

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP
KONSENTRASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL
THINKING* PESERTA DIDIK MADRASAH IBTIDAIYAH**



Oleh:

ALIA LATIFAH

22204081008

TESIS

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan kepada Program Magister (S2)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar

Magister Pendidikan (M.Pd.)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

YOGYAKARTA

2024



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alia Latifah

NIM : 2204081008

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, Maret 2024



Alia Latifah
NIM. 2204081008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alia Latifah

NIM : 2204081008

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

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

Yogyakarta, Maret 2024



Alia Latifah
NIM. 2204081008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-826/Un.02/DT/PP.00.9/04/2024

Tugas Akhir dengan judul : PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSI TERHADAP KONSENTRASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL THINKING* PESERTA DIDIK MADRASAH IBTIDAIYAH

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ALIA LATIFAH, S.Pd.
Nomor Induk Mahasiswa : 22204081008
Telah diujikan pada : Kamis, 04 April 2024
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. Sedyo Santosa, SS, M.Pd
SIGNED

Valid ID: 6630915e6eaf2



Penguji I
Dr. Siti Fatonah, S.Pd., M.Pd
SIGNED

Valid ID: 6632fc84a9b3d



Penguji II
Dr. Mohamad Agung Rokhimawan, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 663dcb53890d



Yogyakarta, 04 April 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6641a96d8d9cd

NOTA DINAS PEMBIMBING

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

Assalamu'alaikum wr. wb

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

**PENGARUH PEMBELAJARN BERDIFERENSIASI TERHADAP
KONSENTRASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN *COMPUTATIONAL
THINKING* PESERTA DIDIK MADRASAH IBTIDAIYAH**


Yang ditulis oleh:

Nama : Alia Latifah
NIM : 22204081008
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

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)

Wassalamu'alaikum wr. wb

Yogyakarta, Maret 2024
Pembimbing


Dr. H. Sedyo Santosa, SS, M. Pd
NIP. 19630728 199103 1 002

SURAT PERNYATAAN BERHIJAB

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alia Latifah
NIM : 22204081008
Jenjang : Magister (S2)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

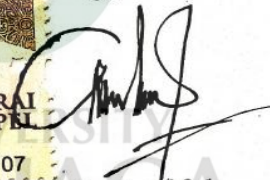
Dengan ini saya menyatakan tidak akan menuntut atas photo menggunakan jilbab dalam ijazah Strata 2 (S2) saya kepada pihak:

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Jika suatu hari terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima kasih

Yogyakarta, Maret 2024




Alia Latifah
NIM. 22204081008

MOTTO

"Tetaplah bergerak maju dalam pencarian ilmu, karena setiap pengetahuan yang kita peroleh adalah cahaya yang membawa kita menuju kebijaksanaan. Dengan pengetahuan kita dapat menciptakan perubahan positif dalam dunia."



PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan kepada:

Program Magister (S2)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

Alia Latifah, NIM 22204081008, Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Konsentrasi Belajar dan Kemampuan *Computational Thinking* Siswa Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Huda Kebonbatur, Semarang. Tesis Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Kemampuan yang harus dimiliki pada abad-21 ini selain membaca, menulis, sains dan matematika ialah kemampuan berfikir kritis, menerapkan kreativitas, kerja sama, pemecahan masalah dan komunikatif. Dalam pembelajaran, fokus pada konsentrasi belajar yang optimal dan menghindari metode-metode kuno adalah krusial. Pendekatan berdiferensiasi, yang memperhatikan kebutuhan individual siswa, menjadi sangat relevan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan berpikir komputasional siswa di Madrasah Ibtidaiyah.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan *Non-Equivalent Control Group Design*, melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Data dikumpulkan melalui tes (*pre-test* dan *post-test*) dan nontes (angket, dan dokumentasi) pada kelas IV-a sebagai kelas eksperimen (25 peserta) dan IV-b sebagai kelas kontrol (20 peserta) di MI Miftahul Huda Kebonbatur. Data diuji keabsahannya dan dianalisis menggunakan uji *Paired Sample T-test* dan MANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan: pertama, terdapat pengaruh signifikan pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar siswa. Rata-rata nilai konsentrasi belajar meningkat dari *pre-test* (83,12) menjadi *post-test* (94,68). Kedua, terdapat pengaruh signifikan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* siswa. Rata-rata nilai kemampuan *computational thinking* juga meningkat dari *pre-test* (45,80) menjadi *post-test* (72,20). Ketiga, terdapat pengaruh signifikan pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan *computational thinking* secara bersamaan. Hal ini ditunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari pada taraf Signifikansi 0,05 atau $0,00 < 0,05$.

Kata Kunci: Pembelajaran berdiferensiasi, konsentrasi belajar, *computational thinking*.

ABSTRACT

Alia Latifah, Student ID 22204081008, The Influence of Differentiated Learning on Study Concentration and Computational Thinking Ability of Miftahul Huda Kebonbatur Islamic Elementary School Students, Semarang. Thesis, Islamic Elementary School Teacher Education Program (PGMI), Postgraduate Program, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

The skills required in the 21st century, in addition to reading, writing, science, and mathematics, are critical thinking, applying creativity, collaboration, problem-solving, and communication skills. In education, focusing on optimal study concentration and avoiding outdated methods is crucial. The differentiated approach, which considers the individual needs of students, is highly relevant. This research aims to evaluate the impact of differentiated learning on study concentration and computational thinking skills of students in Islamic elementary schools.

The research method used a quantitative experimental approach with a Non-Equivalent Control Group Design, involving two classes: the experimental and control groups. Data was collected through tests (pre-test and post-test) and non-tests (questionnaires and documentation) in class IV-a as the experimental group (25 students) and IV-b as the control group (20 students) at MI Miftahul Huda Kebonbatur. Data were validated and analyzed using Paired Sample T-test and MANOVA.

The results showed: firstly, there was a significant influence of differentiated learning on student study concentration. The average study concentration score increased from pre-test (83.12) to post-test (94.68). Secondly, there was a significant influence of differentiated learning on students' computational thinking ability. The average computational thinking score also increased from pre-test (45.80) to post-test (72.20). Thirdly, there was a significant influence of differentiated learning on study concentration and computational thinking ability simultaneously. This is indicated by the significance level being smaller than the significance level of 0.05 or $0.00 < 0.05$.

Keywords: Differentiated learning, study concentration, computational thinking.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan tesis ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

A. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ša'	Š	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha'	H	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Šad	Š	Es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍaḍ	Ḍ	De (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Ža	Ž	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Fa
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha'	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya'	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

مُتَعَدِّدَةٌ	Ditulis	Muta'addidah
عِدَّةٌ	Ditulis	'iddah

C. Ta' Marbutah

Semua *tā' marbūtah* ditulis dengan *h*, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang diikuti oleh kata sandang “al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

حِكْمَةٌ	Ditulis	ḥikmah
عِلَّةٌ	Ditulis	'illah
كَرَمَةُ الْأَوْلِيَاءِ	Ditulis	karāmah al-auliyā'

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

---َ---	Fathah	Ditulis	A
---ِ---	Kasrah	Ditulis	I
---ُ---	Ḍammah	Ditulis	U

فَعَلَ	Fathah	Ditulis	fa'ala
ذَكَرَ	Kasrah	Ditulis	zūkira
يَذْهَبُ	Ḍammah	Ditulis	yažhabu

E. Vokal Panjang

1. fathah + alif جَاهِلِيَّةٌ	ditulis ditulis	ā jāhiliyyah
2. fathah + ya' mati تَنْسَى	ditulis ditulis	ā tansā
3. Kasrah + ya' mati كَرِيمٌ	ditulis ditulis	ī karīm
4. Ḍammah + wawu mati فُرُوضٌ	ditulis	ū furūḍ

F. Vokal Rangkap

1. fathah + ya' mati بينكم	ditulis ditulis	Ai Bainakum
2. fathah + wawu mati قول	ditulis ditulis	Au Qaul

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

أنتم	Ditulis	A'antum
أعدت	Ditulis	U'iddat
لنشكركم	Ditulis	La'in syakartum

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf Qamariyyah maka ditulis dengan menggunakan huruf awal “al”

القرآن	Ditulis	Al-Qur'ān
القياس	Ditulis	Al-Qiyās

2. Bila diikuti huruf Syamsiyyah ditulis sesuai dengan huruf pertama Syamsiyyah tersebut

السماء	Ditulis	As-Samā'
الشمس	Ditulis	Asy-Syams

I. Penulisan Kata-Kata dalam Rangkaian Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذوى الفروض	Ditulis	Żawi al-furūd
أهل السنة	Ditulis	Ahl as-sunnah

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhana Wata'ala yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya. Sholawat dan salam atas junjungan alam Nabi besar Muhammad Shollallahu 'Alaihi Wasallam, seluruh keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir masa. Tesis ini berjudul: "Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Konsentrasi Belajar dan Kemampuan *Computational Thinking* Peserta didik Madrasah Ibtidaiyah". Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, arahan dari segala pihak. Dari itu penulis sangat berterima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Phil. H. Al Makin, S. Ag, M. A, selaku rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd, selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Dr. Hj. Siti Fatonah, S.Pd, M.Pd, selaku ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Terima kasih untuk arahan dan kesempatan telah dipercaya untuk membantu prodi sehingga menjadi pembelajaran dan pengalaman yang berharga.
4. Dr. Aninditya Sri Nugraheni, S.Pd, M. Pd, selaku sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus orang tua diperantauan, tidak hanya sebagai pendidik tetapi juga sebagai figur yang penuh cinta dan perhatian. Semua bimbingan dan arahan Ibu telah membantu saya tumbuh dan

berkembang di tengah tantangan perantauan ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan keberkahan kepada Ibu dan Bapak sekeluarga.

5. Dr. H. Sedyo Santosa, SS, M. Pd, selaku pembimbing tesis yang telah meluangkan waktunya di tengah kesibukan untuk memberi arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis.
6. Terima kasih kepada Bapak Imron Masyhadi, S.Pd.I .selaku Kepala Madrasah MI Miftahul Huda Kebonbatur, yang telah memperkenankan peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Terima kasih kepada seluruh guru MI Miftahul Huda Kebonbatur yang telah bersedia dan memberi kesempatan kepada saya dengan suka rela menerima untuk melakukan penelitian sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
8. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada orangtua tercinta yaitu bapak H. Muchtar Gozali atas segala dukungan, cinta, dan dorongan yang telah diberikan. Bapak telah menjadi sosok teladan kebijaksanaan, ketabahan, dan kasih sayang. Terima kasih telah memberikan pendidikan yang terbaik semoga Allah senantiasa memberkahi dan melindungi bapak, serta membalas segala kebaikan yang telah bapak berikan.
9. Nuro Robiah, Ika Karimah, amd.Keb. tak kalah istimewanya ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kakak-kakak tercinta, terima kasih telah memberi arahan selalu mendengarkan keluh kesah saya selama ini. Terima kasih juga untuk memberikan pendidikan yang baik untuk saya, semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun akhirat

10. Terima kasih kepada adik-adik saya Sarah Masfufah dan Wazda Shafira, kehadiran kalian menjadi penyeimbang yang sangat berarti bagi saya, memberikan motivasi dan kekuatan saat saya merasa lelah atau ragu.
11. Terima kasih untuk sahabat sekaligus keluarga saya diperantauan Ana Quthratun Nada, S.Pd, yang telah menjadi bagian dari perjalanan akademis saya dan memberikan warna tersendiri dalam setiap langkahnya. Orang pertama yang melihat saya menangis diperantauan, yang selalu memberikan keceriaan, yang akhirnya bisa saling menguatkan satu sama lain, dan alhamdulillah kita sama-sama bisa menyelesaikan amanah studi ini. Semoga kita selalu saling mendukung dan terus saling menguatkan.
12. Ajeng Ayu Rahmawati, sahabat seperjuangan saya semasa S1, terimakasih atas bantuan selama proses penulisan tesis ini, menjadi teman yang selalu sedia mendengar setiap cerita, dia tahu saya orang yang tidak bisa cerita, mengekspresikan apa yang saya rasakan, tapi bersama Ajeng cerita itu mengalir begitu saja.
13. Untuk keluarga besar seperjuangan Magister PGMI angkatan 2022 semoga ukhawah kita tetap terjaga. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan ini dan semoga kita semua sukses dalam langkah-langkah berikutnya.
14. Terima kasih kepada semua orang yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan dorongan selama proses penulisan tesis ini. Meskipun tidak bisa disebutkan satu per satu, kontribusi dan peran kalian sangat berarti bagi kesuksesan penulisan tesis ini. Terima kasih atas waktu, energi, dan perhatian yang telah

kalian berikan. Semoga kebaikan dan kebaikan hati kalian selalu mendapat balasan yang setimpal."

Penulis menyadari penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran serta masukan diharapkan dapat melengkapi dari kekurangan serta keterbatasan dalam penyusunan tesis ini. Semoga semua bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah di dunia maupun di akhirat, segala bantuan dan arahan yang diberikan akan tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT dan serta senantiasa berada dalam lindungan-Nya.

Amin Yarobal 'Alamin.

Yogyakarta, Maret 2024

Penulis



Alia Latifah

NIM. 22204081008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
SURAT PERNYATAAN BERHIJAB	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	x
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Sistematika Pembahasan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Landasan Teori	13
1. Pembelajaran Berdiferensiasi.....	13

2. Konsentrasi Belajar	30
3. Berpikir <i>Computational Thinking</i>	36
B. Penelitian Terdahulu	47
C. Kerangka Pikir	54
D. Hipotesis Penelitian	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	56
A. Metode Penelitian	56
1. Jenis dan desain penelitian	56
2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
3. Populasi dan Sampel	57
4. Sumber data	58
5. Teknik pengumpulan data.....	58
6. Instrumen Pengumpulan Data.....	60
7. Uji keabsahan data	63
B. Teknik analisis data	64
1. Uji Prasyarat.....	64
2. Uji Hipotesis	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	68
A. Hasil Penelitian.....	68
1. Desain Pelaksanaan.....	68
2. Deskripsi Proses Penelitian.....	71
3. Pelaksanaan Kelas Eksperimen.....	72
4. Pelaksanaan Kelas Kontrol	73
5. Deskripsi Data Statistik.....	75
6. Uji prasyarat Analisis	77
7. Uji Hipotesis	80
B. Pembahasan Hasil Penelitian	89
1. Peningkatan Konsentrasi Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi	89

2. Peningkatan Kemampuan <i>Computational Thinking</i> Peserta Didik Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi.....	92
3. Peningkatan Konsentrasi Belajar dan Kemampuan <i>Computational Thinking</i> Peserta Didik Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi	95
BAB V PENUTUP.....	99
A. Simpulan.....	99
B. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA.....	103
LAMPIRAN.....	111



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Ujian Tengah Semester.....	5
Tabel 2.1 Ciri-ciri Pembelajaran Berdiferensiasi.....	29
Tabel 2.2 Indikator proses <i>Computational thinking</i> peserta didik.....	48
Tabel 3.1 Skema Nonequivalent Control group Designs.....	57
Tabel 3.2 Kisi-kisi <i>computational thinking</i>	61
Tabel 3.3 Kisi-kisi konsentrasi belajar.....	63
Tabel 4.1 Ringkasan Nilai Kelas Eksperimen.....	73
Tabel 4.2 Ringkasan Nilai Kelas Kontrol.....	73
Tabel 4.3 Hasil Validitas Instrumen Konsentrasi Belajar.....	74
Tabel 4.4 Hasil Validitas Instrumen kemampuan <i>computational thinking</i>	76
Tabel 4.5 Hasil Reliabilitas Instrumen Kuesioner Konsentrasi Belajar.....	77
Tabel 4.6 hasil Reliabilitas Tes Uraian.....	57
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Konsentrasi belajar.....	78
Tabel 4.8 Uji Normalitas pretest post-test kemampuan <i>computational thinking</i> ..	78
Tabel 4.9 Uji Homogenitas konsentrasi kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	79
Tabel 4.10 Uji Homogenitas <i>computational thinking</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	80
Tabel 4.11 Hasil statistik Uji T-Test konsentrasi belajar.....	81
Tabel 4.12 Hasil Uji T-Test Paired Sample Konsentrasi belajar.....	82
Tabel 4.13 Hasil Statistik Uji T-Test Kemampuan <i>Computational Thinking</i>	83
Tabel 4.14 Uji T-Test kemampuan <i>computatioanl thinking</i>	83
Tabel 4.15 Hasil Uji levene's Test.....	85
Tabel 4.16 Uji Descriptive Statistics.....	86
Tabel 4.17 Tests Of Between-Subjects Effects.....	57
Tabel 4.18 Uji Multivariate Test.....	88
Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1 Peningkatan Konsentrasi belajar peserta didik.....	90
Gambar. 2 Peningkatan Kemampuan computational thinking peserta didik.....	93



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner konsentrasi belajar.....	112
Lampiran 2 Tes Uraian Indikator Computational Thinking	115
Lampiran 3 Data Hasil Kelas Kelas Eksperimen.....	117
Lampiran 4 Data Hasil Kelas Kontrol.....	118
Lampiran 5 Data Hasil Validitas.....	119
Lampiran 6 Data Kuesioner angket kelas eksperimen.....	121
Lampiran 7 Data Kuesioner angket kelas Kontrol.....	121
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	123
Lampiran 9 Surat keterangan telah melaksanakan penelitian	124
Lampiran 10 Surat Kesediaan menjadi Validator 1 (Ahli)	125
Lampiran 11 Surat Kesediaan menjadi Validator 2 (Ahli)	126
Lampiran 12 Surat Kesediaan menjadi validator 3 (praktisi)	127
Lampiran 13 Lembar Validitas oleh Ahli	128
Lampiran 14 Lembar Validitas oleh Praktisi	129
Lampiran 15 Contoh lembar jawaban peserta didik	130
Lampiran 16 RPP (Modul Ajar).....	132
Lampiran 17 Dokumentasi kegiatan kelas eksperimen.....	139
Lampiran 18 Dokumentasi kegiatan kelas kontrol.....	140
Lampiran 19 Curriculum Vitae	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan globalisasi dan digitalisasi berkembang pesat diikuti dengan kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan pada berbagai aspek.¹ Sekarang ini masyarakat berada pada era revolusi dengan pendidikan berbentuk pembelajaran abad-21 yang berbasis teknologi. Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas manusia secara berkelanjutan. Tujuannya adalah agar manusia dapat bersaing dengan kemajuan zaman dan memiliki kemampuan *problem solving* yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.²

Pendidikan bertujuan menghasilkan individu yang mampu mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Pada era dimana masalah semakin rumit, dibutuhkan kemampuan mencari solusi yang lebih baik pula.³ Dengan pendidikan yang baik akan terbentuk manusia yang siap menyongsong masa depan. Sehingga diperlukan transformasi pendidikan sesuai dengan tuntutan zaman.

Transformasi pendidikan di Indonesia dituntut harus lebih cepat. Hal ini penting agar generasi yang dihasilkan tidak hanya pandai membaca dan

¹ Miksan Ansori, 'Penilaian Kemampuan Computational Thinking (Pemikiran Komputasi)', *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 1.2 (2020), 176–93.

² Tri Fauji, Pinta Deniyanti Samporno, dan Lukman El Hakim, 'Penilaian Berpikir Komputasi Sebagai Kecakapan Baru Dalam Literasi Matematika', in *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 2022, 2022* [diakses 5 Oktober 2023].

³ Miksan Ansori, 'Penilaian Kemampuan Computational Thinking (Pemikiran Komputasi)', *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 1.2 (2020), 176–93

menulis, tetapi juga memiliki kecakapan dalam menyelesaikan masalah dunia nyata.⁴ Kemampuan yang perlu dimiliki abad-21 selain membaca, menulis, sains dan matematika ialah berfikir kritis, kreativitas, kerja sama, pemecahan masalah dan komunikatif. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nadiem Makarim, mengungkapkan bahwa pelajar Indonesia di era digital sekarang membutuhkan dua kompetensi tambahan. Kompetensi tambahan tersebut ialah *computational thinking*.⁵ Pada acara *Grow with Google* pada 18 Februari 2020, Awaluddin Tjalla, Kepala Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, menyatakan bahwa *computational thinking* akan menjadi salah satu kompetensi baru dalam sistem pembelajaran anak Indonesia.⁶

Saat ini peserta didik tengah menjalani kehidupan yang sangat dipengaruhi komputasi, dan banyak yang akan bekerja dibidang yang melibatkan komputasi. Sehingga untuk menghadapi tantangan abad-21 ini perlu peningkatan berpikir komputasi dalam sekolah.⁷ Kemampuan *computational thinking* memungkinkan anak-anak untuk berlatih dalam hal logika berfikir, merumuskan masalah, penyelesaian masalah, perancangan sistem, memahami konsep-konsep mendasar dalam ilmu komputer, dan

⁴ Nuri Noviyanti, Yeni Yuniarti, dan Triana Lestari, 'Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar', *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4.3 (2023), 283–93.

⁵ Andra Andaru, 'Pengembangan Soal Tes Computational Thinking Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar Menggunakan Rasch Model', *Collase (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5.6 (2022), 1076–89.

⁶ Muhammad Zuhair Zahid dan others, 'Scratch Coding for Kids: Upaya Memperkenalkan Mathematical Thinking Dan Computational Thinking Pada Siswa Sekolah Dasar', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021), 476–86.

⁷ Tri Fauji, Pinta Deniyanti Sampoerno, dan Lukman El Hakim, 'Penilaian Berpikir Komputasi Sebagai Kecakapan Baru Dalam Literasi Matematika', in *Prosiding Seminar Nasional*

melatih berfikir kreatif dan fleksibel.⁸ Wing mempopulerkan istilah ini dalam artikelnya di *Communications for the ACM* pada tahun 2006. Argumen yang disampaikan ialah, "Selain membaca, menulis, dan berhitung, guru juga seharusnya juga menambahkan pemikiran komputasional ke dalam kemampuan analitis setiap anak".⁹

Mengajarkan dasar komputasi dan pengkodean telah menjadi agenda pendidikan banyak negara di seluruh dunia.¹⁰ Terdapat banyak turunan definisi teknis dari pernyataan tersebut. Namun banyak peneliti menyebutkan bahwa pemecahan masalah yang melibatkan *computational thinking* dapat dilihat dari kemampuan seseorang dalam (1) menguraikan masalah rumit menjadi masalah-masalah yang lebih sederhana (*decomposition*), (2) mengenali pola-pola yang muncul dari masalah yang telah diuraikan (*recognise the patterns*), (3) melakukan abstraksi untuk menemukan konsep general yang dapat dipakai menyelesaikan masalah yang dihadapi (*abstraction*), dan (4) mengembangkan solusi dari masalah yang dihadapi (*algorithm*).¹¹

Berpikir *computational* memuat proses pemecahan masalah yang melibatkan kumpulan aktivitas kognitif dan metakognitif menggunakan pendekatan komputasi. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik kemampuan

⁸ Ade Nurhopipah, Indra Alan Nugroho, dan Jali Suhaman, 'Pembelajaran Pemrograman Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kemampuan Computational Thinking Anak', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27.1 (2021), 6–13.

⁹ Aman Yadav, Hai Hong, dan Chris Stephenson, 'Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms', *TechTrends*, 60.6 (2016), 565–68.

¹⁰ Ugur Tevfik Kaplancali dan Zafer Demirkol, 'Teaching Coding to Children: A Methodology for Kids 5+', *International Journal of Elementary Education*, 6.4 (2017), 32–37.

¹¹ Heri Kuswanto, dkk, 'Pengaruh Kemampuan Matematika Terhadap Kemampuan Computational Thinking Pada Anak Usia Sekolah Dasar', *Educatio*, 15.2 (2020), 138–44.

berpikir komputasional termasuk ke dalam *High Order Thinking Skill (HOTS)* dalam matematika. Menurut Thomas & Thorne, berpikir tingkat tinggi melibatkan pemikiran di tingkat yang lebih tinggi daripada sekadar mengingat fakta.¹² Mereka juga mengatakan bahwa hal itu lebih kompleks daripada hanya menceritakan kembali informasi kepada orang lain. Kemampuan ini menuntut seseorang untuk melakukan sesuatu terhadap fakta, yaitu memahaminya, menyimpulkannya, menghubungkannya dengan fakta dan konsep lain, mengkategorikan, memanipulasi, menempatkan fakta secara bersama-sama dalam aturan-aturan baru, dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Namun kenyataan yang terjadi dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan HOTS siswa Indonesia masih tergolong rendah.¹³

Berdasarkan studi internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*). Diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) pada tahun 2022, melaporkan bahwa untuk kategori prestasi matematika, peringkat Indonesia naik 5 posisi dibanding sebelumnya dengan skor 379. Indonesia berada diperingkat 68 dari 81 negara. Tes PISA dalam bidang matematika mencakup merumuskan masalah, menganalisis data, memodelkan masalah, membandingkan beberapa masalah, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan algoritma.¹⁴

¹² Muthi'ah Arifah and others, 'Inovasi Tes Obyektif Pada Evaluasi Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Pada Mata Pelajaran PAI', *Afeksi: Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 4.6 (2023), 707–18 <<https://doi.org/10.35672/afeksi.v4i6.200>>.

¹³ Riki Riki, 'Profil Kemampuan Guru Dalam Pembuatan Butir Soal Tes Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skills) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMK Se Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu' (unpublished other, Universitas Islam Riau, 2019) <<https://repository.uir.ac.id/7974/>> [accessed 28 April 2024].

¹⁴ Kemendikbud, 'Peringkat Indonesia Pada PISA 2022 Naik 5-6 Posisi Dibanding 2018', *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, 2023

Memasukan pemikiran komputasi kedalam pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁵ Dari hasil pengamatan hasil belajar peserta didik menurun sejak diterapkan kembali pembelajaran tatap muka pasca pandemi Covid-19. Salah satu penyebab permasalahan ini adalah rendahnya konsentrasi belajar peserta didik saat proses pelajaran berlangsung sehingga berujung kepada rendahnya hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil Ujian Tengah Semester (UTS) peserta didik kelas IV dengan presentase sebagai berikut:

Tabel 1.1 Hasil Ujian Tengah Semester

No	Kelas	Jumlah Peserta didik	Mencapai KKM	Tidak Mencapai KKM	Persentase Ketuntasan
1	IV-A	25	12	14	46%
2	IV-B	20	10	10	50%

Dari permasalahan tersebut diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilannya, konsentrasi dan aktif dalam pembelajaran dengan harapan meningkatkan hasil belajar peserta didik.¹⁶

Dalam implementasi komputasi pembelajaran ini, metode yang tepat harus dipertimbangkan agar kita tidak terjebak dengan metode pembelajaran konvensional. Pembelajaran terbaik bagi peserta didik di sekolah akan

<<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2023/12/peringkat-indonesia-pada-pisa-2022-naik-56-posisi-dibanding-2018>> [accessed 29 April 2024].

¹⁵ M. Gunawan Supiarmo, Turmudi, dan Elly Susanti, 'Proses Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship Berdasarkan Self-Regulated Learning', *Numeracy*, 8.1 (2021), 58–72.

¹⁶ Jumarniati Jumarniati dan Aswar Anas, 'Pengaruh Motivasi Belajar Dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi PGSD', *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2.2 (2019), 41–47.

memberikan dampak luar biasa bagi pengembangan potensi peserta didik dalam proses pendidikan.¹⁷ Guru harus menghindari metode yang hanya mentransfer pengetahuan tanpa menumbuhkan motivasi, mengembangkan *skill* dan potensi yang anak-anak miliki.¹⁸

Peserta didik Sekolah Dasar memiliki karakteristik yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Namun secara fitrah peserta didik memiliki potensi yang sama dalam upaya memahami sesuatu.¹⁹ Setiap peserta didik memiliki karakteristik dan kebutuhan belajar yang berbeda bahkan pada kelas yang relatif homogen. Dalam suatu kelas masih terdapat beberapa peserta didik yang perlu diperhatikan.²⁰ Hal ini menciptakan tantangan bagi pendidik untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi setiap individu. Strategi pembelajaran yang berfokus pada perbedaan individu peserta didik dapat diimplementasikan untuk mempertimbangkan karakteristik unik mereka. Hal ini memungkinkan pencapaian hasil belajar yang optimal bagi setiap individu.²¹ Karena itu dibutuhkan suatu pendekatan pengajaran yang mampu memenuhi kebutuhan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

¹⁷ Desy Aprima dan Sasmita Sari, 'Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD', *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13.1 (2022), 95–101.

¹⁸ Ade Nurhopipah, Indra Alan Nugroho, dan Jali Suhaman, 'Pembelajaran Pemrograman Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kemampuan Computational Thinking Anak', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27.1 (2021), 6–13.

¹⁹ Ahmad Zuhdi, Firman Firman, dan Riska Ahmad, 'The importance of education for humans', *SCHOULID: Indonesian Journal of School Counseling*, 6.1 (2021), 22.

²⁰ Santa Aulia Devi Rachmadhani dan Putri Ulfa Kamalia, 'Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review', *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4.3 (2023), 178–92.

²¹ Ade Sintia Wulandari, 'Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman', *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12.3 (2022), 682–89.

setiap peserta didik. Pendekatan ini dapat berupa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.²²

Strategi pembelajaran berdiferensiasi, menurut Tomlinson berarti membedakan konten, proses, dan produk pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik.²³ Pengertian pembelajaran berdiferensiasi menurut Aisyah yaitu kegiatan pembelajaran yang menciptakan keberagaman di dalam kelas berdasarkan minat, bakat, dan gaya belajar peserta didik di dalam kelas.²⁴ Dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi guru harus mempunyai pandangan bahwa setiap peserta didik memiliki kesempatan belajar sesuai dengan kemampuan atau potensi yang ia miliki.²⁵

Konsep pembelajaran berdiferensiasi ini sesuai dengan filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara.²⁶ Menurut Tomlinson Pembelajaran berdiferensiasi adalah usaha untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap peserta didik. Pembelajaran yang berdiferensiasi adalah upaya untuk menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar setiap individu.²⁷ Pembelajaran

²² Marlina Marlina, 'Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif' (Padang: PLB FIP UNP, 2019) [diakses 5 Oktober 2023].

²³ Santa Aulia Devi Rachmadhani dan Putri Ulfa Kamalia, 'Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review', *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4.3 (2023), 178–92.

²⁴ Marlina Marlina, 'Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif' (Padang: PLB FIP UNP, 2019) [diakses 5 Oktober 2023].

²⁵ Mariati Purba, dkk, 'Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) Pada Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar', *Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen*, 2021.

²⁶ Ayu Sri Wahyuni, 'Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA', *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12.2 (2022), 118–26.

²⁷ Anik Nawati, Yuyun Yulia, dan Banun Havifah Cahyo Khosiyono, 'Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar', *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8.1 (2023), 6167–80.

berdiferensiasi bukanlah tentang pembelajaran secara individual. Pembelajaran berdiferensiasi lebih fokus pada pengajaran yang mempertimbangkan kemampuan dan kebutuhan belajar peserta didik, serta mendorong mereka untuk belajar secara mandiri melalui metode yang sesuai.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Supiarmo, dkk mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir *computational* peserta didik terbatas pada tahap pengenalan pola, sedangkan pada langkah pemecahan masalah yang diaplikasikan peserta didik kurang koheren.²⁸ Penelitian lainnya mengenai kemampuan *computational thinking* dilakukan oleh Manullang dan Simanjuntak. Penelitiannya mengungkapkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik berkaitan dengan kemampuan *computational thinking*, menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Hal ini menunjukkan pembelajaran yang menggunakan model *problem based learning* memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap kemampuan *computational thinking*.²⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Nawati, dkk mengenai rendahnya kemampuan memecahkan masalah pada pembelajaran IPA menggunakan metode konvensional. Sehingga diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi yang mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah

²⁸ M. Gunawan Supiarmo, Turmudi, dan Elly Susanti, 'Proses Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship Berdasarkan Self-Regulated Learning', *Numeracy*, 8.1 (2021), 58–72.

²⁹ Saniy Basiyroh Manullang dan Erlinawaty Simanjuntak, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Computational Thinking Berbantuan Media Geogebra', *Journal on Education*, 6.1 (2023), 7786–96.

penggunaan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar IPA.³⁰ Penelitian tersebut didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yadav, dkk. Hasilnya menunjukkan bahwa peserta didik yang terlibat dalam pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran komputasional. Hal ini berbeda dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami peningkatan yang signifikan.³¹

Berdasarkan situasi di lapangan MI Miftahul Huda Kebonbatur menunjukkan bahwa konsentrasi belajar dan kemampuan *computational thinking* peserta didik Madrasah Ibtidaiyah masih rendah yang berlangsung dengan metode konvensional. Hasil observasi menunjukkan bahwa 48% (22 peserta didik) memperhatikan dan 51% (23 peserta didik) tidak memperhatikan guru sampai pembelajaran selesai. Selain itu, 33% (15 peserta didik) fokus belajar, sementara 67% (30 peserta didik) kurang fokus ketika pembelajaran berlangsung secara konvensional. 35% (16 peserta didik) bertanya kepada guru saat ada materi yang tidak dipahami, sedangkan 64% (29 peserta didik) acuh saat ada materi yang tidak dipahami. Hasil ini menunjukkan bahwa perlu adanya perbaikan dalam metode belajar yang digunakan.

Berdasarkan situasi masalah tersebut yang menunjukkan rendahnya konsentrasi belajar peserta didik kelas IV MI Miftahul Huda Kebonbatur. Hal

³⁰ Anik Nawati, Yuyun Yulia, dan Banun Havifah Cahyo Khosiyono, 'Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar', *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8.1 (2023), 6167–80.

³¹ Yaman Yadav, Hai Hong, dan Chris Stephenson, 'Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms', *TechTrends*, 60.6 (2016), 565–68.

ini diperkuat penelitian sebelumnya mengungkapkan kemampuan memecahkan masalah dapat meningkat ketika diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi. Sehingga dalam penelitian ini akan mengungkapkan lebih lanjut mengenai pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan *computational thinking* siswa sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap konsentrasi belajar peserta didik Madrasah Ibtidaiyah?
2. Apakah pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap kemampuan *computational thinking* peserta didik Madrasah Ibtidaiyah?
3. Apakah penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan *computational thinking* peserta didik Madrasah Ibtidaiyah?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan permasalahan, maka tujuan penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis apakah pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap konsentrasi belajar peserta didik Madrasah Ibtidaiyah.
2. Untuk menganalisis apakah pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap kemampuan *computational thinking* peserta didik Madrasah Ibtidaiyah .

3. Untuk menganalisis apakah ada pengaruh penerapan penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi dan kemampuan *computational thinking* peserta didik Madrasah Ibtidaiyah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat tidak hanya bagi peneliti sendiri, tetapi juga secara akademis. Kegunaan penelitian dijelaskan secara rinci dibawah ini:

1. Bersifat teoritis

Secara teoritis, temuan ini diharapkan dapat memberikan tambahan sumber informasi mengenai pembelajaran berdiferensiasi serta kemampuan *computational thinking* bagi peserta didik dan guru. Selain itu, juga dapat menambah wawasan keilmuan mengenai mengenai metode pembelajaran.

2. Bersifat praktis

- a. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan inovasi dalam mengembangkan metode pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan peserta didik
- b. Bagi guru, dapat meningkatkan motivasi agar memiliki kreatifitas dalam pelaksanaan pembelajaran.
- c. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan proses *computational thinking* peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengaplikasikan keterampilan *computational thinking* dengan maksimal.

- d. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan komparasi peneliti lain untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai proses *computational thinking* peserta didik, serta konsentrasi belajar peserta didik melalui pembelajaran berdiferensiasi

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penyusunan pembuatan tesis ini ialah sebagai berikut:

1. Bab I pada penelitian ini berisi pendahuluan yang memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian.
2. Bab II pada penelitian ini berisi kajian penelitian yang relevan, landasan teori dan sistematika pembahasan.
3. Bab III pada penelitian ini berisi mengenai jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel, tempat dan waktu penelitian, alur penelitian, metode pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, hipotesis penelitian, uji validitas dan reliabilitas, dan analisis data.
4. Bab IV pada penelitian ini berisi deskripsi hasil penelitian, pembahasan penelitian, dan keterbatasan penelitian.
5. Bab V berisi penutup yang memuat kesimpulan, keterbatasan penelitian dan saran.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan computational thinking peserta didik pada mata pelajaran matematika materi bangun rang kelas IV di MI Miftahul Huda Kebon Batur, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen 94,68 dan rata-rata nilai *pre-test* 83,12 sebelum diberi perlakuan. Sehingga selisih rata-rata tersebut ialah 11,56. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional (ceramah) diperoleh nilai rata-rata *post-test* 84,20 dan rata-rata nilai *pre-test* 78,50 maka selisih dari kedua rata-rata tersebut 5,7. Terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar peserta didik kelas IV di MI Miftahul Huda Kebon Batur. Hal tersebut berdasarkan hasil analisis *univarian* yang memperoleh nilai *sig.* 0,000. Jika nilai $0,000 < 0,05$ maka dapat dikatakan H_a diterima. Sehingga konsentrasi belajar peserta didik setelah diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dari sebelum diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi. Sisanya dipengaruhi oleh faktor dari luar yang tidak bisa dikontrol oleh peneliti.
2. Terdapat perbedaan rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan nilai rata-rata kelas eksperimen

post-test 72,20 dan rata-rata nilai pretest 45,80 sebelum diberi perlakuan. Sehingga selisih rata-rata tersebut ialah 26,4. Sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional (ceramah) diperoleh nilai rata-rata post-test 59,75 dan rata-rata nilai pretest 45,75 maka selisih dari kedua rata-rata tersebut 14. Terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan *computational thinking* peserta didik kelas IV di MI Miftahul Huda Kebon Batur. Hal tersebut berdasarkan hasil analisis *univarian* yang memperoleh nilai sig. 0,000. Jika nilai $0,000 < 0,05$ maka dapat dikatakan H_a diterima. Sehingga kemampuan *computational thinking* peserta didik setelah diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dari sebelum diberi perlakuan pembelajaran berdiferensiasi. Sisanya dipengaruhi oleh faktor dari luar yang tidak bisa dikontrol oleh peneliti dan tidak dibahas dalam penelitian ini.

3. Terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan *computational thinking* siswa Madrasah Ibtidaiyah peserta didik kelas IV di MI Miftahul Huda Kebonbatur, Semarang. Hal tersebut berdasarkan hasil analisis uji multivariate. Hasil uji *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki nilai sig. Sebesar 0,000. Jika nilai sig. $0,000 < 0,050$, maka dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran berdiferensiasi terhadap konsentrasi belajar dan kemampuan *computational thinking* peserta didik Madrasah Ibtidaiyah

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin ingin menyampaikan saran-saran berikut ini:

1. Kepada kepala MI Miftahul Huda Kebonbatur kecamatan Mranggen Kabupaten Demak, agar terus membimbing dan memotivasi guru-guru agar mampu menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, pembelajaran yang kreatif, inovatif serta model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran.
2. Guru sekolah MI Miftahul Huda Kebonbatur, yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi untuk terlebih dahulu melakukan asesmen diagnostik, untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, serta untuk lebih mengontrol dan memantau peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, karena kegiatan pembelajaran tersebut yang dilakukan secara berkelompok membuka peluang peserta didik untuk mengandalkan temannya dalam menjawab soal yang diberikan.
3. Siswa yang mengikuti pembelajaran berdiferensiasi diharapkan untuk aktif, berkerjasama, dan memusatkan perhatiannya ketika pembelajaran berlangsung.
4. Peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sebaiknya lebih memperhatikan instrumen-instrumen yang hendak digunakan, bisa dikonsultasikan juga terlebih dulu kepada guru yang bersangkutan, untuk lebih mengetahui capaian yang

hendak dicapai serta sejauh mana materi yang akan diberikan telah tersampaikan kepada peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustria Rahman, 'Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ips Pokok Pembahasan Perkembangan Teknologi Produksi Di Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri Pasirluhur Kecamatan Cimenyan Kabupaten Bandung Melalui Metode Demonstrasi'.
- Aminuriyah, Siti, 'Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Program Studi Magister Pendidikan Dasar', 2023
- Andaru, Andra, 'Pengembangan Soal Tes Computational Thinking Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar Menggunakan Rasch Model', *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5.6 (2022), 1076–89
- Angeli, Charoula, and Michail Giannakos, 'Computational Thinking Education: Issues and Challenges', *Computers in Human Behavior*, 105 (2020), 106185
- Angraini, Lilis Marina, Arcat Arcat, and Sohibun Sohibun, 'Pengaruh Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Computational Thinking Matematis Mahasiswa', *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6.2 (2022), 370–83
- Ansori, Miksan, 'Penilaian Kemampuan Computational Thinking (Pemikiran Komputasi)', *Salimiya: Jurnal Studi Ilmu Keagamaan Islam*, 1.2 (2020), 176–93
- Aprima, Desy, and Sasmita Sari, 'Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD', *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13.1 (2022), 95–101
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (Bumi Aksara, 2021)
- Arikunto, Suharsimi, *Metode Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 173 (2010)
- Bayumi, Bayumi, Fauzie, S. Kom , S. Pd , Gr, Gustap Elias, Ahmad Zainudin, Efriyeni Chaniago, S. Pd, and Hapizoh, *Penerapan Model Pembelajaran Berdiferensiasi* (Deepublish, 2021)

- Bunaim, 'Model Pembelajaran Berdiferensiasi Melalui Penggunaan Media Belajar Daring Pada Mata Pelajaran Pai Saat Masa Pandemi Covid 19 (Studi Kasus Di SMA Plus NU Panguragan-Cirebon)'.
- Darma, Budi, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)* (GUEPEDIA)
- Denning, Peter J., and Matti Tedre, *Computational Thinking* (MIT Press, 2019)
- Faiz, Aiman, Anis Pratama, and Imas Kurniawaty, 'Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Program Guru Penggerak Pada Modul 2.1', *Jurnal Basicedu*, 6.2 (2022), 2846–53.
- Fajri, Muhammad, and Erry Utomo, 'Computational Thinking, Mathematical Thinking Berorientasi Gaya Kognitif Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar', *Dinamika Matematika Sekolah Dasar*, 1.1 (2019), 1–18
- Fauji, Tri, Pinta Deniyanti Sampoerno, and Lukman El Hakim, 'Penilaian Berpikir Komputasi Sebagai Kecakapan Baru Dalam Literasi Matematika', in *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 2022*, 2022
- Hakim, Thursan, *Belajar secara Efektif* (Niaga Swadaya)
- Hanifah, Hanifah, M. Si Dr. Djalal Fuadi, and M. Hum Dr. Fitri Puji Rahmawati, 'Pengelolaan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Iv Sdn Gemolong 3 Kabupaten Sragen' (unpublished s2, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2023)
- Hasanah, Zuriatun, and Ahmad Shofiyul Himami, 'Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa', *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1.1 (2021), 1–13.
- Herlina, Vivi, *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS* (Elex Media Komputindo, 2019)
- Herwina, Wiwin, 'Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi', *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35.2 (2021), 175–82.
- Husni, Teuku, 'Memerdekakan Peserta Didik Belajar Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi', *Jurnal Pendidikan*, 2.3 (2013), 1–12

- Idamayanti, Reski, Nurhidayah Nurhidayah, and Ashar Ashar, 'Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi Di SMP Negeri 4 Pangkajene Di Kabupaten Pangkajene Dan Kepulauan', *Seminar Nasional Paedagoria*, 2.0 (2022), 75–83.
- Indria, Anita, 'Multiple Intelligence', *Jurnal Kajian dan Pengembangan Umat*, 3.1 (2020).
- Jyantika, I. Putu Ade Andre Payadnya dan I. Gusti Agung Ngurah Trisna, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS* (Deepublish, 2018).
- Jumarniati, Jumarniati, and Aswar Anas, 'Pengaruh Motivasi Belajar Dan Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Program Studi PGSD', *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2.2 (2019), 41–47
- Kaplancali, Ugur Tevfik, and Zafer Demirkol, 'Teaching Coding to Children: A Methodology for Kids 5+', *International Journal of Elementary Education*, 6.4 (2017), 32–37.
- Kuswanto, Heri, Nani Rodiyanti, Yosi Nur Kholisho, and Baiq Desi Dwi Arianti, 'Pengaruh Kemampuan Matematika Terhadap Kemampuan Computational Thinking Pada Anak Usia Sekolah Dasar', *Educatio*, 15.2 (2020), 138–44
- Laraswati, Intan Wulandari, 'Penerapan Teknik Kuis Tim Untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa Kelas Iv SDN 2 Penpen Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon', *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 2.3 (2022), 325–33.
- Lee, Tak Yeon, Matthew Louis Mauriello, John Ingraham, Awalin Sopan, June Ahn, and Benjamin B. Bederson, 'CTArcade: Learning Computational Thinking While Training Virtual Characters through Game Play', in *CHI '12 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, CHI EA '12 (New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2012), pp. 2309–14.
- Lestari, Ayu Chinintya, and Anas Ma'ruf Annizar, 'Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah PISA Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Komputasi', *Jurnal Kiprah*, 8.1 (2020), 46–55

- Maharani, Anggita, 'Computational Thinking dalam Pembelajaran Matematika Menghadapi Era Society 5.0', *Euclid*, 7.2 (2020), 86–96.
- Manullang, Saniy Basiyroh, and Erlinawaty Simanjuntak, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Computational Thinking Berbantuan Media Geogebra', *Journal on Education*, 6.1 (2023), 7786–96.
- Marlina, Marlina, 'Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif' (Padang: PLB FIP UNP, 2019).
- Masdudi, Masdudi, 'Konsep Pembelajaran Multiple Intelligences Bagi Anak Usia Dini', *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 3.2 (2017), 1–27.
- Morgan, Hani, 'Maximizing Student Success with Differentiated Learning', *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 87.1 (2014), 34–38
- Ms, Mahfudz, 'Pembelajaran Berdiferensiasi Dan Penerapannya', *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2.2 (2023), 533–43 <<https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.534>>
- Muhammad Sidiq Alrabi, -, 'Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Yayasan Pendidikan Cendana Riau Distrik Duri' (Unpublished Thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2023).
- Nawati, Anik, Yuyun Yulia, and Banun Havifah Cahyo Khosiyono, 'Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar', *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8.1 (2023), 6167–80.
- Ningsih, Luh Putu Ayu Widya, Kadek Suranata, and I. Ketut Dharsana, 'Penerapan Konseling Eksistensial Humanistik Dengan Teknik Meditasi Untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Pada Siswa Kelas X TITL 3 SMK Negeri 3 Singaraja', *Jurnal Ilmiah Bimbingan Konseling Undiksha*, 2.1 (2014).
- Noviyanti, Nuri, Yeni Yuniarti, And Triana Lestari, 'Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa Sekolah Dasar', *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4.3 (2023), 283–93.

- Nurdini, Dini Husnah, 'Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti', *Asaatidzah*, 1.2 (2021), 124–38
- Nurhopipah, Ade, Indra Alan Nugroho, and Jali Suhaman, 'Pembelajaran Pemrograman Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Kemampuan Computational Thinking Anak', *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 27.1 (2021), 6–13.
- 'Pengaruh Pengelolaan Kelas Belajar Homogen Terhadap Konsentrasi Belajar Peserta Didik Di Mi Darul Fikri Ponorogo - Umpo Repository.
- 'Permendikbudriset No. 16 Tahun 2022', *Database Peraturan | JDIH BPK* <<http://peraturan.bpk.go.id/Details/224238/permendikbudriset-no-16-tahun-2022>>
- Prima, Ellen, 'Penerapan Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Kecerdasan Majemuk (Multipleintelligences)', *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak*, 12.2 (2017), 213–33
- Purba, M., N. Purnamasari, I. Rahma, S. Elisabet, and I. Susanti, *Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) NASKAH AKADEMIK*, 2020
- Purba, Mariati, Nina Purnamasari, S. Soetantyo, I. R. Suwama, and E. I. Susanti, 'Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) Pada Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar', *Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen*, 2021
- Purnawanto, Ahmad Teguh, 'Pembelajaran Berdiferensiasi', *JURNAL PEDAGOGY*, 16.1 (2023), 34–54
- Putri, Willa, 'Pendidikan Berbasis Multiple Intelligences', *Al-Ikhtibar: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5.1 (2018), 634–51
- Rachmadhani, Santa Aulia Devi, and Putri Ulfa Kamalia, 'Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik:

- Systematic Literature Review', *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4.3 (2023), 178–92.
- Rukajat, Ajat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach* (Deepublish, 2018)
- Santika, Iffa Dian, and Binti Khoiriyah, 'Pembelajaran Berdiferensiasi Dan Relevansi Visi Pedagogis Ki Hajar Dewantara Dalam Mewujudkan Merdeka Belajar', *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5.1 (2023), 4827–32.
- Saputra, Maifil Anggi, and Marlina Marlina, 'Efektivitas Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar Anak Berkesulitan Belajar', *Jurnal PAKAR Pendidikan*, 99 (2020)
- Sari, Arinda Pratama, 'Peningkatan Konsentrasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads Together Siswa Kelas V', *BASIC EDUCATION*, 8.14 (2019), 1-1.397
- Siagian, Beslina Afriani, Sri Natalia Situmorang, Roida Siburian, Angelin Sihombing, Ruth Yuni Ria Harefa, Suci Ramadhani, and others, 'Sosialisasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Merdeka Belajar di SMP Gajah Mada Medan', *Indonesia Berdaya*, 3.2 (2022), 339–44.
- Siswanto, Rizki Dwi, and Rega Puspita Ratiningsih, 'Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang', *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3.2 (2020), 96–103.
- Stephens, Max, and Djordje M. Kadjevich, 'Computational/Algorithmic Thinking', in *Encyclopedia of Mathematics Education*, ed. by Stephen Lerman (Cham: Springer International Publishing, 2020), pp. 117–23.
- Sugiyono, Sugiyono, and Puji Lestari, *Metode Penelitian Komunikasi (Kuantitatif, Kualitatif, Dan Cara Mudah Menulis Artikel Pada Jurnal Internasional)* (Alfabeta Bandung, CV, 2021)
- Supamo, Paul, 'Teori Intelligensi Ganda Dan Aplikasinya Di Sekolah: Cara Menerapkan Teori Multiple Intelegenes Howard Gardner', *Yogyakarta: Kanisius*, 2008

- Supiarmo, M. Gunawan, Turmudi, and Elly Susanti, 'Proses Berpikir Komputasional Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship Berdasarkan Self-Regulated Learning', *Numeracy*, 8.1 (2021), 58–72.
- Supriatna, Asep, Nasem, and Ali Aenul Quthbi, 'Penerapan Metode Pembelajaran Cooperative Script Dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar Siswa Pada Materi Keragaman Kenampakan Dan Pembagian Wilayah Waktu Di Indonesia', *Jurnal Tahsinia*, 2.2 (2021), 158–72.
- Surya, Hendra, *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar* (Elex Media Komputindo, 2013).
- Suwartiningsih, Suwartiningsih, 'Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah Dan Keberlangsungan Kehidupan Di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1.2 (2021), 80–94.
- 'Teknik Pengumpulan Data Dalam Metodologi Penelitian | Maulida | Darussalam.
- 'Transformasi Proses Berpikir Komputasional Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Pemecahan Masalah Matematika Melalui Refleksi Etheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University.
- Unaradjan, Dominikus Dolet, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta, 2019)
- Wahyuni, Ayu Sri, 'Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA', *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12.2 (2022), 118–26.
- Winarsunu, Tulus, *STATISTIK Dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan* (UMMPress, 2017)
- Wulandari, Ade Sintia, 'Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman', *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12.3 (2022), 682–89.
- Yadav, Aman, Hai Hong, and Chris Stephenson, 'Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms', *TechTrends*, 60.6 (2016), 565–68.

- Yarissumi, Yarissumi, 'Hubungan antara Konsentrasi Belajar Peserta Didik dengan Keaktifan Belajarnya pada Bimbingan Belajar Bahasa Inggris Happy Course', *KOLOKIUM Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5.2 (2017), 132–42
- Yulia, Arfiani, Endah Juwandani, and Dwina Maulidya, 'Model Pembelajaran Kooperatif Learning', *Seminar Nasional Ilmu Pendidikan Dan Multi Disiplin*, 3.0 (2020).
- Zahid, Muhammad Zuhair, Nuriana Rachmani Dewi, Tri Sri Noor Asih, Endang Retno Winarti, Tri Utami Kusuma Putri, and Bambang Eko Susilo, 'Scratch Coding for Kids: Upaya Memperkenalkan Mathematical Thinking Dan Computational Thinking Pada Siswa Sekolah Dasar', *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4 (2021), 476–86.
- Zakiah, Nur Eva, Ai Tusi Fatimah, and Yoni Sunaryo, 'Implementasi Project-Based Learning Untuk Mengeksplorasi Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa', *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5.2 (2020), 285–93.
- Zuhdi, Ahmad, Firman Firman, and Riska Ahmad, 'The importance of education for humans', *SCHOULID: Indonesian Journal of School Counseling*, 6.1 (2021), 22.