

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE
DENGAN PENDEKATAN SAL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
DAN PENALARAN MATEMATIS
PESERTA DIDIK**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H/2023 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE
DENGAN PENDEKATAN SAL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
DAN PENALARAN MATEMATIS
PESERTA DIDIK**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
Pembimbing II : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis. Inovasi model pembelajaran diperlukan untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis. Model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL membuat peserta didik terlibat aktif dan terlatih untuk dapat memahami suatu konsep dan bernalar. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui (1) pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, WEE dengan pendekatan saintifik, dan DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik, (2) Pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, WEE dengan pendekatan saintifik, dan DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, dan (3) pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, WEE dengan pendekatan saintifik, dan DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Metode pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experimental design* dengan populasi seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Semaka. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Multivariate Analysis of varians* dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian ini memperoleh nilai $p - value$ sebesar 0,000 yang menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, WEE dengan pendekatan saintifik, dan DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik. Berdasarkan dari semua perhitungan dapat dikatakan bahwa model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL berpengaruh lebih baik dari pada model pembelajaran WEE dan DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik.

Kata kunci: Model pembelajaran WEE, Pendekatan SAL, Pemahaman konsep dan penalaran Matematis

ABSTRACT

This research was motivated by the low ability to understand concepts and mathematical reasoning. Learning model innovation is needed to be able to improve the ability to understand concepts and mathematical reasoning. The WEE learning model with the SAL approach makes students actively involved and trained to be able to understand a concept and reason. The purpose of this study is to determine (1) the influence of the WEE learning model with the SAL approach, WEE with a scientific approach, and DI with a scientific approach to the ability to understand concepts and mathematical reasoning of students, (2) the influence of the WEE learning model with the SAL approach, WEE with a scientific approach, and DI with a scientific approach to the ability to understand mathematical concepts of students, and (3) the influence of the WEE learning model with the SAL approach, WEE with a scientific approach, and DI with a scientific approach to the mathematical reasoning ability of students.

The method in this study is quantitative with a type of quasi-experimental design research with a population of all grade VII students at SMP Negeri 1 Semaka. Sample selection using simple random sampling technique. Data collection techniques use tests of the ability to understand concepts and mathematical reasoning, observation and documentation. The data analysis technique used in this study is the Multivariate Analysis of variance test with a signification level of 5%.

The results of this study obtained a p – value of 0.000 which shows the influence of the WEE learning model learning model with a SAL approach, WEE with a scientific approach, and DI with a scientific approach to the ability to understand concepts and mathematical reasoning of students. Based on all calculations, it can be said that the WEE learning model with the SAL approach has a better effect than the WEE and DI learning models with a scientific approach to the ability to understand concepts and mathematical reasoning of students.

Keywords: *WEE learning model, SAL approach, Concept understanding and Mathematical reasoning*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Desti Puspita Ningsih
NPM : 1911050047
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran WEE dengan Pendekatan SAL Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang sudah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Juli 2023



Desti Puspita Ningsih
NPM. 1911050047



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratman Sukarame Bandar Lampung Telp. (0221) 703260

PERSETUJUAN

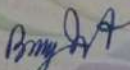
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE
DENGAN PENDEKATAN SAL TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK
Nama : Desti Puspita Ningsih
NPM : 1911050047
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

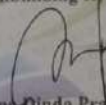
MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

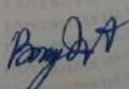
Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004


Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.
NIP. 199004102015032004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratman Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE DENGAN PENDEKATAN SAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK**, disusun oleh : **Desti Puspita Ningsih, NPM. 19110500047**, Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah pada hari/tanggal : **Kamis/20 Juli 2023**.

TIM MUNAQSYAH

Ketua : **Dr. Guntur Cahaya Kesuma, MA**

Sekretaris : **Abi Fadila, M.Pd.**

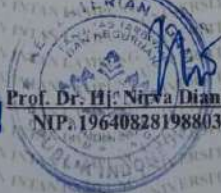
Penguji Utama : **Farida, S.Kom., MMSI**

Penguji I : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.**

Penguji II : **Doni Dinda Pratiwi, M.Pd.**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
NIP.196408281988032002



MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ

“Wahai orang-orang yang beriman, mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(QS. Al- Baqarah :153)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan ”

(QS. Al-Insyirah: 6-5)



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang sampai saat ini telah melimpahkan begitu banyak nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam selalu tercurah limpahkan kepada Rasulullah SAW sebagai suri tauladan kita pembawa cahaya kebenaran. Dengan kerendahan hati dan niat yang tulus, skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ibunda Sutiah dan ayahanda Triyono yang tiada hentinya memberikan cinta dan kasih sayang yang tulus, dukungan, semangat, nasihat dan doa yang tak pernah terputus. Terimakasih untuk segala pengorbanan dalam mendidik, menjaga dan membiayaiku sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini yang merupakan salah satu syarat untuk dapat memperoleh gelar S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakakku Novi Asih dan Firza Adi serta adikku Gunawan yang selalu memberiku semangat, dukungan serta doa demi menyelesaikan tugas akhir skripsi demi mendapat gelar S.Pd.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

Terimakasih banyak atas semua motivasi, semangat ,doa serta bantuannya selama ini untuk mewujudkan mimpiku. Semoga Allah SWT juga memudahkan urusan dan rezeki kita semua. Penulis berharap skripsi dan ilmu yang didapat selama ini bisa bermanfaat untuk banyak orang.

Aamiin Yarabbal'aalamin.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Desti Puspita Ningsih dilahirkan pada tanggal 01 Desember 2001 di Tanggamus. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yang terlahir dari pasangan Bapak Triyono dan Ibu Sutiah. Penulis mengawali pendidikan di Raudhatul Athfal (RA) Al-Karim, Kec. Semaka, Kab. Tanggamus pada tahun 2006-2007, kemudian melanjutkan pendidikan di SDN 2 Sudimoro Induk yang terletak di Kecamatan Semaka, Kabupaten Tanggamus pada tahun pada tahun 2007-2013. Pada tahun 2013-2016 melanjutkan pendidikan di SMP N 1 Semaka, Kab. Tanggamus kemudian tahun 2016-2019 penulis melanjutkan ke jenjang selanjutnya yaitu di SMA N 1 Semaka, Kab. Tanggamus.

Pada tahun 2019 penulis melanjutkan ke jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika melalui jalur Seleksi Prestasi Akademik Nasional Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (SPAN-PTKIN). Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2022 di Kecamatan Semaka tepatnya Pekon Sukaraja yang merupakan tempat tinggal penulis sendiri. Penulis melaksanakan Pratik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 7 Bandar Lampung. Selama menjadi mahasiswa penulis mengikuti beberapa kegiatan organisasi diantaranya adalah koperasi mahasiswa (KOPMA), AMPIBI KIP-K dan HIMATIKA.

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum Wr.Wb

Segala puji bagi Allah SWT yang tak hentinya memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul ***“Pengaruh Model Pembelajaran WEE dengan Pendekatan SAL Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik”***, guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebesarnya kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dona Dinda Pratiwi, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah tulus, ikhlas dan sabar dalam membimbing dan memberikan pengarahan, motivasi serta semangat dan banyak meluangkan waktunya kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Bapak H. Budiono, M.Pd, selaku kepala SMP Negeri 1 semaka dan bapak Drs. Murdi, M.Pd, selaku guru mata pelajaran Matematika serta seluruh staf, karyawan dan seluruh siswa yang telah memeberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
6. Sahabatku Magfirroh Diputri yang selalu memberikan bantuan, dukungan, saling mengingatkan dan selalu ada dalam suka maupun duka dari semester awal hingga sampai pada titik akhir perkuliahan yaitu skripsi.

7. Sahabat-sahabat seperjuanganku terutama dalam penyusunan skripsi dan bimbingan Retno, Rizky, Ratna yang tak hentinya memberikan dukungan, bantuan serta semangat terutama dalam menyelesaikan skripsi. Terimakasih banyak sudah menerima dan memberikan canda tawa serta rasa kekeluargaan selama penulis jauh dari keluarga.
8. Nanda Bagus Pratama yang sudah banyak membantu, memberikan dukungan dan semangat dalam masa perkuliahan dan menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabat-sahabatku Nurul, wika, Ardiana, Nanda Kurnia yang saling memberikan dukungan, semangat, berbagai kisah selama masa kuliah
10. Sahabat-sahabat kelas E angkatan 2019 Trilisa, Devira, Irva, Elsa, Cindy, Tri, Sukro, Wahyuni, Cahya dan anggota kelas E lainnya terimakasih banyak atas kebersamaan dan kerjasamanya selama masa perkuliahan
11. Sahabat-sahabat pengurus HIMATIKA tangkatan 2019, pengurus KOPMA tahun 2021 yang telah memberikan banyak cerita dan pengalaman yang tidak penulis dapatkan di kelas.
12. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2019 dan seluruh teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas canda tawa yang pernah terjalin selama ini, semoga kita selalu sukses kedepannya.
13. Kelompok KKN DR Pekon Sukaraja tahun 2022 dan kelompok PPL SMK Negeri 7 Bandar Lampung yang sangat luar biasa, momen-momen bersama kalian tidak akan pernah terlupa
14. Almameter UIN Raden Intan Lampung tercinta.
15. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang selalu membantu dan mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan doa yang diberikan dengan penuh keikhlasan mendapat anugrah dari Allah SWT., semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun penulis dalam proses pembelajaran di kelas.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
RIWAYAT HIDUP	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang	3
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian.....	15
F. Manfaat Penelitian.....	16
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	17
H. Sistematika Penulisan.....	19

BAB II LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori.....	20
1. Model Pembelajaran	20
2. Model Pembelajaran WEE.....	21
3. Pendekatan SAL	24
4. Model Pembelajaran WEE dengan Pendekatan SAL	28
5. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	30
6. Kemampuan Penalaran Matematis	32
B. Kerangka Berpikir	35
C. Hipotesis Penelitian.....	36
1. Hipotesis Teoritis.....	36

2. Hipotesis Statistik	36
------------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	38
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	38
C. Populasi, Teknik Sampling dan Sampel Penelitian.....	40
1. Populasi.....	40
2. Teknik Sampling.....	40
3. Sampel Penelitian	41
D. Variabel Penelitian	42
1. Variabel Bebas.....	42
2. Variabel Terikat	42
E. Teknik Pengumpulan Data	42
1. Dokumentasi	43
2. Tes.....	43
3. Observasi	43
F. Instrumen Penelitian.....	43
1. Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	44
2. Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	46
G. Uji Coba Instrumen Penelitian	49
1. Uji Validitas.....	49
2. Uji Daya Beda.....	50
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	51
4. Uji Realibilitas.....	52
H. Teknik Analisis Data	53
1. Uji Prasyarat	53
2. Uji Hipotesis	56

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Penelitian	62
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	62
a. Uji Validitas	62
1. Validitas Isi.....	62
2. Validitas Kontuks	64
b. Uji Daya Pembeda.....	66
c. Uji Tingkat Kesukaran	67
d. Uji Reabilitas.....	70

e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen	70
2. Analisis Uji Prasyarat	73
a. Uji Normalitas	74
b. Uji Homogenitas	75
3. Analisis Uji Hipotesis	77
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	83
1. Hipotesis Pertama	88
2. Hipotesis Kedua.....	90
3. Hipotesis Ketiga.....	93

BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	95
B. Rekomendasi	96
1. Kepada Guru.....	96
2. Kepada Peneliti Selanjutnya	96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep.....	8
Tabel 1.2 Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	11
Tabel 3.1 Desain Faktorial Penelitian	39
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Smp Negeri 1 Semaka	40
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran pemahaman Konsep.....	44
Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Penalaran Matematis	46
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda	51
Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran Tes.....	52
Tabel 3.7 Kriteria Uji Normalitas.....	54
Tabel 3.8 Ketentuan Uji <i>Homogeneity Of Varians</i>	56
Tabel 3.9 Tabel Manova.....	59
Tabel 3.10 Tabel <i>Barlett</i>	60
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	63
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Soal Tes Uji Coba Kemampuan Penalaran Matematis.....	63
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Konstruk Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	64
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Konstruk Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	65
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	66
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	67
Tabel 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukarantes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	68
Tabel 4.8 Hasil Uji Tingkat Kesukarantes Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	69
Tabel 4.9 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	70
Tabel 4.10 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	72
Tabel 4.11 Data Deskripsi Nilai <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis	73

Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	74
Tabel 4.13 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Matematis.....	75
Tabel 4.14 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	76
Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Penalaran Matematis	76
Tabel 4.16 <i>Output Spss Multivariate Tests</i>	77
Tabel 4.17 <i>Output Spss Tests Of Between-Subject Effects</i>	78
Tabel 4.18 Hasil Spss Uji Tukay	79
Tabel 4.19 Hasil <i>Homogeneous Subset</i> Pemahaman Konsep.....	82
Tabel 4.20 Hasil <i>Homogeneous Subset</i> Penalaran Matematis.....	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pencapaian Indonesia PISA 2012-2018.....	8
Gambar 1.2 Soal Kemampuan Pemahaman Konsep	9
Gambar 1.3 Jawaban Peserta didik	9
Gambar 1.4 Soal Kemampuan Penalaran Matematis	11
Gambar 1.5 Jawaban Peserta didik	12
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperiment 1	102
Lampiran 2 RPP Kelas Eksperiment 2	109
Lampiran 3 RPP Kontrol.....	115
Lampiran 4 Kisi Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	121
Lampiran 5 Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	123
Lampiran 6 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	126
Lampiran 7 Kisi Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Penalaran Matematis	132
Lampiran 8 Soal Uji Coba Kemampuan Penalaran Matematis.....	134
Lampiran 9 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Penalaran Matematis	138
Lampiran 10 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	147
Lampiran 11 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	149
Lampiran 12 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	151
Lampiran 13 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	153
Lampiran 14 Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	155
Lampiran 15 Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	157
Lampiran 16 Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	159
Lampiran 17 Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	161
Lampiran 18 Kisi Kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	163
Lampiran 19 Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	164

Lampiran 20 Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	166
Lampiran 21 Kisi Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	169
Lampiran 22 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	170
Lampiran 23 Alternatif Jawaban Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	172
Lampiran 24 Data Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	176
Lampiran 25 Data Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Penalaran Matematis	182
Lampiran 26 Data Amatan Pada Sampel Penelitian.....	188
Lampiran 27 Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik	189
Lampiran 28 Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik	190
Lampiran 29 Uji MANOVA	191
Lampiran 30 Uji Lanjut <i>Tukay</i>	193
Lampiran 31 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran	195



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penegasan judul digunakan sebagai tahap awal untuk menghindari adanya kesalahpahaman dan juga untuk memahami maksud serta tujuan judul skripsi ini. Oleh sebab itu, penjelasan terhadap istilah-istilah pada judul perlu dilakukan. Judul skripsi yang dimaksudkan adalah “Pengaruh Model Pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring and Explaining*) Dengan Pendekatan SAL (*Student Active Learning*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik”. Istilah-istilah yang dimaksud dijelaskan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran WEE

Model Pembelajaran WEE adalah model pembelajaran yang dirancang sedemikian dengan tujuan agar peserta didik dapat menambah pengetahuan dan berpikir aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.¹ Proses pembelajaran dengan menggunakan model WEE meliputi 3 tahapan, yaitu *Wondering, Exploring* dan *Explaining*. Penerapan model pembelajaran WEE pada judul ini bertujuan untuk membantu persoalan pendidik saat menyampaikan materi pelajaran dengan melakukan pembaharuan terhadap model pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik aktif dan lebih mudah memahami suatu konsep serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

2. Pendekatan SAL

Pendekatan pembelajaran adalah suatu cara yang di ambil oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal. Pendekatan pembelajaran memiliki beberapa jenis, yang secara garis besar dibedakan menjadi dua yaitu (1) pendekatan pembelajaran yang

¹ Ulfa Iqoh, Achi Rinaldi, and Rizki Wahyu Yunian Putra, “Model Pembelajaran WEE Ditinjau Dari Curiosity: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6, no. 2 (2021): 267, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9970>.

berpusat pada peserta didik dan (2) pendekatan pembelajaran yang berpusat pada pendidik atau guru.²

Pendekatan SAL adalah pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik secara fisik, mental, intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar yang berupa perpaduan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.³ Pendekatan *student active learning* membuat proses pembelajaran berpusat ke peserta didik, sehingga membuat guru hanya sebagai fasilitator saja dalam pelaksanaan pembelajaran.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kecakapan matematika yang harus dicapai dalam proses pembelajaran dengan menunjukkan pemahaman terhadap konsep matematika yang sudah diajarkan dan mampu menggunakan konsep tersebut secara fleksibel, cermat, efektif dan tepat untuk menyelesaikan masalah matematis. Kemampuan pemahaman konsep matematis pada penelitian ini mencakup kemampuan mengaplikasikan konsep yang sudah dipahami dalam pemecahan masalah matematika. Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 5 indikator.

4. Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran matematis adalah suatu proses berpikir untuk bisa menarik kesimpulan dari data atau pernyataan yang telah diuji kebenarannya. Penalaran matematis yang dibentuk pada penelitian ini adalah kemampuan untuk bisa menarik suatu kesimpulan yang logis, membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru sampai pada menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Indikator penalaran yang digunakan terdiri dari 6 indikator.

² Netriwati, *Mikroteaching Matematika Edisi II* (Jawa Timur: CV. Gemilang, 2018).

³ Rani Rahim and et all, *Pendekatan Pembelajaran Guru* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021),73.

Berdasarkan istilah yang sudah diuraikan, penegasan judul dalam penelitian ini berusaha untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran *Wondering, Exploring and Explaining* dengan pendekatan *Student Active Learning* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik.

B. Latar Belakang Masalah

Model pembelajaran diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman atau acuan selama proses pembelajaran berlangsung.⁴ Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Drs. Murdi, M.Pd. pada pra penelitian tanggal 13 Desember 2022 selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Semaka, diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan adalah model *Direct instruction*. Menurut Sidik dan Winata, model pembelajaran ini menekankan pada komunikasi satu arah (*one-way communication*), yang mana hal ini belum sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.⁵

Penerapan model *Direct instruction* membuat guru bertindak sebagai sumber informasi. Peserta didik tidak terlatih mandiri dan hanya terpaku pada informasi dari guru saja. Keadaan tersebut menjadikan peserta didik menjadi pasif dan suasana pembelajaran yang kurang menarik. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan kurangnya hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran belum menerapkan model yang tepat dan bervariasi. Keberhasilan peserta didik ditentukan oleh peranan guru dalam proses pembelajaran.⁶ Oleh karena itu, seorang guru harus bisa tepat dan

⁴ Netriwati, *Mikroteaching Matematika Edisi II*, 83.

⁵ Ulya Ulfiyati and Ratri Rahayu, "Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Langsung," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat)*, 2022, 118–25, <https://conference.umk.ac.snapmw/188/197>.

⁶ Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer" 1, no. 2 (2018): 191–99.

inovatif dalam menerapkan model pembelajaran. Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran membuat suasana kelas tidak monoton dan pasif.⁷ Salah satu hal yang menyebabkan guru masih menggunakan model yang *teacher center* adalah kurangnya pelatihan terhadap guru dan masih kurang inovatif dalam menerapkan model pembelajaran.

Alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk permasalahan diatas adalah model pembelajaran WEE. Model WEE adalah model yang dalam pelaksanaannya terdiri dari 3 tahapan yaitu *Wondering*, *Exploring* dan *Explaining*. Model ini bisa membantu peserta didik untuk berpikir kritis, mengajukan pertanyaan dan menganalisis jawaban serta dapat mengembangkan pemikirannya tentang suatu konsep.⁸ Peserta didik dituntut untuk terlibat aktif dalam aktivitas kelompok dan dilatih untuk menggali pengetahuan dalam menjawab pertanyaan sekaligus menjelaskan kembali kepada temannya. Kegiatan tersebut dapat melatih kemampuan pemahaman terhadap suatu konsep dan untuk mengambil kesimpulan akhir.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model WEE dengan strategi *Question Student Have* ternyata lebih baik dan efektif dari penerapan model pembelajaran konvensional ketika digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika.⁹ Thomas Anderson dalam penelitiannya mengatakan bahwa model pembelajaran WEE membantu siswa berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, menganalisis jawaban dan dapat mengembangkan pemikirannya

⁷ Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayat Haka, and Hawani, "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur'an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA," *Biodik* 5, no. 2 (2019): 164–72, <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>.

⁸ Iqoh, Rinaldi, and Putra, "Model Pembelajaran WEE Ditinjau Dari Curiosity: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis."

⁹ Tri Wahyuni, Komarudin Komarudin, and Bambang Sri Anggoro, "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 65–72, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1724>., 71

tentang suatu konsep.¹⁰ Sejalan dengan hal tersebut, Ulfa iqoh dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran WEE lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran RTE dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.¹¹ Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran WEE dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik, khususnya kemampuan pemahaman konsep.

Pendekatan pembelajaran yang tepat juga dibutuhkan dalam proses pembelajaran sebagai pengoptimalan model pembelajaran. Pendekatan pembelajaran adalah suatu cara yang di ambil oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran guna tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal. Secara garis besar pendekatan pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada pendidik atau guru.¹²

Berdasarkan wawancara, pendekatan pembelajaran yang sering digunakan dilapangan adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan ciri khas dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Pendekatan Saintifik merupakan pemberian pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi.¹³ Apabila pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat dilakukan dengan baik dan benar maka akan memungkinkan siswa lebih aktif, namun pada pelaksanaannya peserta didik masih kurang aktif. Hal ini tentu disebabkan oleh faktor tertentu, salah satunya karena penggunaan model yang masih kurang tepat. Kondisi

¹⁰ Thomas H. Anderson et al., "Integrating Reading and Science Education: On Developing and Evaluating WEE Science," *Journal of Curriculum Studies* 29, no. 6 (2010): 711–34, <https://doi.org/10.1080/002202797183847>.

¹¹ Iqoh, Rinaldi, and Putra, "Model Pembelajaran WEE Ditinjau Dari Curiosity: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.," 276

¹² Netriwati, *Mikroteaching Matematika Edisi II*.

¹³ Devis Yusofa, Lia Yulianti, and Muhardjito, "Pengaruh Thinking Maps Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Siswa," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, no. 1 (2019): 46–50, <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i1.11852>.

tersebut mengakibatkan permasalahan yang sama dengan penerapan model yang telah dijelaskan sebelumnya.

Solusi atas permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran lain yang membuat peserta didik aktif selama pembelajaran berlangsung. Salah satu alternatif pendekatan yang bisa diterapkan adalah pendekatan SAL. Pendekatan SAL adalah pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan keaktifan peserta didik secara fisik, mental, intelektual dan emosional guna memperoleh hasil belajar yang berupa perpaduan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.¹⁴ Pendekatan pembelajaran aktif (*active learning*) dapat menjadi solusi akan kurang aktifnya peserta didik. Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dapat membuat suasana belajar lebih interaktif dan menarik.

Pendekatan SAL dapat membuat pembelajaran menjadi efektif dan memberikan dampak yang baik terhadap hasil belajar. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, yaitu penelitian oleh Sukiyanto yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan menggunakan pendekatan *active learning* dapat dikatakan efektif.¹⁵ Selain itu penelitian yang sejalan dilakukan oleh Alicia Ulfi dengan hasil bahwa model pembelajaran *Cooperative, Integrated, Reading, Composition* dengan pendekatan SAL (*Student Active Learning*) memberikan pengaruh pada pemahaman konsep matematis peserta didik.¹⁶ Neny Mulyani dkk dalam penelitiannya memperoleh hasil

¹⁴ Rani Rahim and et all, *Pendekatan Pembelajaran Guru* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021),73.

¹⁵ Sukiyanto, "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Menggunakan Pendekatan Active Learning Pada Materi Bangun Datar," *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 4, no. 1 (2019): 57, <https://doi.org/10.30651/must.v4i1.2834>.

¹⁶ Alicia Ulfi Yolanda, "Pengaruh Model Pembelajaran CIRC (*Cooperative, Integrated, Reading, Composition*) Melalui Pendekatan Student Active Learning (SAL) Terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa" (UIN Raden Intan Lampung, 2022).

bahwa terdapat peningkatan kualitas pembelajaran setelah menggunakan pendekatan SAL.¹⁷

Terkait hasil belajar, peserta didik dalam pembelajaran matematika penting untuk memiliki dan menguasai beberapa kemampuan matematis, salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep. NCTM menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan dasar pembelajaran matematika. Sebelum memiliki kemampuan matematika yang tinggi, peserta didik harus memiliki tiga tingkat keterampilan yang lebih rendah yaitu mengingat, memahami, dan menerapkan.¹⁸ Memahami berarti siswa dapat menerjemahkan, menginterpretasikan, menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya.¹⁹ Dengan pemahaman konsep peserta didik dapat memahami suatu masalah, membuat strategi untuk menyelesaikan persoalan serta dapat melakukan penyelesaian masalah secara sistematis dan terstruktur.²⁰ Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika hasil yang diharapkan dapat membentuk pemahaman konseptual yang kuat secara kognitif.²¹

Berdasarkan data hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik di Indonesia untuk kategori matematika masih tergolong rendah. Indonesia sudah mengikuti PISA pada tahun 2003 sampai 2018, dari hasilnya tidak banyak perubahan pada setiap ke-ikut

¹⁷ Neni Mulyani and Duhita Saviira Wardani, "Pembelajaran Pemahaman Konsep Dengan Menggunakan Metode Sal (Student Active Learning)," *Creative of Learning Students Elementary Education* 05, no. 04 (2022): 759–65.

¹⁸ Bambang Sri Anggoro, Nurul Puspita, and Dona Dinda Pratiwi, "Mathematical-Analytical Thinking Skills : The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Se- Lf-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)" 12, no. 1 (2021): 89–107.

¹⁹ Rany Widyastuti et al., "Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Concept," *Journal of Physics:Conference Series PAPER*, 2019, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>.

²⁰ Iqoh, Rinaldi, and Putra, "Model Pembelajaran WEE Ditinjau Dari Curiosity: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.," 268

²¹ Bambang Sri Anggoro et al., "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process" 10, no. 2 (2019): 187–200.

sertaannya. Skor pencapaian PISA Indonesia dari tahun 2012-2018 terlihat pada gambar berikut ini:²²



Gambar 1.1 Pencapaian Indonesia di PISA 2012-2018

Hasil tes kemampuan pemahaman konsep pada pra penelitian yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Semaka pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 mendapat hasil yang selaras dengan data sebelumnya. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis diikuti oleh 192 peserta didik dengan hasil pada tabel 1.1 dibawah ini:

Tabel 1.1
Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas VII di SMP Negeri 1 Semaka Tahun Ajaran 2022/2023 Semester Ganjil

Kelas	KKM	Nilai Siswa (x)		Jumlah siswa
		$0 \leq x < 78$	$78 \leq x \leq 100$	
VII A	78	23	9	32
VII B	78	25	7	32
VII C	78	25	7	32
VII D	78	27	5	32
VII E	78	30	2	32
VII F	78	29	3	32
Jumlah		159	33	192
Persentase		83%	17%	100%

²² Risma Masfufah and Ekasatya Aldila Afriansyah, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 291–300, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>.

Hasil tes pada tabel 1.1 menunjukkan masih banyak peserta didik yang nilainya belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dalam belajar. Kriteria Ketuntasan Minimum di SMP Negeri 1 Semaka adalah 78. Soal yang diberikan berjumlah 5 soal dengan materi bentuk aljabar yang mengadopsi instrumen soal dari Rani Susanti yang sudah tervalidasi.²³ Peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM memiliki presentase 83%, sedangkan peserta didik yang sudah mencapai KKM sebesar 17%. Berdasarkan hasil tes tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah. Berikut salah satu soal dalam uji kemampuan pemahaman konsep peserta didik:

4. Rina membeli 4 kilo pakan kucing dan 6 kapsul obat kucing. Setelah sampai dipasar rina memberi 2 kilo dan 4 kapsul obat kucing kepada kucing liar. Berapa kilo pakan kucing dan kapsul obat kucing yang rina miliki sekarang?
Tuliskan dalam bentuk aljabar!

Gambar 1.2 Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

4. 4 kilo pakan kucing 6 kapsul kucing 2
2 kilo dan 4 kapsul di berikan kepada kucing liar.
 $4 - 2 = 2$, $6 - 4 = 2$ Jadi bentuk aljabarnya adalah.
 $(4x + 6 - 4)$ Pakai Premisalan untuk mewakili (x, y, dll)

Gambar 1.3 Jawaban Peserta Didik

Gambar 1.3 merupakan salah satu jawaban dari peserta didik yang masih belum sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep pada soal yang diberikan. Peserta didik masih kesulitan dalam menyatakan suatu peristiwa atau permasalahan dalam soal cerita menjadi pernyataan matematika dengan tepat. Berdasarkan jawaban dapat dikatakan bahwa penyelesaian terhadap soal masih kurang jelas serta tidak runtut dan lengkap.

Kemampuan pemahaman konsep matematis penting untuk ditingkatkan. Zulkardi menyatakan bahwa pelajaran matematika menekankan pada konsep. Hal ini berarti peserta didik harus

²³ Rani Susanti, "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik" (UIN Raden Intan Lampung, 2022).

memahami konsep terlebih dahulu, supaya mampu menyelesaikan soal-soal dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari serta mampu untuk mengembangkan kemampuan lainnya yang dalam pembelajaran matematika menjadi tujuan pembelajaran.²⁴ Peserta didik akan mengalami kesulitan pada pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep. Selain pemahaman konsep, kemampuan matematis lainnya yang penting untuk dimiliki peserta didik adalah penalaran matematis.

Penalaran adalah suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan dari beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan. Menurut NCTM salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu belajar untuk bernalar.²⁵ Data dari *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 menunjukkan bahwa kemampuan rata-rata siswa Indonesia masih jauh dibawah Negara Malaysia, Thailand dan Singapura. Rata-rata presentasi paling rendah dicapai oleh siswa Indonesia adalah pada domain kognitif level penalaran (reasoning) yaitu 17%.²⁶ Hal ini sejalan juga dengan hasil (TIMSS) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada diperingkat 43 dari 49 negara dalam kemampuan penalaran.²⁷

Hasil tes kemampuan penalaran matematis yang dilakukan pada pra penelitian di SMP Negeri 1 Semaka selaras dengan data yang disebutkan diatas. Soal tes yang diberikan berjumlah 3 soal dari nomor 6 sampai 8 yang mengadopsi instrumen dari Intan Delima yang sudah tervalidasi.²⁸ Tes kemampuan penalaran

²⁴ Wahyuni, Komarudin, and Anggoro, "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation.", 65-66

²⁵ Ririn Purwanti Malik et al., "Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar Di SMP Negeri 3 Kota Ternate," *Jurnal Pendidikan Guru Matematika* 2, no. 1 (2022): 76–86.

²⁶ Ibid.

²⁷ Nisa Nur Fitriyanah, Sumarni, and Mohamad Riyadi, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Materi Sistem Persamaan Linear Dua," *In Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung (SENDIKSA-3)* 3, no. 1 (2022): 123–138.

²⁸ Intan Delima, "Pengaruh Model Pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) Modifikasi Metode Gasing Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 36 Bandar Lampung" (UIN Raden Intan Lampung, 2019).

matematis yang diikuti oleh 192 peserta didik mendapatkan hasil seperti pada tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2
Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis Kelas VII di SMP Negeri 1 Semaka Tahun Ajaran 2022/2023 Semester Ganjil

Kelas	KKM	Nilai Siswa (x)		Jumlah siswa
		$0 \leq x < 78$	$78 \leq x \leq 100$	
VII A	78	25	7	32
VII B	78	27	5	32
VII C	78	28	4	32
VII D	78	28	4	32
VII E	78	30	2	32
VII F	78	31	1	32
Jumlah		169	23	192
Persentase		88%	12%	100%

Hasil pada tabel 1.2 menunjukkan masih banyak peserta didik yang nilainya belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dalam belajar. Peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM memiliki presentase 88%, sedangkan peserta didik yang sudah mencapai KKM sebesar 12%. Berdasarkan hasil tes tersebut, dapat dikatakan bahwa penalaran matematis peserta didik masih tergolong rendah. Berikut ini akan ditunjukkan salah soal dan jawaban dalam untuk menguji kemampuan penalaran matematis peserta didik:

8. Ade memiliki 20 keping uang logam yang terdiri dari dua ratusan dan lima ratusan. Jika nilai uang tersebut berjumlah Rp. 7. 600,00. Tentukan banyak keping mata uang masing-masing!

Gambar 1.4 Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Gambar 1.4 adalah salah satu soal yang digunakan pada pra penelitian tes kemampuan penalaran matematis. Pada soal tersebut memuat empat indikator kemampuan penalaran matematis. Peserta didik harus menyelesaikan soal tersebut melalui empat tahapan yaitu menuliskan pernyataan matematika, mengajukan

dugaan, melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan. Berikut ini salah satu jawaban peserta didik pada soal penalaran matematis:

$$8 - 200a + 50a(20-a) = 7.600$$

$$2000a + 10.000 - 500a = 7.600$$

$$3000a + 10.000 = 7.600$$

$$-300a = 7.600 - 10.000$$

$$-300a = -2400$$

$$a = \frac{-2400}{-300}$$

$$a = 8$$

$$20 - a = 20 - 8$$

$$= 12$$

sebagai apa?
kesimpulan apa?

Gambar 1.5 Jawaban Peserta didik

Berdasarkan lembar jawaban diatas, peserta didik belum memenuhi ke empat indikator penalaran matematis. Peserta didik dalam menyelesaikan soal kebanyakan langsung melakukan dugaan dengan menuliskan rumus tanpa menuliskan pernyataan matematika terlebih dahulu. Pada tahap manipulasi terlihat dari jawaban diatas peserta didik masih kurang memahami konsep sehingga jawaban akhir yang didapatkan masih salah. Selain itu, pada bagian akhir peserta didik tidak melakukan penarikan kesimpulan.

Kemampuan penalaran memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan pemahaman konsep. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Munasiah, Ai Solihah dan Heriyati dengan yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pemahaman konsep dan penalaran matematika. Hasil koefisien korelasinya bersifat positif yang artinya semakin tinggi pemahaman konsep matematika, maka semakin tinggi penalaran matematika.²⁹ Kedua kemampuan matematis tersebut penting untuk ditingkatkan. Hal ini berdasarkan pada permendiknas No. 22 Tahun 2006 yang mana tujuan pembelajaran matematika diantaranya

²⁹ Munasiah, Ai Solihah, and Heriyati, "Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matriks," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 5, no. 1 (2020).

adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami konsep matematika dan menggunakan penalaran.³⁰

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik masih rendah. Permasalahan lainnya adalah pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dan inovatif. Banyak alternatif cara yang dapat dilakukan guru dalam melakukan pembaharuan atau inovasi dalam pembelajaran. Salah satu pembaharuan yang bisa dilakukan yaitu pada model pembelajaran, karena dengan memilih model pembelajaran yang benar dan efisien suatu tujuan pembelajaran dapat tercapai. Hal ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam QS An-Nahl ayat 125. Ayat ini berkenaan dengan kewajiban belajar dan pembelajaran menggunakan cara yang baik. Adapun bunyi QS An-Nahl ayat 125 adalah:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَادِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ
أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk”.

Model pembelajaran WEE dinilai mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis. Pada pembelajaran yang menerapkan model WEE peserta didik diajarkan untuk membaca pada tahap awal pembelajaran untuk membangkitkan rasa keingintahuan berdasarkan hasil bacaannya. Penerapan model yang tepat bisa lebih optimal apabila pendekatan

³⁰ Siti Aminah Nababan, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning,” *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan XI*, no. 1 (2020): 6–12, <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i3.1239>.

yang diterapkan juga tepat. Pendekatan yang bisa diterapkan adalah pendekatan *student active learning*.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas mengenai variabel-variabel yang saling berkaitan, maka untuk mengatasi persoalan tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring And Explaining*) Dengan Pendekatan SAL (*Student Active Learning*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik”**. Keterbaruan pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran WEE yang dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan SAL sebagai pengoptimalan model pembelajaran. Selain itu, kemampuan yang diukur pada penelitian sebelumnya dengan penerapan model WEE yaitu pemahaman konsep saja, pada penelitian ini yang diukur dua kemampuan matematis yaitu pemahaman konsep dan penalaran matematis. Penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik melalui penerapan model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran yang belum tepat dan inovatif yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction*.
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih membuat peserta didik kurang aktif.
3. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah.
4. Kemampuan penalaran matematis peserta didik masih lemah.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi masalah yang diteliti dengan tujuan supaya pembahasan lebih terarah dan terfokus. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model yang akan digunakan dalam penelitian adalah model WEE.

2. Penelitian ini menggunakan pendekatan pembelajaran SAL.
3. Variabel terikat yang diukur pada penelitian adalah kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik.
4. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Semaka pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka penulis merumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik?

E. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik

2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman penalaran matematis peserta didik.

F. Manfaat Penulisan

Manfaat dari penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memperlengkap teori dari model pembelajaran WEE dan pendekatan SAL, serta pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah
Penerapan inovatif model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL dapat menjadi solusi model pembelajaran sebagai upaya untuk melakukan peningkatan kemampuan kognitif, khususnya pada kemampuan untuk memahami suatu konsep dan penalaran matematis.
- b. Bagi pendidik
 - 1) Memberikan informasi terkhusus pada guru matematika dalam pemilihan suatu model dan pendekatan pembelajaran secara tepat dan sesuai dengan kondisi lingkungan.
 - 2) Menjadi suatu inovasi baru pada model pembelajaran, yaitu model WEE dengan pendekatan SAL terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik.

3) Memberikan motivasi untuk terus meningkatkan dan lebih inovatif sebagai pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran.

c. Bagi peserta didik

Peserta didik mendapatkan pembelajaran yang lebih efektif dan membangun suasana yang interaktif di kelas, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematisnya.

d. Bagi penulis dan peneliti lain

Penulis melalui penelitian ini dapat memperoleh mendapat jawaban atas permasalahan yang terjadi serta memperoleh pengalaman baru untuk menjadi seorang pendidik yang profesional dan kompeten. Manfaat bagi peneliti lain dapat menjadi referensi dan inovasi dalam kegiatan penelitian dengan memperluas lingkup dan penelitian.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang menjadi landasan dan kajian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Iqoh, Achi Rinaldi, dan Rizki Wahyu Yunian Putra tahun 2021 dengan hasil model pembelajaran WEE lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran RTE dan *Direct Instruction* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.³¹
2. Hasil penelitian Tri Wahyuni, Komarudin, dan Bambang Sri Anggoro yang dilakukan pada tahun 2019 juga menunjukkan kesamaan dengan penelitian sebelumnya, bahwa model WEE dengan strategi *Question Student Have* lebih efektif dari model konvensional jika digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.³²

³¹ Iqoh, Rinaldi, and Putra, "Model Pembelajaran WEE Ditinjau Dari Curiosity: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis."

³² Wahyuni, Komarudin, and Anggoro, "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation."

3. Alicia Ulfi Yolanda dalam penelitiannya yang dilakukan tahun 2022 menyatakan bahwa model pembelajaran CIRC dengan pendekatan pembelajaran SAL memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman kosep matematis siswa.³³
4. Penelitian lain yang menunjukkan hasil selaras, dilakukan oleh Sukiyanto dengan hasil penelitiannya yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan menggunakan pendekatan *active learning* dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar.³⁴
5. Nosva Adam Yunus, Ismail Djakaria dan Evi Hulukati dalam penelitiannya memperoleh hasil yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran peserta didik yang diajar dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang diajar dengan pembelajaran langsung.³⁵

Berdasarkan beberapa penelitian relevan diatas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL mampu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik.

³³ Alicia, U. Y, "Pengaruh Model Pembelajaran CIRC (*Cooperative, Integrated, Reading, Composition*) Melalui Pendekatan *Student Active Learning* (SAL) Terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa" (2022) (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung)

³⁴ Sukiyanto, "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Menggunakan Pendekatan Active Learning Pada Materi Bangun Datar."

³⁵ Nosva Adam Yunus, Ismail Djakaria, and Evi Hulukati, "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik," *Jambura Journal of Mathematics* 2, no. 1 (2020): 30–38, <https://doi.org/10.34312/jjom.v2i1.2591>.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi pada penelitian ini mengikuti pedoman penulisan tugas akhir mahasiswa program sarjana yang telah ditetapkan oleh Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tahun 2020. Susunan berdasarkan pedoman tersebut adalah sebagai berikut:

1. **BAB I**

Bab ini membahas tentang bagian-bagian dalam pendahuluan dan berfungsi sebagai gambaran tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian terdahulu yang relevan serta sistematika penulisan

2. **BAB II**

Bab ini membahas landasan teori dan berfungsi untuk memberikan gambaran mengenai kajian teori terkait variabel-variabel dalam judul penelitian, kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis.

3. **BAB III**

Bab ini membahas tentang metode penelitian dan berfungsi memberikan gambaran tentang waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, teknik sampling dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen dan validasi instrumen penelitian, uji prasyarat analisis, dan pengajuan hipotesis.

4. **BAB IV**

Bab ini membahas tentang analisis data penelitian dan hasil dari penelitian. Bab ini memberikan gambaran secara detail dari proses pengolahan data yang diperoleh, sehingga dapat diketahui hasil penelitian.

5. **BAB V**

Bab ini membahas tentang simpulan dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan hasil penelitian yang telah didapat, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep dan penalaran matematis peserta didik siswa lebih baik dengan menerapkan WEE dengan pendekatan SAL, dibandingkan dengan WEE dan DI dengan pendekatan saintifik.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik siswa lebih baik dengan menerapkan WEE dengan pendekatan SAL, dibandingkan dengan WEE dan DI dengan pendekatan saintifik.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL, model pembelajaran WEE dengan pendekatan saintifik, dan model pembelajaran DI dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Kemampuan penalaran matematis peserta didik siswa lebih baik dengan menerapkan WEE dengan pendekatan SAL, dibandingkan dengan WEE dan DI dengan pendekatan saintifik.

B. Rekomendasi

Berdasarkan analisis dan kesimpulan yang didapat, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru direkomendasikan menggunakan model dan pendekatan pembelajaran yang memberi pengalaman langsung kepada siswa untuk mencari dan menemukan sendiri konsep materi yang dipelajari serta menjadikan siswa aktif. Salah satunya yaitu menggunakan model pembelajaran WEE dan pendekatan SAL. Model pembelajaran ini sudah dibuktikan dalam penelitian ini penerapan model pembelajaran WEE dengan pendekatan SAL memiliki hasil yang lebih baik dan lebih efektif dalam proses pembelajaran dan juga untuk meningkatkan kemampuan matematis khususnya pemahaman konsep dan penalaran matematis.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat mengukur atau melihat pengaruh model pembelajaran WEE dan pendekatan SAL pada kemampuan matematis yang lainnya. Selain itu juga peneliti berikutnya dapat melakukan penerapan model pembelajaran dengan pendekatan selain yang sudah dilakukan oleh peneliti pada sampel penelitian, seperti model pembelajaran DI dengan pendekatan SAL. Peneliti harus mempertimbangkan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan matematis yang akan diukur sehingga keterbatasan dalam penelitian yang akan dilakukan nantinya dapat diminimalisir. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengelola alokasi waktu secara maksimal dalam menerapkan model pembelajaran WEE sehingga dapat lebih efisien.

DAFTAR RUJUKAN

- Afifah, Ani. *Metode Guided Discovery Dalam Pembelajaran Matematika*. Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021.
- Ananda, Rusydi, and Muhammad Fadhli. *Skatistik Pendidikan Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV.Widya Puspita, 2018.
- Anderson, Thomas H., Charles K. West, Diana P. Beck, Elizabeth S. Macdonell, and Diana S. Frisbie. "Integrating Reading and Science Education: On Developing and Evaluating WEE Science." *Journal of Curriculum Studies* 29, no. 6 (2010): 711–34. <https://doi.org/10.1080/002202797183847>.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin, Kittisak, Jermstipparsert, and Widyastuti. "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process" 10, no. 2 (2019): 187–200.
- Anggoro, Bambang Sri, Nukhbatul Bidayat Haka, and Hawani. "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur'an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA." *Biodik* 5, no. 2 (2019): 164–72. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>.
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, and Dona Dinda Pratiwi. "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual-Test Instruments)" 12, no. 1 (2021): 89–107.
- Baiduri, Dwi Priyo Utomo, and Cristina Wardani. *Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2021.
- Dwija, Wayan. *Metodologi Penelitian Pendidikan Seni*. Semarang: Citra Prima Nusantara. Semarang: Citra Prima Nusantara, 2020.
- Esalvin, Robert. *Cooperative Learning Teori, Riset Dan Praktik*. Jakarta: Nusa Media, 2017.
- H.Anderson, Thomas, and Et Al. "Integrating Reading and Science Education: On Developing and Evaluating WEE Science." *Journal of Curriculum Studies* 29, no. 6 (1997): 711–34.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.

- Iqoh, Ulfa, Achi Rinaldi, and Rizki Wahyu Yunian Putra. "Model Pembelajaran WEE Ditinjau Dari Curiosity: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 6, no. 2 (2021): 267. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9970>.
- Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer" 1, no. 2 (2018): 191–99.
- Lena, Mai Sri, Netriwati, and Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian. Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: CV IRDH, 2019.
- Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Liasi, Samsul B. "Studi Analisis Penerapan Pembelajaran Melalui Pendekatan Student Active Learning Di SMP Negeri 2 Dampal Selatan." *Scolae: Journal of Pedagogy* 1, no. 3 (2019): 238–51.
- Masfufah, Risma, and Ekasatya Aldila Afriansyah. "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>.
- Mulyani, Neni, and Duhita Saviira Wardani. "Pembelajaran Pemahaman Konsep Dengan Menggunakan Metode Sal (Student Active Learning)." *Creative of Learning Students Elementary Education* 05, no. 04 (2022): 759–65.
- Munasiah, Ai Solihah, and Heriyati. "Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matriks." *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 5, no. 1 (2020).
- Nababan, Siti Aminah. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning." *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* XI, no. 1 (2020): 6–12. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i3.1239>.
- Nefianti. *Peningkatan Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran IPS Melalui Metode Active Learning Tipe True or False Kelas VII SMPN 05 Lebong*. Jawa Tengah: CV. Tatakata Grafika, 2021.
- Netriwati. *Mikroteaching Matematika Edisi II*. Jawa Timur: CV. Gemilang, 2018.
- Netriwati, Mai Sri Lena, and Yumn Jamilah. *Evaluasi Proses Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pusaka Media, 2022.
- Netriwati, Mai Sri Lena, Fadli Nendra, Zakiyah Rahim., and AmiTricia. *Praktik Observasi Sekolah*. Malang: Madza Media, 2023.

- Novalia, and Muhamad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.
- Nur Fitriyanah, Nisa, Sumarni, and Mohamad Riyadi. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Materi Sistem Persamaan Linear Dua." *In Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung (SENDIKSA-3)* 3, no. 1 (2022): 123–38.
- Purwanti Malik, Ririn, Ahmad Afandi, Karman LA Nani, and Hartini Hamid. "Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar Di SMP Negeri 3 Kota Ternate." *Jurnal Pendidikan Guru Matematika* 2, no. 1 (2022): 76–86.
- Rahim, Rani, and et all. *Pendekatan Pembelajaran Guru*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Renaldi, Achi, Novalia, and Muhammad Syazali. *Statistika Inferensial Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press, 2020.
- Santoso, Singgih. *Mahir Statistik Multivariat Dengan SPSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.
- Sohilait, Emy. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2021.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- . *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sukiyanto. "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Menggunakan Pendekatan Active Learning Pada Materi Bangun Datar." *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 4, no. 1 (2019): 57. <https://doi.org/10.30651/must.v4i1.2834>.
- Sundayan, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Susanti, Rani. "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik." UIN Raden Intan Lampung, 2022.
- Ulfi Yolanda, Alicia. "Pengaruh Model Pembelajaran CIRC (Cooperative, Integrated, Reading, Composition) Melalui Pendekatan Student Active Learning (SAL) Terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa." UIN Raden Intan Lampung, 2022.

- Ulfiyati, Ulya, and Ratri Rahayu. "Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Langsung." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat)*, 2022, 118–25.
<https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/view/188/197>.
- Wahyuni, Tri, Komarudin Komarudin, and Bambang Sri Anggoro. "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 65–72.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1724>.
- Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami. "Understanding Mathematical Concept: The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Concept." *Journal of Physics:Conference Series PAPER*, 2019. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>.
- Yunus, Nosva Adam, Ismail Djakaria, and Evi Hulukati. "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik." *Jambura Journal of Mathematics* 2, no. 1 (2020): 30–38.
<https://doi.org/10.34312/jjom.v2i1.2591>.
- Yusofa, Devis, Lia Yuliati, and Muhardjito. "Pengaruh Thinking Maps Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Siswa." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, no. 1 (2019): 46–50.
<https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i1.11852>.