun sosial mereka. Menurut Hamalik, tugas utama seorang guru di sekolah ialah mengajar, sementara tugas peserta didik ialah belajar. Belajar merupakan sebuah proses yang membutuhkan kegiatan dan bukan hasil atau tujuan.⁷⁹

Bentuk-bentuk keaktifan peserta didik selama pembelajaran dapat dilihat dari keterlibatan peserta didik dalam mengerjakan tugas, keterlibatan peserta didik dalam diskusi pemecahan masalah, partisipasi

⁷⁷ Agustinus F, Dadi Paskalino, and Maria Kewa, "Penerapan Model Pembelajaran Time Token Dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar PPKn Peserta Didik Di Sekolah Dasar," *Basicedu* 5, no. 1 (2021): 357–66.

⁷⁸ Meliana Dwi Ardana, Dian Permatasari Kusuma Dayu, and Dian Nur Antika Eky Hastuti, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Canva Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar," *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar 3* (2022): 407–19.

⁷⁹ Kasna Gustiansyah, Nur Maulidatis Sholihah, and Wardatuz Sobri, "Pentingnya Penyusunan RPP Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Belajar Mengajar Di Kelas," *Darotuna: Journal of Administration Science* 1, no. 2 (2020): 81–94.

peserta didik bertanya kepada temannya atau kemampuannya dalam mempresentasikan hasil laporan.⁸⁰ Menurut Nana Sudjana keaktifan belajar peserta didik dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu:

- (1) ikut serta mengerjakan tugas saat pembelajaran berlangsung
- (2) ikut serta dalam pemecahan masalah
- (3) bertanya kepada guru atau teman terkait materi yang kurang dipahami
- (4) mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah
- (5) melaksanakan diskusi sesuai instruksi guru
- (6) mampu menilai dirinya sendiri berdasarkan informasi yang diperolehnya
- (7) siswa mampu mempraktikan atau menerapkan kemampuan yang diperolehnya saat mengerjakan tugas atau memecahkan masalah.⁸¹

b. Faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar

Keaktifan peserta didik dapat dipengaruhi oleh keadaan-keadaan di bawah ini:

⁸⁰ Apri Dwi Prasetyo and Muhammad Abduh, "Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 1717–24.

⁸¹ Prasetyo and Abduh, *op.cit* ; dan Putri and Taufina, *op.cit*.

- 1) guru meningkatkan keterlibatan dan persepsi peserta didik, oleh karena itu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik sangat diperlukan
- 2) memilih gaya belajar yang tepat sehingga memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran
- 3) pembelajaran yang disampaikan harus jelas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.⁸²

Faktor yang mempengaruhi keaktifan peserta didik juga dapat dibagi menjadi 2, yaitu faktor internal dan eksternal.

- 1) Faktor internal, seperti faktor fisiologis yang berhubungan dengan kesehatan fisik dan jasmani peserta didik dan fisiologis yang berhubungan bagaimana peserta didik dalam mengingat dan memberikan tanggapan serta perhatian.
- 2) Faktor eksternal, meliputi non sosial dan sosial. Faktor non sosial berhubungan dengan tempat dan fasilitas sekolah, sedangkan faktor sosial berhubungan dengan guru dan teman sebaya.⁸³

Selain itu faktor yang mempengaruhi keaktifan peserta didik juga dapat dilihat dari sarana dan prasarana misalnya dalam bentuk media pembelajaran. Selain itu kegiatan pembelajaran yang dibawakan guru di

⁸² Feni Farida Payon, Dyka Andrian, and Sasi Mardikarini, "Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas III SD," *Jurnal Ilmiah Kontekstual* 2, no. 2 (2021): 53–60.

⁸³ Maradona, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 17, no. 5 (2016): 619–28.

dalam kelas juga dapat mempengaruhi keaktifan peserta didik. Kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif akan membuat peserta didik menjadi mandiri dan berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung.⁸⁴ Upaya yang dapat dilakukan guru untuk menumbuhkan keaktifan peserta didik selama pembelajaran bisa dengan menggunakan media pembelajaran.⁸⁵

5. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman berasal dari kata paham yang berarti mengerti, sedangkan menurut Tim KBBI dalam Shodiq pemahaman adalah cara memahami atau memahamkan, sedangkan menurut Bloom pemahaman adalah kemampuan untuk mengingat dan menggunakan informasi tanpa perlu menggunakannya dalam situasi baru dan berbeda. Bloom juga mengemukakan bahwa pemahaman merupakan salah satu sasaran kognitif yang berbeda ditingkat kedua (C2) setelah pengetahuan dalam pemahaman, ketrampilan yang diharapkan adalah keterampilan menerjemahkan, menghubungkan, dan menafsikan. Sedangkan Sardiaman dalam Shodiq mengatakan bahwa pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan

⁸⁴ Feni Farida Payon, Dyka Andrian, and Sasi Mardikarini, "Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas III SD Factors Influencing Study Activeness of Students Studying in Grade Iii," *Jurnal Ilmiah Kontekstual* 2, no. 02 (2021): 53–60.

⁸⁵ Nugroho Wibowo, "Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education) Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar," *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education* 1, no. 2 (2016): 128–39.

filosofisnya maksud dari implikasinya dan aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi.⁸⁶

Menurut Sanjaya pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran. Peserta didik tidak hanya tahu dan menghafal, namun mampu menginformasikan kembali dengan bahasanya sendiri, memberikan penyajian data, dan mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan kognitif mereka.⁸⁷ Dalam pembelajaran matematika sendiri peserta didik harus mampu untuk menguasai landasan materi atau sebuah konsep, artinya peserta didik tidak hanya menghafal namun menguasai materi sehingga mereka bisa mengungkap kembali, menggolongkan serta memberikan contoh.⁸⁸ Keberhasilan belajar peserta didik dapat dilihat dari keberhasilan mereka dalam mengikuti pembelajaran seperti tingkat pemahaman dan penguasaan materi, hal ini berbanding lurus. Maka semakin paham peserta didik semakin tinggi pula keberhasilan belajar.⁸⁹ Pentingnya pemahaman konsep dalam matematika dikemukakan oleh Sumarmo yang menyatakan bahwa pemenuhan kebutuhan masa kini ialah visi dari pembelajaran matematika,

⁸⁶ Yonanda, *op.cit.*

⁸⁷ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, and Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020).

⁸⁸ Adrianus A Jeheman, Bedilius Gunur, and Silfanus Jelatu, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 191–202.

⁸⁹ Dilla Desvi Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Media Discovery* (Jakarta: Guepedia, 2020).

yaitu pengarahan pada pemahaman konsep dan prinsip matematika. Hal ini diperlukan karena melalui pemahaman konsep peserta didik dapat menyelesaikan masalah matematika dan disiplin ilmu lain yang berkaitan.⁹⁰

National Research Council menyatakan 5 struktur yang meliputi dalam pembelajaran sehingga keterampilan matematika dapat tumbuh di antaranya:

- (1) Pemahaman konsep (*Conceptual Understanding*) pemahaman terhadap konsep matematika, operasi dan hubungan terkait.
- (2) Keterampilan atau keahlian prosedural (*Procedural Fluency*) keterampilan seseorang menggunakan langkah-langkah yang tepat secara fleksibel, benar dan efisien.
- (3) Kemampuan strategi (*Strategic Competence*) kemampuan untuk merumuskan, memberikan pendapat dan tanggapan serta mampu menyelesaikan permasalahan matematika.
- (4) Argumentasi yang adaptif (*Adaptive Reasoning*) kemampuan untuk berfikir logis, merefleksi diri, menjelaskan dan justifikasi.
- (5) Pemikiran atau pandangan produktif (*Productive Disposition*) kecenderungan untuk melihat sebagai ilmu yang logis, berguna dan

⁹⁰ Silviana and Mardiani, *po.cit.*

memiliki nilai, diiringi dengan ketekunan dan keyakinan untuk menghasilkan dampak yang diinginkan.⁹¹

Namun dalam memahami materi geometri khususnya bangun datar masih terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik terutama dalam memahami konsep (*concept errors*). Menurut Soedjadi kesalahan konsep terjadi karena prakonsepsi dari peserta didik. Prakonsepsi adalah dugaan konsep awal dari peserta didik yang bisa jadi berbeda dengan konsep aslinya. Amien mengelompokkan beberapa jenis kesalahan konsep yang sering dihadapi peserta didik:

- (1) kesalahan konsep klasifikasional, yaitu kesalahan mengelompokkan fakta-fakta ke dalam bagan-bagan yang terorganisir. Contohnya kesalahan menentukan bangun datar segi empat yang beraturan dan bukan beraturan.
- (2) kesalahan konsep korelasional, yaitu kesalahan menghubungkan hal-hal khusus yang saling berkaitan atau observasi dengan dugaan awal yang sebenarnya belum tentu berhubungan. Contohnya kesalahan dalam mempresentasikan soal cerita menjadi bentuk gambar.

⁹¹ Budi Mulyono and Hapizah Hapizah, "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika," *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103–22, <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>.

(3) kesalahan konsep teoritikal, yaitu kesalahan dalam mempelajari kebenaran atau realitas suatu konsep. Contoh kesalahan mendefinisikan persegi da persegi empat.⁹²

Berdasarkan hal-hal di atas beberapa indikator pemahaman konsep matematika Dalam pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik. Menurut Depdiknas 2004 indikator tersebut adalah:⁹³

- (1) mampu menyatakan ulang sebuah konsep, peserta didik mampu menunjukkan kembali atau menyatakan ulang konsep dari pengetahuan dengan benar.
- (2) mampu mengklasifikasi sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, peserta didik mampu mengelompokkan suatu objek berdasarkan sifat yang diketahui.
- (3) mampu memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep, peserta didik mampu mencontohkan baik secara lisan maupun tulisan.
- (4) mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, peserta didik mampu menyajikan konsep ke dalam bentuk lain.
- (5) mampu mengembangkan syarat perlu dari suatu konsep, peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan syarat tertentu.

⁹² Nisa Sri Rahayu and Ekasatya Aldila Afriansyah, “Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Segiempat,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 17–32.

⁹³ Sri Wahyu Purwaningsih and Rina Marlina, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar,” *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 3 (2022): 639–48, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.639-648>.

(6) mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, peserta didik mampu memilih dan menentukan prosedur yang telah ada.

(7) mampu mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah, mampu menerapkan konsep dengan langkah-langkah yang benar.⁹⁴

6. Materi Geometri di Kelas IV SD/MI

Geometri merupakan salah satu materi pada matematika yang memuat banyak konsep di dalamnya. Geometri adalah materi yang memuat objek-objek dari satu, dua maupun tiga dimensi yang membekali peserta didik dengan kemampuan visual.⁹⁵ Geometri sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, sehingga penting untuk menanamkan pemahaman konsep yang baik kepada peserta didik. Menurut Van De Walle geometri dapat membantu orang lain dalam pekerjaannya seperti ilmuwan, arsitek dan insinyur. Namun materi geometri dianggap materi yang sulit, bahkan oleh sekolah-sekolah di luar negeri.⁹⁶ karena materinya memuat objek-objek visual dan perlu analisis untuk memahami objek yang tidak nyata sehingga sering terjadi salah konsep

⁹⁴ Siti Alfina and Sutirna, “Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTS Pada Materi Aljabar,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 2 (2022): 405–16, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.405-416>.

⁹⁵ Urip Nurul Fajari, “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang,” *Jurnal Kiprah* 8, no. 2 (2020): 113–22.

⁹⁶ Fajari; Abdussakir, “Pembelajaran Geometri Sesuai Dengan Teori Van Hiele,” *Madrasah* 2, no. 1 (2009): 1–13; Gabriela Yan Marthani and Novisita Ratu, “Media Pembelajaran Matematika Digital ‘BABADA’ Pada Materi Kesebangunan Bangun Datar,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2022): 305–16.

oleh peserta didik.⁹⁷ Tujuan mempelajari geometri menurut Budiarto adalah untuk mengembangkan kemampuan berfikir logis, meningkatkan insting keruangan, memberikan pengetahuan yang menunjang untuk materi yang lain.⁹⁸

Salah satu materi dalam geometri adalah bangun datar. Menurut Imam Roji dalam bangun datar adalah bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus atau garis lengkung.⁹⁹ Bangun datar juga didefinisikan sebagai bidang yang hanya memiliki panjang dan lebar dan tidak mempunyai volume.¹⁰⁰ Jenis-jenis bangun datar yang dipelajari di sekolah dasar di antaranya ialah persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang, trapesium, layang-layang, belah ketupat dan lingkaran.¹⁰¹ Secara khusus dalam kurikulum merdeka di kelas IV materi bangun datar diawali dengan segi banyak sebagai konsep umum. Selanjutnya, konsep segi banyak diklasifikasikan menjadi dua kelompok utama, yaitu segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan berdasarkan kesamaan panjang sisi dan besar sudutnya. Setelah memahami klasifikasi tersebut, pembahasan kemudian diarahkan pada bentuk-bentuk khusus dari segi banyak, yaitu bangun datar segi tiga dan segi empat sebagai representasi yang paling umum dijumpai dalam pembelajaran matematika di

⁹⁷ Fajari, *op.cit.*

⁹⁸ Abdussakir, *op.cit.*

⁹⁹ Ida Anggie Putu Shintya Ayu and M Rizal Sobri, "Pembelajaran Ilmu Bangun Datar SD Negeri 01 Candiretno," *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)* 4 (2015): 19–25.

¹⁰⁰ Nendi Juliansyah, Herlinda, and Berta Dian Theodora, "Keliling Bangun Datar Berbasis Android," *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi* 5, no. 1 (2021): 397–403.

¹⁰¹ Ayu and Sobri, *op.cit.*

sekolah dasar. Lebih lanjut, pada materi segi tiga, pengelompokan dilakukan ke dalam dua kategori, yakni berdasarkan panjang sisi dan berdasarkan besar sudut, sehingga peserta didik dapat memahami karakteristik masing-masing jenis segi tiga secara lebih sistematis. Sementara itu, pada materi segi empat, pembahasan difokuskan pada beberapa jenis bangun datar, yaitu persegi, persegi panjang, layang-layang, belah ketupat, trapesium, dan segi empat sembarang, yang masing-masing memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda untuk dipahami oleh peserta didik.¹⁰²

G. HIPOTESIS

Menurut Sarwono hipotesis adalah dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Hipotesisi menjabarkan prediksi dari variabel yang diamati dan diuji kebenarannya secara empiris¹⁰³. Berdasarkan variabel penelitian maka hipotesisnya adalah:

1. H_{a1} diterima : Ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada variabel keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cekopojajar.

H_{o1} diterima : Tidak ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada variabel keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cekopojajar.

¹⁰² Hobri et al., *Matematika Untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, 2022).

¹⁰³ Ummul Aiman et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022).

2. Ha₂ diterima : strategi pembelajaran *make a match* berbantuan media Mathigon efektif terhadap keaktifan peserta didik dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cekopojajar.

Ho₂ diterima : strategi pembelajaran *make a match* berbantuan media Mathigon tidak efektif terhadap keaktifan peserta didik dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cekopojajar.

H. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

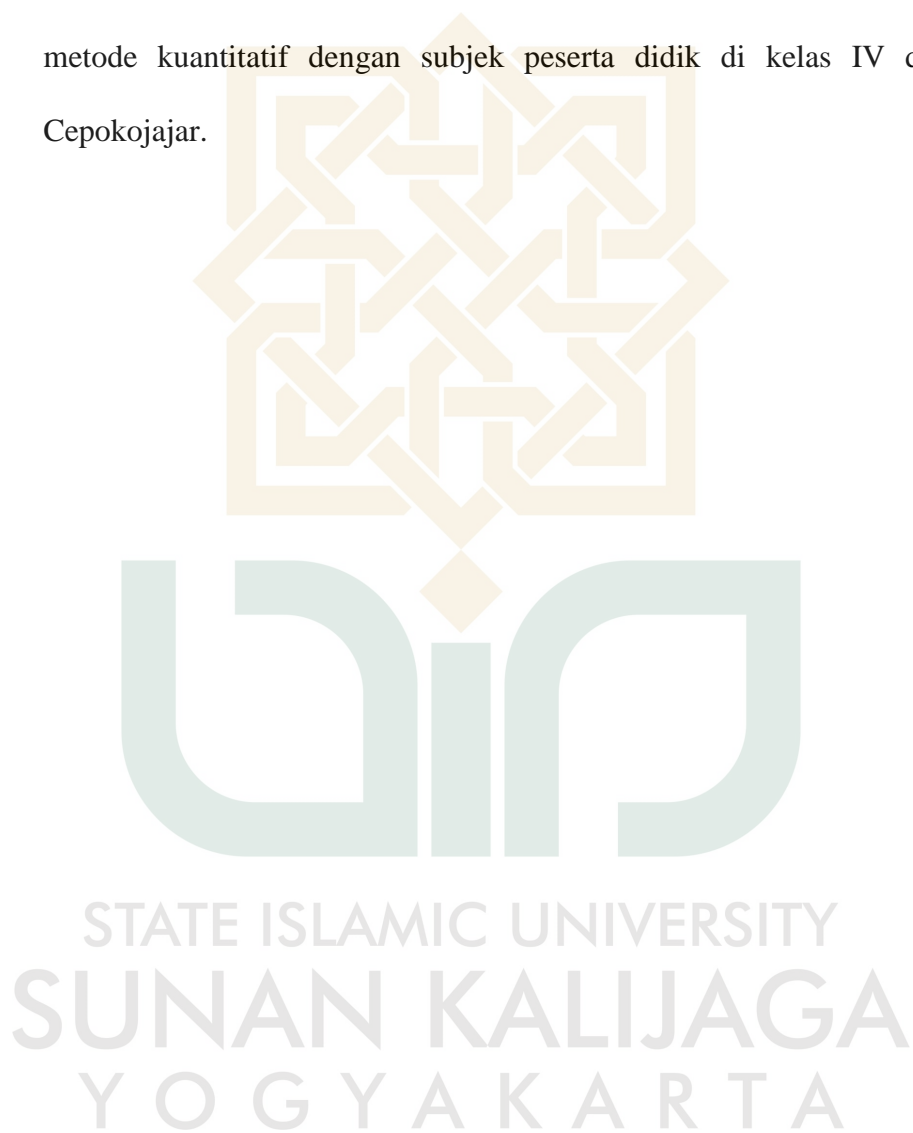
Penelitian dimulai dengan bab I sebagai pembuka dan bab IV sebagai penutup yang diisi dengan kesimpulan. Bab I berisikan pengantar yang memuat pendahuluan berisi latar belakang kenapa penelitian dilakukan dengan Sekolah Dasar Negeri 2 Cepokojajar sebagai objek penelitian, kemudian dilanjutkan dengan sub sub bab seperti rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, penelitian relevan, disertai dengan landasan teori yang berguna untuk mendukung secara teoritis kenapa penelitian perlu untuk dilakukan, dan diakhiri dengan hipotesis.

Bab II membahas pendekatan dan jenis penelitian yang dipilih. Pada bab ini menjelaskan populasi dan sampel dari penelitian, instrumen yang digunakan, teknik pengumpulan data yang dipakai dan teknik analisis data untuk menarik hasil dan kesimpulan.

Bab III berisikan hasil penelitian melalui metode kuantitatif yang berupa data statistik yang berkaitan dengan efektivitas penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan media Mathigon

terhadap keaktifan belajar dan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.

Bab IV berisikan kesimpulan dari hasil penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan subjek peserta didik di kelas IV di SDN 2 Cepokojajar.



BAB IV

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantuan media mathigon dilaksanakan di kelas eksperimen sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan diawali dengan penyampaian materi bangun datar berbantuan media mathigon untuk visualisasi konsep, kemudian dilanjutkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match* sebagai bentuk evaluasi formatif. Pada pertemuan pertama dan kedua *make a match* dilakukan dalam 2 sesi sementara pada pertemuan ketiga *make a match* hanya dilakukan dalam 1 sesi. Dalam pelaksanaannya peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan mencari pasangan kartu dan berdiskusi antar kelompok. Secara umum pembelajaran berlangsung interaktif dan dapat mendorong pemahaman konsep dan keaktifan peserta didik.
2. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan di antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada keaktifan belajar karena nilai *t-test* $0,078 > 0,05$, Ketiadaan perbedaan ini dapat disebabkan oleh penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang dilakukan di kedua kelas. Sementara untuk pemahaman konsep matematika terdapat perbedaan yang signifikan dengan *Sig. (P. Value)* $0,037 < 0,05$.
3. Penerapan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* berbantuan media Mathigon terhadap pemahaman konsep peserta didik memperoleh

nilai *N-gain score* sebesar 0,62 yang berada pada kategori sedang, dengan persentase *N-gain* sebesar 62,01% sehingga termasuk dalam kategori cukup efektif. Sementara itu, pada aspek keaktifan peserta didik diperoleh nilai *N-gain score* sebesar 0,40 yang juga berada pada kategori sedang. Namun, jika ditinjau berdasarkan persentase *N-gain* sebesar 39,99%, maka tingkat efektivitasnya masih tergolong tidak efektif. Hal ini diduga dipengaruhi oleh keterbatasan waktu dalam menerapkan strategi *make a match* yang dilakukan dalam 2 sesi, selain itu peserta didik cenderung fokus pada menyelesaikan soal daripada berdiskusi sehingga dalam kegiatan kelompok masih terdapat beberapa peserta didik yang mendominasi proses pembelajaran.



Daftar Pustaka

- Abdussakir. "Pembelajaran Geometri Sesuai Dengan Teori Van Hiele." *Madrasah 2*, no. 1 (2009): 1–13.
- Abraham, Irfan, and Yetti Supriyati. "Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review." *Jurnal Ilmiah Mandala Education 8*, no. 3 (2022): 2476–82. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>.
- Afidah, Vivin Nur. "Prinsip- Prinsip Teori Beban Kognitif Dalam Merancang Media Pembelajaran Matematika." *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)* 1, no. 2 (2015): 72–79. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v1i2.195>.
- Afif, Muhammad Miftahudin, Maniar Purbasarii, and Amaluddin Kamal. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Pakapin Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Peserta Didik Kelas 2 Sekolah Dasar." *Journal of Science and Education Research 4*, no. 2 (2025): 14–20.
- Aiman, Ummul, Karimuddin Abdullah, Misbahul Jannah, Suryadin Hasda, Zahara Fadilla, Masita, Ns. Taqwin, Meilida Eka Sari, and Mat Ketut Ngurah Ardiawan. *Metodologi Penelitian Kuantitatif. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022.
- Alfiatunnisa, Elsa, Hildah Zulfah Khairunnisa, Sani Hayati, and Vianty Listya Maulida. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Kemandirian Siswa Sekolah Dasar Kelas 1." *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikandan Penelitian 3*, no. 2 (2022): 29–36.
- Alfina, Siti, and Sutirna. "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa MTS Pada Materi Aljabar." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif 5*, no. 2 (2022): 405–16. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.405-416>.
- Amanda, Livia, Ferra Yanuar, and Dodi Devianto. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang." *Jurnal Matematika Unand 8*, no. 1 (2019): 179–88.
- Anim, Khafidhoh Nurul Aini, Ika Ratih Sulistiani, Eristia Arfi, Nanik Ulfa, Agung Dian Putra, and Sri Efrinita Irwan. *Pembelajaran Matematika SD*. Padang Pariaman: Lingkar Literasi Indonesia, 2025.
- Arafah, Andi Asrafiani, Sukriadi, and Auliaul Fitrah Samsuddin. "Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan MIPA 13*, no. 2 (2023): 358–66.
- Ardana, Meliana Dwi, Dian Permatasari Kusuma Dayu, and Dian Nur Antika Eky Hastuti. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Canva Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Sekolah Dasar." *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasae 3* (2021): 407–19.

<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>.

- Ari, Ni Luh Putu Merta, and I Made Citra Wibawa. "Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam." *Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam* 7, no. 3 (2019): 189–97. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i1.17279>.
- Arti Dewi, Jois Ayu, Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti, Siti Wahyuningsih, and Kussriyani Kussriyani. "Penerapan Model Pembelajaran Make a Match Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kondisi Geografis Di Indonesia Pada Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan* 7, no. 2 (2021): 119–23. <https://doi.org/10.20961/jpiuns.v7i2.40826>.
- Ayu, Ida Anggie Putu Shintya, and M Rizal Sobri. "Pembelajaran Ilmu Bangun Datar SD Negeri 01 Candiretno." *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)* 4 (2015): 19–25.
- Azizah, Anisa Qoni, Marindni Dewi Aprillia, Ni Putu, and Miranda Puteri. "Development of Teachers' Perception of Resources Instrument in Inclusive Schools in Yogyakarta City." *Jurnal Kajian Ilmiah Psikologi* 23, no. 2 (2024): 143–56. <https://doi.org/10.24167/psidim.v23i2.12479>.
- Bourassa, Mary. "Technology Corner: Mathigon." *Gazette-Ontario: Association for Mathematics Education* 58, no. 3 (2020): 1–51.
- Daniatun, Rahma, Mukh. Nasihin, Fatimah, and Syarif. "Media Ludopoli Pada Materi Aritmatika Sosial Dalam Melejitkan Keaktifan Siswa." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 13–24. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.683>.
- Deswan, Meisyy Laisa Usrini, Aulia Kusuma Putri, and Sisti Nadia Amalia. "Comparing the Average Years of Schooling in Aceh and West Java : A Mann-Whitney U Test Analysis." *Numbers : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 3, no. 2 (2025): 71–75.
- Dhestha Hazilla Aliputri. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Berbantuan Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)* 2, no. 1 (2018): 70–77.
- Eko Prihatiningsih, and Eunice Widyanti Setyanigtyas. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Picture Dnd Picture Dan Model Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal JPSD* 4, no. 1 (2018): 1–13.
- Evita, Wulandari, Suarni, and Ndara Tanggu Renda. "Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Berbasis Penilaian Portofolio Terhadap Hasil Belajar IPA." *Journal of Education Action Research* 2, no. 3 (2018): 240–48.

- Evitasari, Atika Dwi, and Mariam Sri Aulia. "Media Diorama Dan Keaktifan Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA." *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2022): 1–9.
- F, Agustinus, Dadi Paskalino, and Maria Kewa. "Penerapan Model Pembelajaran Time Token Dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Belajar PPKn Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Basicedu* 5, no. 1 (2021): 357–66.
- Fajari, Urip Nurul. "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang." *Jurnal Kiprah* 8, no. 2 (2020): 113–22. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v8i2.2071>.
- Farida Payon, Feni, Dyka Andrian, and Sasi Mardikarini. "Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas III SD Factors Influencing Study Activeness of Students Studying in Grade Iii." *Jurnal Ilmiah Kontekstual* 2, no. 02 (2021): 53–60.
- Fauhah, Homroul, and Brillian Rosy. "Analisis Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran* 9, no. 2 (2021): 321–34.
- Ferdiana, Vera, and Fauzi Mulyatna. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 2020, 442–46.
- Fitriyani, Mizan Hasibuan, Roberto Sinaga, and Witri Wardani Hulu. "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Persepsi Mahasiswa Terhadap Penugasan Artikel Dalam Pembelajaran Di Jurusan Matematika." *Jurnal Penelitian Nusantara* 1, no. 12 (2025): 714–19.
- Gantina, . Nina, Fatmawati, and Ayu Sumarliati. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa (Penelitian Studi Literatur Pada Pembelajaran Matematika)." *Tulip (Tulisan Ilmiah Pendidikan) Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan* 12, no. 2 (2023): 137–43.
- George, Darren, and Paul Mallery. *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step*. 14th ed. New York: Routledge, 2016.
- Gustiansyah, Kasna, Nur Maulidatis Sholihah, and Wardatuz Sobri. "Pentingnya Penyusunan RPP Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Belajar Mengajar Di Kelas." *Darotuna: Journal of Administration Science* 1, no. 2 (2020): 81–94.
- Hafsah, Ida Nur. "Peningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dengan Make a Match Pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD." *Elementa: Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin* 5, no. 1 (2023): 15–24.
- Hamid, Nazar. "Cooperative Learning Type Number Head Together : A Literature

- Review Perspective.” *Social Sciences And Humanity Studies* 1, no. 1 (2022): 25–32.
- Hasriadi. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Mata Kata Inspirasi, 2022.
- Hobri, Susanto, Arika Indah Kristiana, Arif Fatahillah, Eko Waluyo, Ridho Alfarisi, Haris Setiya Budi, and Moh. Iqbal Helmi. *Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, 2022.
- Ihsan, Asyraf, Mailizar, and Elizar. “Enhancing Students ’ Problem-Solving Skills and Engagement through Inquiry- Based Mathematics Education with Mathigon: A Study on Cartesian Coordinates.” *Beta: Jurnal Tadris Matematika* 17, no. 2 (2024): 135–58. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v17i2.662>.
- Ismiati, Nur. “Efektivitas Model Stream Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV MI Futuhiyyah Doro Pekalongan.” *Jurnal ILMIAH IPA Dan Matematika* 1, no. 3 (2023): 115–21.
- Ivanova, Kateryna. “The Problem Analysis of Distance Learning Organization of Spatial Relations and Geometrical Figures for Future Teachers of Primary Education.” *Education in the 21st Century* 5, no. 2 (2023): 201–8.
- Jannah, Siti Ruhilatul, and Nur Aisyah. “Strategi Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Hasil Belajar Siswa.” *Ta’lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2021): 42–59.
- Jayeswari, Mutia, Muhammad Turmuzi, and Asri Fauzi. “Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Berbantuan Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Keruak.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, no. 1 (2023): 687–95.
- Jeheman, Adrianus A, Bedilius Gunur, and Silfanus Jelatu. “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 191–202.
- Juliansyah, Nendi, Herlinda, and Berta Dian Theodora. “Keliling Bangun Datar Berbasis Android.” *Seminar Nasional Riset Dan Teknologi* 5, no. 1 (2021): 397–403.
- Kencono, Melati Retno, and Nyoto Harjono. “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa.” *Jurnal Educatio* 9, no. 3 (2023): 1190–97.
- Kolopita, Cindy Patikasari, Muhammad Rifai Katili, and Rochmat Mohammad

- Thohir. "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar." *Inverted: Journal of Information Technology Education* 2, no. 1 (2022): 1–12.
- Kurniawati, Rissa Prima. "Pembelajaran Berbantuan Multimedia Berdasarkan Cognitive Load Theory Pada Pelajaran Matematika SD." *Premiere Educandum* 4, no. 1 (2014): 79–88.
- Liansari, Vevy, and Rahmania Sri Untari. *Buku Ajar Strategi Pembelajaran*. Sidoarjo: Umsida Press, 2020.
- Maharani, Oki Desta Tri, and Firosalia Kristin. "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match." *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan* 1, no. 1 (2017): 1–12.
- Mahmudah, Masruroh. "Urgensi Diantara Dualisme Metode Pembelajaran Ceramah Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Untuk Siswa MI/SD." *Cakrawala* 11, no. 1 (2016): 116–29.
- Maradona. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 17, no. 5 (2016): 619–28.
- Marthani, Gabriela Yan, and Novisita Ratu. "Media Pembelajaran Matematika Digital 'BABADA' Pada Materi Kesebangunan Bangun Datar." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2022): 305–16.
- Masgumelar, Ndaru Kukuh, and Pinton Setya Mustafa. "Teori Belajar Konstruktivisme Dan Implikasinya Dalam Pendidikan Dan Pembelajaran." *GHAITSA : Islamic Education Journal* 2, no. 1 (2021): 49–57.
- Mulyono, Budi, and Hapizah Hapizah. "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika." *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103–22. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>.
- Nababan, Damayanti. "Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Dan Pengimplementasiannya Dalam PAK." *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora* 2, no. 2 (2023): 542–56.
- Ningsih, Sri Armiyanti, and Meyta Pritandhari. "Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI SMA Purnama Trimurjo." *Jurnal Promosi* 7, no. 1 (2019): 50–59.
- OECD. "PISA 2022 Results Factsheets Indonesia." *OECD (Organisation of Economic Co-Operation and Development)*, 2023, 1–10.
- Payon, Feni Farida, Dyka Andrian, and Sasi Mardikarini. "Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas III SD." *Jurnal Ilmiah Kontekstual* 2, no. 2 (2021): 53–60.
- Prasetyo, Apri Dwi□, and Muhammad Abduh. "Peningkatan Keaktifan Belajar

- Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 1717–24. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Purnono, Cahyo. “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.” *Journal of Education and Religious Studies* 1, no. 2 (2021): 53–57.
- Purwaningsih, Sri Wahyu, and Rina Marlina. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar.” *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 3 (2022): 639–48. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.639-648>.
- Putri, Arnetya Meliana, Henny Setiani, and Siti Rokmanah. “Pengaruh Model Pembelajaran Make a Match Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Dan Keaktifan Siswa Kelas IV SD Pegadangan 2.” *Jurnal Dinamika Pendidikan Nusantara J* 6, no. 3 (2025): 840–52.
- Putri, Azka Dhianti, Ahman Ahman, Rahma Sayyida Hilmia, Salwa Almaliyah, and Sidik Permana. “Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen.” *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 4, no. 3 (2023): 1978–87. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.527>.
- Putri, Dhara Atika, and Taufina2. “Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Make A Match Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 610–16. <https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Putri, Shinta Marda, and Dian Anggraeni Bhayangkara Maharbid. “Influence Of Make a Match Learning Model On Student ’ S Learning Result in Geometries In SDN Pejaten Timur 05.” *Journal Civic and Social Studies* 7, no. 2 (2023): 126–33.
- Rahayu, Chika, Widya Rahmadatul Setiani, Ridho Ananda, and S Fipiariny. “Inovasi Pembelajaran Geometri : Peran Mathigon Dalam Memahami Konsep Kubus.” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 9, no. 2 (2025): 233–47. <https://doi.org/10.35706/sjme.v9i2.202>.
- Rahayu, Nisa Sri, and Ekasatya Aldila Afriansyah. “Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar Segiempat.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 17–32.
- Rahma Ulnatafiah, Titi Anjarini, Mufliikhul Khaq. “Penerapan Model Pembelajaran Make a Match Berbantuan Media Word Wall Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Materi Pancasila Dalam Kehidupanku Kelas V SD Negeri Jono.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 9, no. 2 (2024): 2183–92.
- Rahman, Arief Aulia. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018.

- Rangkuti, Ahmad Nizar, and Ali Amran Hasibuan. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Medan: Perdana Publishing, 2022.
- Rianto, Nanang. “Implementasi Problem Based Learning Berbantuan Mathigon Untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Kelas 5 Pada Materi Bangun Datar.” *Ta’diban: Journal of Islamic Education* 5, no. 2 (2025): 113–22.
- Ridwan, Riningta. “Penggunaan Mathigon Sebagai Alat Bantu Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa Kelas VII SMP.” *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2026): 419–28.
- Ruqoyyah, Siti, Sukma Murni, and Linda. *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020.
- Safari, Yusuf, and Siti Maulida Rahmalia. “Pentingnya Konsep Dasar Matematika Di Sekolah Dasar.” *Karimah Tauhid* 3, no. 9 (2024): 9847–55.
- Sari, Mawar, May Minggu, Sonia Ningsih, Mala Febriani, Astrid Febrianty, Tri Widia Prawita, and Alia Nurjannah. “Meningkatkan Kekatifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Student Centered Learning.” *Majalah Ilmiah Warta Darmawangsa* 18, no. 1 (2024): 219–30.
- Silviana, Devi, and Dian Mardiani. “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review Dan Discovery Learning.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 291–302.
- Simbolon, Sabrina, and Sapri. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar Di Sekolah Dasar.” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2510–15.
- Soesana, Abigail, Hani Subakti, Karwanto, Anisa Fitri Sony Kuswandi, Lena Sastri, Ilham Falani Novita Aswan, Ferawati Artauli Hasibuan, and Hana Lestari. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Suhaeniah, and Subaidi. “Penerapan Cognitive Load Dalam Sistem Pembelajaran.” *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 04 (2024): 331–43.
- Sundayana, Rostina. *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sutikno, M. Sobry. *Metode Dan Model-Model Pembelajaran*. Lombok: Holistica, 2019.
- Tuntunan, Githa Stien. “The Effectiveness of Guided Inquiry Learning with Mathigon on Problem Solving , Mathematical Connection , and Self-Efficacy.” *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 11, no. 8 (2024): 743–56.

- Umbara, Uba. “Implikasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Matematika Ilmiah* 3, no. 1 (2017): 31–38.
- Wahab, Abdul, Junaedi, and Muh. Azhar. “Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI.” *Jurnal Basicedu: Research & Learning in Elementary Education* 5, no. 2 (2021): 1039–45.
- Wahyuni, Ratna, and Novi Tari Simbolon. “Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan MI/SD* 10, no. 2 (2025): 257–72. <https://doi.org/10.32505/azkiya.v10i2.13924>.
- Wahyuni, Vera. “Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi.” *Jurnal Sustainable* 5, no. 1 (2022): 89–99.
- Wanti, Nike Iri. “Penerapan Model Make a Match Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa.” *Social: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS* 2, no. 1 (2022): 44–50. <https://doi.org/10.51878/social.v2i1.1086>.
- Wantika, Restu Ria. “Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berdasarkan Teori Beban Kognitif.” *Jurnal Buana Pendidikan* 12, no. 23 (2017): 43–48.
- Wardani, Rahmawati Kusuma. “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Dengan Model Problem Based Learning Berbantuan Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia.” *Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia* 1, no. 1 (2025): 183–93.
- Wati, Mailinda, and Welly Anggraini. “Strategi Pembelajaran Koperatif Tipe Jigsaw: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Fisika.” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 02, no. 1 (2019): 98–106.
- Wibowo, Nugroho. “Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education) Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar.” *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education* 1, no. 2 (2016): 128–39.
- Yanti, Wita Tri, and Ahmad Fauzan. “Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan Untuk Siswa Lamban Belajar Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (2021): 6367–77.
- Yolanda, Dilla Desvi. *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Media Discovery*. Jakarta: Guepedia, 2020.
- Yonanda, Devi Afriyuni. “Peningkatan Pemahaman Siswa Mata Pelajaran PKN Tentang Sistem Pemerintahan Melalui Metode M2m (Mind Mapping) Kelas IV MI Mambaul Ulum Tegalgondo Karangploso Malang MALANG.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 3, no. 1 (2017): 53–63. <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i1.410>.
- Zahro, Nur Azizah Qodiriyah. “Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa.” *Abdi Jurnal Pengabdian*

Mahasiswa 2, no. 1 (2023): 2878–86.

Zayrin, Afifah Aulia, Hayatun Nopus, Khalista Khansa Maizia, and Siska Marsela. “Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian).” *Qosim: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora* 3, no. 2 (2025): 780–89.

