

**PENGARUH MODEL PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
(Studi pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Semester Ganjil
Tahun Pelajaran 2018/2019)**

(Skripsi)

Oleh
MARTA AGUSTINA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS (Studi pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019)

Oleh

MARTA AGUSTINA

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Tri Sukses Natar semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 85 peserta didik dan terdistribusi dalam empat kelas. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A dan VIII C yang diambil menggunakan teknik *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan *non equivalent control group design*. Data penelitian diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis yang berbentuk uraian pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Analisis data penelitian ini menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa model penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kata kunci : pemahaman konsep matematis, penemuan terbimbing, pengaruh

**PENGARUH MODEL PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
(Studi pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Semester Ganjil
Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Oleh

Marta Agustina

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PENEMUAN TERBIMBING
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS
(Studi pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Tri Sukses
Natar Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019)**

Nama Mahasiswa : *Marta Agustina*

No. Pokok Mahasiswa : 1413021043

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



[Signature]
Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.
NIP 19610524 198603 1 006

[Signature]
Agung Putra Wijaya, S.Pd., M.Pd.
NIP 19880606 201504 1 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

[Signature]

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.**

Sekretaris : **Agung Putra Wijaya, S.Pd., M.Pd.**.....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **30 April 2019**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marta Agustina
NPM : 1413021043
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, Mei 2019

Menyatakan,



Marta Agustina
NPM 1413021043

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandarlampung pada 21 Agustus 1996. Penulis adalah anak pertama dari pasangan Bapak Elwan dan Ibu Sundari dan memiliki satu orang adik bernama Muhammad Ikhwansyah.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 1 Bandarlampung pada tahun 2008, SMP Arjuna Bandarlampung pada tahun 2011, dan SMA Negeri 12 Bandarlampung pada tahun 2014. Melalui jalur SBMPTN pada tahun 2014, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Desa Talang Wates, Kecamatan Kasui, Way Kanan pada tahun 2017. Selain itu, penulis melaksanakan Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di SMP Negeri 3 Kasui, Way Kanan. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif sebagai Staf Ahli BEM FKIP Unila bidang Hubungan Masyarakat (Humas) periode 2016.

Motto

“Kesuksesan bukan ditunggu tapi diwujudkan dengan
usaha dan doa”

Persembahan



Segala puji bagi Allah SWT, Dzat yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah
Rasululloh Muhammad SAW.

Dengan kerendahan hati dan rasa sayang yang tiada henti,
ku persembahkan karya ini sebagai tanda cinta, kasih sayang, dan
terima kasihku kepada:

Bapak (Elwan) dan Ibuku tercinta (Sundari), yang telah memberikan
kasih sayang, dukungan, semangat, dan doa sehingga anakmu ini
yakin bahwa Allah selalu memberikan rencana dan jalan yang terbaik
untuk hamba-Nya.

Adikku tersayang Muhammad Ikhwansyah
dan seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan dan
doanya kepadaku.

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran.

Semua sahabat yang selalu ada dan tulus menyayangiku dengan
segala kekuranganku, dari kalian aku belajar memahami arti
kesabaran dan pentingnya persahabatan.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematis (Studi pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019)”. Sholawat serta salam tak lupa juga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah di muka bumi ini, yaitu Muhammad Rasulullah SAW.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan saran, perhatian, sumbangan pemikiran, motivasi, dan semangat selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Bapak Agung Putra Wijaya, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, motivasi, serta kritik dan saran yang

membangun kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini selesai dan menjadi lebih baik.

3. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembahas sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila yang telah memberikan masukan dan saran-saran yang membangun demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang membangun kepada penulis demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Unila beserta jajaran dan staf yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Riko Aroyan Pratama, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak memberikan masukan dan membantu pelaksanaan penelitian.
8. Bapak Ahmat Nurdin, S.Pd., selaku Kepala SMP Tri Sukses Natar beserta guru dan karyawan yang telah memberi kemudahan selama penelitian.
9. Peserta didik kelas VIII SMP Tri Sukses Natar semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019, atas perhatian dan kerjasama yang terjalin.
10. Sahabatku "Suka-suka" Adelina Septia, Erlina Bestari, Desi Puspica, Muhammad Azwan, Nimas Rahayu, Sandy, Secy Olyvia, Raisa Adira, Wayan Widya Rani dan Yuri Tri Andini yang selama ini dari awal kuliah menemani dan bersama-sama berjuang, selalu sabar menghadapiku,

memberikan dukungan, semangat, nasihat, motivasi, yang selalu ada dalam suka maupun duka.

11. Sahabatku Dara, Chyntia, dan Fitri yang selalu mendengarkan keluh kesahku, dan menemaniku saat susah maupun senang.
12. Seperjuangan skripsi, Eva, Dwi, Apriliani, dan Adina yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
13. Teman-teman seperjuangan, seluruh angkatan 2014 Pendidikan Matematika FKIP Unila atas kebersamaannya selama ini dan semua bantuan yang telah diberikan. Semoga kebersamaan kita selalu menjadi kenangan yang terindah.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin Ya Robbal 'Aalamiin.

Bandar Lampung, Mei 2019
Penulis,

Marta Agustina

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pemahaman Konsep Matematis	9
B. Model Penemuan Terbimbing	11
C. Pembelajaran Konvensional	20
D. Pengertian Pengaruh	22
E. Definisi Operasional	22
F. Kerangka Pikir	24
G. Anggapan Dasar	27
H. Hipotesis Penelitian.....	27

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel	29
B. Desain Penelitian.....	29
C. Prosedur Penelitian	30
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	32
E. Instrumen Penelitian	32
F. Teknik Analisis Data.....	39

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	52

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	61
B. Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Perbandingan Rata-Rata Persentase Jawaban Benar Peserta Didik pada Domain Kognitif	3
1.2 Rata-Rata Penilaian Harian Pertama Mata Pelajaran Kelas VIII Mata Pelajaran Matematika	4
3.1 Desain Penelitian	30
3.2 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis	33
3.3 Interpretasi Reliabilitas	36
3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran	37
3.5 Interpretasi Indeks Daya Pembeda	38
3.6 Hasil Uji Normalitas Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	40
3.7 Hasil Uji Normalitas Data Akhir Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	43
4.1 Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	47
4.2 Data Akhir Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	49
4.3 Hasil Uji-t Data Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	50
4.4 Rekapitulasi Pencapaian Awal dan Akhir Indikator Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Perangkat Pembelajaran	
A.1 Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen	65
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	70
A.3 Lembar Kerja Peserta Didik	95
A.4 Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol	117
A.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	121
B. Instrumen	
B.1 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Matematis	141
B.2 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum Uji Coba	144
B.3 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Setelah Uji Coba	145
B.4 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis	146
B.5 Jawaban Tes Pemahaman Konsep Matematis Sebelum Uji Coba	148
B.6 Jawaban Tes Pemahaman Konsep Matematis Setelah Uji Coba	153
B.7 Form Validasi Tes Pemahaman Konsep Matematis	158
C. Analisis Data	
C.1 Analisis Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep Matematis	160
C.2 Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	162
C.3 Analisis Daya Pembeda Butir Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	164
C.4 Skor Awal dan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Penemuan Terbimbing	166
C.5 Skor Awal dan Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Konvensional	170
C.6 Uji Normalitas Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Model Penemuan Terbimbing	174
C.7 Uji Normalitas Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Pembelajaran Konvensional	178
C.8 Uji Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	182
C.9 Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Pembelajaran Penemuan Terbimbing.....	187

C.10 Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Pembelajaran Konvensional	191
C.11 Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan Konvensional	195
C.12 Uji-t Data Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	197
C.13 Tabel Distribusi Chi Kuadrat	200
C.14 Tabel Distribusi F	201
C.15 Tabel Distribusi t	202
C.16 Rekapitulasi Pencapaian Awal dan Akhir Indikator Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik pada Kelas Eksperimen	203
C.17 Rekapitulasi Pencapaian Awal dan Akhir Indikator Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik pada Kelas Kontrol	204
 D. Administrasi Penelitian	
D.1 Surat Izin Penelitian	205
D.2 Surat Keterangan Penelitian.....	206

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu tujuan nasional Negara Kesatuan Republik Indonesia sebagaimana tercantum dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan yang mulia tersebut dapat dicapai melalui pendidikan. Dengan pendidikan, manusia mampu mengembangkan kecerdasannya sehingga memiliki akhlak mulia dan keterampilan yang bermanfaat bagi diri peserta didik, masyarakat, agama, bangsa, dan negara. Oleh karena itu, pendidikan senantiasa perlu ditingkatkan kualitasnya sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi (Mulyasa, 2006: 4).

Peningkatan kualitas pendidikan akan berdampak pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Dalam hal ini, kualitas SDM yang dimaksud adalah kemampuan peserta didik sebagai output dari pendidikan itu sendiri. Agar kemampuan peserta didik dapat tercapai secara optimal, maka perlu dibuat suatu tujuan yang jelas dari pendidikan nasional. Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak

mulia, sehat, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tujuan pendidikan nasional sebagaimana diuraikan di atas selanjutnya diterjemahkan melalui muatan pembelajaran pada masing-masing mata pelajaran, termasuk mata pelajaran matematika. Permendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi menyebutkan bahwa salah satu muatan matematika tingkat sekolah menengah pertama yaitu mengharapkan peserta didik mampu memahami konsep berbagai ruang lingkup materi yang disajikan. Dengan demikian, pemahaman konsep menjadi tujuan yang penting untuk diwujudkan dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep sebagaimana disebutkan di atas juga merupakan salah satu kompetensi matematika yang perlu dikembangkan sebagaimana hasil penelitian Kilpatrick dan Findell. Kilpatrick dan Findell (2001: 116) menyebutkan bahwa dari hasil penelitiannya, terdapat lima jenis kompetensi matematika yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah, yaitu (1) pemahaman konsep, (2) kecakapan prosedur, (3) kompetensi memilih strategi pemecahan masalah, (4) pemikiran adaptif, dan (5) disposisi produktif. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Kenyataan menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik Indonesia pada mata pelajaran matematika belum sesuai dengan harapan. Hal ini dapat dilihat melalui hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 pada bidang Matematika yang mengkaji domain kognitif. Domain kognitif ini meliputi pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Studi tersebut

menyebutkan bahwa perolehan rata-rata persentase jawaban benar peserta didik Indonesia pada bidang matematika masih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata persentase jawaban benar peserta didik Internasional. Rata-rata persentase jawaban benar peserta didik Indonesia sebesar 26 sedangkan rata-rata persentase secara Internasional sebesar 50 (Kemdikbud, 2016). Secara lengkap, perbandingan rata-rata persentase jawaban benar peserta didik Indonesia disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan Rata-rata Persentase Jawaban Benar Peserta didik

Yang Dibandingkan	Rata-Rata Keseluruhan	Rata-Rata Persentase Perolehan Domain Kognitif		
		Pengetahuan	Penerapan	Penalaran
Indonesia	26	32	24	20
Internasional	50	56	48	44

(Sumber: Kemendikbud, 2016)

Hasil tersebut menginformasikan bahwa peserta didik Indonesia memiliki kemampuan rendah, terutama pada domain pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Dari tiga domain tersebut, pengetahuan dan penerapan merupakan indikator dari pemahaman konsep. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik Indonesia masih rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis juga dialami oleh peserta didik kelas VIII SMP Tri Sukses Natar Kabupaten Lampung Selatan. Informasi tersebut diperoleh dari hasil wawancara terhadap guru bidang studi matematika kelas VIII. Sebagai contoh, rata-rata nilai ulangan harian pertama (UH 1) dengan soal-soal yang merujuk pada indikator pemahaman konsep pada materi koordinat kartesius

dari 85 peserta didik hanya sebesar 55,0. Secara lengkap, hasil penilaian harian pertama disajikan pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Rata-rata Hasil Penilaian Harian Pertama Kelas VIII Mata Pelajaran Matematika

No	Kelas	Banyak Peserta Didik	Rata-Rata Nilai
1	VIII A	20	54,9
2	VIII B	20	55,0
3	VIII C	22	54,8
4	VIII D	23	55,3
Rata-Rata Nilai Kelas VIII			55,0

(Sumber: SMP Tri Sukses, 2018)

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap pembelajaran di kelas yang dilaksanakan pada Agustus 2018 diketahui bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti yang diharapkan kurikulum 2013 belum terlaksana. Hal ini berdasarkan pada langkah-langkah pembelajaran yang diobservasi saat kegiatan di kelas. Saat pembelajaran, guru memulai dengan memberikan apersepsi, menerangkan materi pelajaran secara verbal disertai dengan menunjukkan contoh-contoh secara langsung kepada peserta didik. Di tengah pembelajaran, guru memberikan sesi tanya jawab jika ada penjelasan guru yang kurang dipahami oleh peserta didik. Selanjutnya, guru memberikan latihan soal kemudian sebagian peserta didik mengerjakan di papan tulis, dan diakhiri dengan guru dan peserta didik secara bersama-sama membahas penyelesaian soal tersebut dan menyimpulkan inti pembelajaran. Dari uraian langkah-langkah tersebut, pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan metode ekspositori yang merupakan pola pembelajaran konvensional.

Melalui pembelajaran seperti yang diuraikan, pemahaman konsep matematis peserta didik belum memuaskan, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.2. Oleh

karena itu, perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik meraih pemahaman konsep matematis yang optimal.

Untuk mencapai pemahaman konsep matematis yang baik, peserta didik harus terlibat aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep, dan memberi makna tentang konsep yang dipelajarinya. Hal ini karena pengetahuan atau konsep matematis yang disampaikan oleh guru akan dikonstruksi oleh peserta didik melalui pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya (Budiningsih dan Rahmadonna, 2018 : 5). Pandangan yang demikian merupakan pembelajaran yang didasarkan atas teori konstruktivisme. Dengan kata lain, untuk mencapai pemahaman konsep matematis yang baik maka model pembelajaran yang akan digunakan haruslah mengikuti prinsip-prinsip konstruktivisme.

Selain terlibat aktif dalam pembelajaran, peserta didik juga harus diberi kesempatan untuk menemukan konsep. Hal ini sejalan dengan Bruner (Budiningsih dan Rahmadonna, 2018 : 11) yang meyakini bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep. Bruner juga berkeyakinan bahwa proses belajar akan berjalan dengan optimal apabila peserta didik diberikan kesempatan untuk mengungkapkan konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya sehari-hari. Oleh karena itu, model pembelajaran yang digunakan harus memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menemukan dan mengungkapkan konsep.

Proses menemukan konsep sebagaimana dimaksud di atas, dapat dilakukan melalui berbagai prosedur atau aktivitas penyelidikan (Suryosubroto, 2006: 193).

Namun demikian, karena kemampuan peserta didik yang masih terbatas maka peserta didik perlu dibimbing dalam mengkonstruksi pengetahuan dan dalam aktivitas penyelidikan tersebut. Dengan kata lain, untuk menemukan suatu konsep melalui prosedur penyelidikan, peserta didik memerlukan bimbingan dari guru.

Model pembelajaran yang mengikuti prinsip-prinsip konstruktivisme melibatkan peserta didik aktif dalam pembelajaran, memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan konsep, dan adanya prosedur penyelidikan melalui bimbingan yaitu model penemuan terbimbing. Markaban (2008: 17) menyebutkan bahwa dalam model penemuan terbimbing, peran peserta didik cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru, melainkan pada peserta didik. Dalam penerapan model penemuan terbimbing, peserta didik memiliki kebebasan yang lebih besar untuk mengembangkan segala ide dan kemampuannya melalui kegiatan mencoba-coba (*trial and error*), intuisi, dan terkaan. Guru sebagai penunjuk jalan dalam membantu peserta didik agar menggunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah dipelajari untuk menemukan pengetahuan yang baru.

Pembelajaran dengan penemuan terbimbing menumbuhkan kesadaran peserta didik untuk berusaha menemukan konsep dengan bimbingan guru. Pembelajaran ini didesain sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan bukan melalui pemberitahuan, melainkan diperolehnya melalui penemuan, baik sebagian maupun seluruhnya. Guru berperan membimbing peserta didik jika diperlukan dan didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru. Tingkat bimbingan

yang guru berikan tergantung pada kemampuan peserta didik dan materi yang sedang dipelajari.

Penerapan model penemuan terbimbing diawali dengan guru merumuskan masalah yang jelas, sehingga peserta didik tidak salah dalam menentukan arah selanjutnya. Pada langkah ini, peserta didik akan mencoba untuk membuat kemungkinan-kemungkinan jawaban dan mengumpulkan data pendukung. Langkah selanjutnya, peserta didik menyusun, memproses, dan menganalisis data yang ada melalui bimbingan guru sejauh yang dibutuhkan. Terakhir, peserta didik menyusun konjektur, melakukan penyelidikan, dan mempresentasikan hasil penyelidikan (Markaban, 2008: 17).

Melalui langkah-langkah tersebut, diharapkan peserta didik dapat menemukan konsep dengan bimbingan guru sesuai kebutuhan. Selanjutnya, konsep yang dipelajari oleh peserta didik akan tertanam baik dalam ingatannya sehingga akan dengan mudah dapat dipanggil kembali jika konsep tersebut dibutuhkan kembali. Dengan demikian, pemahaman konsep matematis sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik. Berdasarkan uraian tersebut, perlu diadakan penelitian untuk mengkaji pengaruh model penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Tri Sukses.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah model penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penerapan model penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika berkaitan dengan model penemuan terbimbing dan hubungannya dengan pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan praktisi pendidikan dalam mengambil kebijakan, khususnya bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang penting dalam pembelajaran, karena dengan pemahaman konsep yang baik peserta didik akan mengembangkan kemampuan-kemampuan yang lain. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Sugono (2008: 1026), pemahaman berasal dari kata paham yang diartikan pandai dan mengerti benar tentang suatu hal atau mengerti dengan tepat. Selanjutnya, konsep diartikan sebagai suatu rancangan, ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret. Dengan demikian, peserta didik dikatakan memahami konsep jika mengerti dengan benar terhadap suatu rancangan, ide atau pengertian yang diabstrakkan.

Pemahaman konsep bukan hanya sekedar hafal rumus secara verbal atau mampu menghitung. Hal ini sejalan dengan pendapat Purwanto (2010: 44) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan yang mengharapakan seseorang tidak hanya mampu untuk menghafal secara verbalistis tetapi mampu untuk memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan. Kata kerja operasional yang digunakan antara lain menyajikan, membedakan, menjelaskan, mengklasifikasikan, dan menerapkan.

Sanjaya (2009: 125) mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data, dan mampu mengklasifikasikannya konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Pendapat tersebut menekankan bahwa peserta didik harus mampu mengungkapkan kembali suatu konsep dengan menggunakan bahasanya sendiri sebagai salah satu indikator pemahaman konsep.

Menurut Anderson dan Krathwohl (2015: 106), pemahaman konsep meliputi antara lain, (a) menafsirkan; peserta didik dikatakan memahami konsep jika mampu mengubah informasi dari satu bentuk ke bentuk lain, (b) mencontohkan; terjadi jika peserta didik memberikan contoh tentang konsep atau prinsip umum dengan melibatkan proses identifikasi ciri-ciri pokok dari konsep atau prinsip umum, (c) mengklasifikasikan; proses kognitif mengklasifikasikan terjadi ketika peserta didik mengetahui bahwa sesuatu (misalnya, suatu contoh) termasuk dalam kategori tertentu, (d) merangkum; proses kognitif merangkum terjadi ketika peserta didik mengemukakan satu kalimat yang merepresentasikan informasi yang diterima atau mengabstraksikan sebuah tema, dan (e) menyimpulkan; terjadi ketika peserta didik dapat mengabstraksikan sebuah konsep atau prinsip yang menerangkan contoh-contoh tersebut dengan mencermati ciri-ciri setiap contohnya dan, yang terpenting, dengan menarik hubungan di antara ciri-ciri tersebut.

Indikator pemahaman konsep sebagaimana tercantum dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas nomor 506/C/Kep/PP/2004 meliputi (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, (5) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mengaplikasikan konsep.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik untuk menguasai ide abstrak dengan benar sehingga peserta didik tidak sekedar mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti dan mampu mengklasifikasikannya sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Adapun indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini meliputi (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, (4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (5) mengaplikasikan konsep.

B. Model Penemuan Terbimbing

Belajar merupakan suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori, sehingga proses belajar senantiasa merupakan perubahan tingkah laku, dan terjadi karena hasil pengalaman. Menurut pandangan konstruktivisme, proses belajar

merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Pembentukan ini harus dilakukan oleh peserta didik. Peserta didik harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Guru memang dapat dan harus mengambil prakarsa untuk menata lingkungan yang memberi peluang optimal bagi terjadinya belajar (Budiningsih dan Rahmadonna, 2018 : 5).

Melalui kegiatan aktif, peserta didik diharapkan menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya, bermodal pengetahuan-pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dan bimbingan dari guru. Harapan tersebut dapat diwujudkan melalui penerapan model penemuan terbimbing. Menurut Afandi, Chamalah, dan Wardani (2013: 99-100), model penemuan telah berkembang dari berbagai gerakan pendidikan dan pemikiran yang mutakhir, misalnya:

1. Gerakan pendidikan progresif, yang terutama tidak puas dengan keformalan yang kosong dari isi sebagian besar pendidikan. Model yang sering dipakai pada saat itu adalah hafalan di luar kepala, sehingga timbul budaya membeo. Reaksi terhadap keadaan ini adalah tumbuhnya berbagai model pembelajaran untuk memecahkan masalah.
2. Pendekatan yang berpusat pada peserta didik, pendekatan ini menekankan pentingnya menyusun kurikulum dalam istilah sifat anak dan partisipasinya dalam proses pendidikan.

Menurut Bruner (Purnomo, 2011: 146-147), belajar dengan penemuan adalah belajar yang berbasis pemeriksaan. Dalam pembelajaran ini, peserta didik diberi suatu pertanyaan untuk dijawab, atau suatu masalah untuk dipecahkan, atau

pengamatan-pengamatan untuk dijelaskan hasilnya. Peserta didik yang belajar dengan penemuan diharapkan mampu mengarahkan dirinya untuk menyelesaikan tugasnya, menarik kesimpulan yang sesuai dari hasil pengamatan, dan menemukan pengetahuan konseptual berdasarkan fakta yang diinginkan di dalam proses belajar.

Bruner (Markaban, 2008: 9) juga menyebutkan bahwa penemuan adalah suatu proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan dan bukannya suatu produk atau item pengetahuan tertentu. Proses penemuan dapat menjadi kemampuan umum melalui latihan pemecahan masalah, praktik membentuk dan menguji hipotesis. Dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan menghadapkan peserta didik pada suatu masalah atau situasi yang tampaknya janggal sehingga termotivasi untuk mencari solusi jalan penyelesaiannya. Proses mencari solusi yang dilakukan peserta didik dapat melalui pengumpulan data, proses pengamatan, dan lain sebagainya sehingga menemukan konsep yang diharapkan dan menyimpulkan konsep.

Suryosubroto (2006: 193) mengemukakan bahwa dalam model penemuan, guru memperkenalkan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri informasi yang secara tradisional diberitahukan atau diceramahkan saja. Penemuan diperkenalkan kepada peserta didik agar tidak terninabobokkan dengan cara lama, yaitu menerima informasi. Peserta didik harus mampu menemukan sendiri konsep melalui berbagai prosedur atau aktivitas. Inti dari model penemuan adalah meninggalkan atau setidaknya mengurangi kebiasaan pembelajaran yang dengan begitu saja memberi-konsep secara langsung kepada peserta didik.

Penerapan model penemuan mungkin akan menghabiskan waktu lama dan bahkan mungkin tidak menghasilkan apa-apa. Hal ini karena mungkin saja peserta didik tidak tahu apa yang harus dilakukan untuk menemukan konsep yang dimaksudkan oleh gurunya. Hal ini sejalan dengan pendapat Markaban (2008: 9), penemuan tanpa bimbingan dapat memakan waktu yang lama atau bahkan peserta didik tidak berbuat apa-apa karena tidak tahu apa yang akan dilakukan, begitu pula jalannya penemuan, tidak semua peserta didik dapat menemukan sendiri. Oleh karena itu, model penemuan tetap memerlukan bantuan, bimbingan, dan arahan dari guru. Melalui bimbingan tersebut, peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda dapat menemukan konsep yang diharapkan.

Model penemuan yang dipandu oleh guru disebut model penemuan terbimbing. Menurut Hamalik (2002: 134), model penemuan terbimbing adalah suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan pada studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh peserta didik sebelum membuat generalisasi sampai akhirnya memahami suatu konsep. Oleh karena itu, dalam pembelajaran penemuan terbimbing harus ada percobaan atau penyelidikan.

Melalui percobaan atau penyelidikan, ide atau gagasan yang diperoleh peserta didik dapat tertanam dengan baik dalam struktur kognitifnya karena terlibat secara aktif bekerja sama dengan peserta didik lain dalam proses pembelajaran dari tahap perencanaan sampai penarikan kesimpulan. Dengan model ini, peserta didik dihadapkan pada situasi untuk bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Namun demikian, guru perlu membimbing agar peserta didik mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk mendapatkan

pengetahuan baru. Berdasarkan bahan yang difasilitasi oleh guru, peserta didik berhak mendapat bimbingan dari guru. Sampai seberapa jauh peserta didik dibimbing, tergantung pada kemampuannya dan materi yang dipelajari.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, model penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran dengan memberikan masalah untuk diselesaikan melalui kegiatan pengamatan, percobaan, atau penyelidikan sehingga dapat menemukan konsep umum berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan bimbingan guru secukupnya. Dalam hal ini, bimbingan guru diberikan melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, membantu peserta didik agar menggunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan baru.

Seperti halnya model-model pembelajaran yang lain, model penemuan terbimbing juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Widdiharto (2004: 6) dan Afandi, Chalamah, dan Wardani (2013: 101-103), kelebihan model penemuan terbimbing antara lain: (a) peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, (b) menumbuhkan dan menanamkan sikap *inquiry*, (c) mendukung kemampuan *problem solving*, (d) memberikan wahana interaksi antarpeserta didik, maupun antara peserta didik dengan guru, (e) materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan tahan lama membekas, (f) membangkitkan gairah belajar, (g) memberikan kesempatan luas kepada peserta didik sesuai dengan kemampuannya, dan (h) membantu perkembangan peserta didik menuju pandangan yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir dan mutlak.

Adapun kekurangan dari model penemuan terbimbing menurut Hudojo (Hidayatullah, 2012: 5-6), diantaranya (a) membutuhkan waktu lebih lama untuk beberapa materi tertentu, (b) tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini, (c) tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini, (d) dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini, (e) tidak efektif diterapkan untuk kelas besar, dan (f) harapan yang ditumpahkan pada model ini mungkin mengecewakan guru dan peserta didik yang sudah biasa dengan pembelajaran konvensional, (g) tidak semua guru mempunyai semangat dan kemampuan mengajar dengan model ini, terutama guru yang pekerjaannya “sarat muatan”, (h) pembelajaran efektif pada kelas kecil, karena perhatian guru terhadap peserta didik sangat diperlukan.

Menurut Trianto (2009: 172), terdapat enam tahapan pembelajaran dengan penemuan terbimbing yaitu:

1. Tahap menyajikan pertanyaan dan merumuskan masalah.

Pada tahap ini, guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah. Guru membimbing peserta didik untuk merumuskan masalah berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan tersebut.

2. Tahap mengajukan hipotesis.

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pendapat dalam membentuk hipotesis dan membimbing peserta didik menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan.

3. Tahap merencanakan/merancang percobaan atau pemecahan masalah.

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan hipotesis yang diajukan dan membimbing peserta didik untuk melakukan penyelesaian atau percobaan secara urut.

4. Tahap melakukan percobaan atau melaksanakan pemecahan masalah.

Peserta didik menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dibuat. Selama peserta didik bekerja, guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk melakukan percobaan.

5. Tahap pengumpulan dan analisis data.

Peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, misalnya dengan membaca buku, wawancara, diskusi dan lain-lain. Selanjutnya, peserta didik menganalisis data untuk menemukan suatu konsep.

6. Tahap penarikan kesimpulan atau penemuan

Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan berdasarkan data sehingga peserta didik menemukan konsep yang ingin ditanamkan oleh guru.

Kurniasih dan Sani (2014: 67) mengemukakan langkah-langkah operasional model penemuan terbimbing yang lebih lengkap dan terperinci, terutama pada langkah penerapan, yaitu:

1. Tahap stimulasi

Pada tahap ini, peserta didik dihadapkan pada permasalahan atau pertanyaan berupa kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah. Namun demikian, guru tidak diperkenankan

memberikan jawaban secara langsung sebagai bentuk generalisasi konsep dengan tujuan agar timbul keinginan peserta didik untuk menyelidiki sendiri.

2. Tahap identifikasi masalah

Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis atau dugaan sementara.

3. Tahap pengumpulan data

Pada tahap ini, peserta didik diberi kesempatan yang luas untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, atau wawancara. Selain itu, peserta didik melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis yang telah dibuat sebelumnya.

4. Tahap pengolahan data

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh peserta didik pada tahap sebelumnya, baik melalui wawancara, observasi, mengamati objek, ataupun yang lainnya. Tahap ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, sehingga peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

5. Tahap pembuktian

Pada tahap ini, pemeriksaan secara cermat dan teliti dilakukan oleh peserta didik untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan

dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data pada tahapan sebelumnya.

6. Tahap penarikan kesimpulan

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Agar pelaksanaan model penemuan terbimbing ini berjalan dengan efektif, Markaban (2008: 17-18) menyebutkan langkah - langkah yang perlu ditempuh oleh guru matematika dalam menerapkan model ini, yaitu:

1. Rumusan masalah yang akan dihadapkan kepada peserta didik harus jelas, tidak menimbulkan salah tafsir, sehingga arah yang ditempuh peserta didik tidak salah.
2. Dari data yang diberikan, peserta didik menyusun, memproses, mengorganisasikan dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan peserta didik untuk melangkah ke arah yang tepat.
3. Peserta didik menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya. Bila perlu konjektur di atas diperiksa oleh guru. Ini perlu dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan peserta didik.
4. Bila telah diperoleh kepastian kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada peserta didik untuk menyusunnya. Sesudah peserta didik menemukan apa yang dicari, hendaknya

guru menyediakan soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Dari uraian di atas, langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, penarikan kesimpulan, dan pemberian latihan soal untuk memastikan konsep yang diperoleh peserta didik tertanam dengan baik. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) stimulasi, peserta didik mencermati dan mendiskusikan masalah kontekstual yang disajikan melalui LKPD, (2) Identifikasi masalah, peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompoknya mengidentifikasi masalah yang disajikan dalam LKPD dan merumuskan hipotesis, (3) Pengumpulan data, peserta didik mencari informasi dari buku paket dan mengemukakan pendapatnya dalam menyelesaikan masalah, (4) Pengolahan data, peserta didik berdiskusi mengolah informasi untuk menyelesaikan masalah, (5) Pembuktian, peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan peserta didik lainnya memberikan tanggapan, (6) Penarikan kesimpulan, guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil diskusi, dan (7) Pemberian latihan, peserta didik mengerjakan latihan soal untuk memastikan konsep yang diperoleh peserta didik tertanam dengan baik.

C. Pembelajaran Konvensional

Secara harfiah, pengertian konvensional menurut Sugono (2008: 752) adalah tradisional. Lebih lanjut, Sugono (2008: 1543) menyebutkan bahwa yang dimaksud tradisional adalah sesuatu dikerjakan menurut tradisi/kebiasaan yang selama ini telah dilaksanakan. Dengan demikian, secara harfiah pembelajaran

konvensional merupakan pembelajaran berdasarkan kebiasaan yang selama ini telah dilaksanakan

Menurut Mushlihin (Kresma, 2014: 155), filsafat yang mendasari pembelajaran konvensional adalah behaviorisme dalam penganutnya *objectivism*. Pemikiran filsafat ini memandang bahwa belajar sebagai usaha mengajarkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan terpilih sebagai pembimbing pengetahuan terbaik, sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan kepada orang yang belajar. Peserta didik diharapkan memiliki pemahaman yang sama dengan guru terhadap pengetahuan yang dipelajarinya.

Djamarah (2006) menyebut bahwa model pembelajaran konvensional sebagai model pembelajaran yang menggunakan metode ceramah sebagai modal utama. Hal ini karena sejak dulu metode ceramah telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain ditandai dengan ceramah, dalam pembelajaran konvensional diiringi dengan penjelasan, tanya jawab, serta pembagian tugas, dan latihan. Adapun langkah-langkah pembelajaran konvensional menurut Kardi (Kresma, 2014: 152), yaitu guru (1) memberikan apersepsi, (2) menerangkan bahan ajar secara verbal, (3) memberikan contoh-contoh, (4) membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, (5) mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan peserta didik, dan (6) menyimpulkan inti pelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dalam menerangkan bahan ajar dan tanya jawab serta dilanjutkan pemberian tugas. Pembelajaran yang

dilakukan di SMP Tri Sukses tergolong pembelajaran konvensional dengan langkah-langkah pembelajaran yaitu guru (1) memberikan apersepsi, (2) menerangkan bahan ajar secara verbal, (3) memberikan contoh-contoh, (4) membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, (5) mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan peserta didik, dan (6) menyimpulkan inti pelajaran.

D. Pengertian Pengaruh

Menurut Badudu dan Zain (2001: 1031), pengaruh adalah (1) daya yang menyebabkan sesuatu yang terjadi; (2) sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain; dan (3) tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain. Dengan demikian, sesuatu dikatakan berpengaruh apabila membentuk sesuatu hal baru atau setidaknya mengubah sesuatu yang lain.

Berdasarkan pendapat di atas, pengaruh merupakan daya yang ada atau timbul akibat dari adanya tindakan sehingga sesuatu dapat terjadi atau daya tersebut mengubah sesuatu yang telah ada. Dalam penelitian ini, daya yang diteliti pengaruhnya yaitu model penemuan terbimbing. Model penemuan terbimbing dikatakan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis, jika pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model penemuan terbimbing lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model konvensional.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan istilah yang berhubungan dengan judul penelitian sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik untuk menguasai ide abstrak dengan benar sehingga peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, mampu mengklasifikasikannya konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Adapun indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) menyatakan ulang suatu konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, (4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (5) mengaplikasikan konsep.
2. Model penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran dengan memberikan masalah untuk diselesaikan melalui kegiatan pengamatan, percobaan, atau penyelidikan sehingga dapat menemukan konsep umum berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan bimbingan guru secukupnya. Adapun langkah-langkah pembelajaran penemuan terbimbing yang dilaksanakan dalam penelitian ini, yaitu: (1) stimulasi, (2) identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, (6) penarikan kesimpulan, dan (7) pemberian latihan soal.
3. Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang mana guru menggunakan metode ekspositori dalam menerangkan bahan ajar disertai

dengan metode tanya jawab dan dilanjutkan pemberian tugas. Langkah-langkah pembelajaran konvensional yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu (1) memberikan apersepsi, (2) menerangkan bahan ajar secara verbal, (3) memberikan contoh-contoh, (4) membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, (5) mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan peserta didik, dan (6) menyimpulkan inti pelajaran.

4. Pengaruh merupakan suatu daya yang ada atau timbul akibat dari adanya tindakan sehingga sesuatu dapat terjadi atau daya tersebut mengubah sesuatu yang telah ada. Dalam penelitian ini, daya yang diteliti yaitu model penemuan terbimbing. Pembelajaran dengan model penemuan terbimbing dikatakan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis, jika pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model penemuan terbimbing lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model konvensional.

F. Kerangka Pikir

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Dalam hal ini, yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran, sedangkan pemahaman konsep matematis sebagai variabel terikat.

Model penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam berpikir, menganalisa konsep suatu materi sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan bimbingan guru. Dalam hal ini, bimbingan guru diberikan melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Artinya, LKPD disusun

oleh guru berdasarkan tahap-tahap pembelajaran penemuan terbimbing. Melalui tahap-tahap tersebut, peserta didik dibimbing untuk menemukan konsep.

Pada tahap awal yaitu stimulus, guru menampilkan suatu masalah atau pertanyaan, peserta didik diharapkan akan termotivasi dan tertarik untuk menemukan solusi atau konsep. Selain itu, guru juga mengelompokkan peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik dapat melakukan proses penemuan melalui diskusi kelompoknya masing-masing. Selanjutnya, guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk jawaban sementara atas pertanyaan masalah (hipotesis).

Tahap selanjutnya, peserta didik melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data atau informasi dilakukan melalui membaca buku paket atau sumber lain untuk menyelidiki hipotesis yang telah ditentukan. Peserta didik juga saling mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompoknya untuk memperoleh cara penyelesaian masalah. Pada tahap ini, peserta didik diharapkan mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dan mampu menggunakan, memanfaatkan, atau memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan masalah.

Setelah data terkumpul, tahap berikutnya yaitu pengolahan data. Melalui diskusi dalam kelompok, peserta didik melakukan pengolahan informasi yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Semua informasi yang diperoleh kemudian dihitung dengan cara tertentu dan akhirnya ditafsirkan. Guru membimbing peserta didik

bekerja melakukan kegiatan penyelidikan atau penemuan. Bimbingan guru sangat diperlukan agar penyelidikan yang dilakukan peserta didik tidak terlalu jauh menyimpang dari yang diharapkan, sehingga konsep yang akan ditanamkan kepadanya dapat dicapai. Pada tahap ini, peserta didik diharapkan dapat menyatakan ulang suatu konsep menggunakan bahasanya sendiri dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Selanjutnya pada tahap pembuktian, peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, perwakilan peserta didik menampilkan hasil diskusi dan melakukan analisis proses penemuan yang dimoderatori oleh guru. Tahap berikutnya yaitu penarikan kesimpulan, guru membimbing peserta didik menyimpulkan hasil presentasi dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah diperoleh. Dalam tahap ini, peserta didik diharapkan dapat menyatakan ulang konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Setelah menemukan suatu konsep/prinsip dari tahap penarikan kesimpulan, peserta didik diberi latihan soal. Dalam mengerjakan soal latihan, peserta didik diharapkan mampu menyatakan ulang dari suatu konsep yang telah diperoleh dan mengaplikasikan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah. Mengerjakan latihan soal menggunakan konsep yang telah diperoleh dengan menemukan sendiri dapat memantapkan pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep, sehingga pemahaman peserta didik akan lebih tertanam lama dalam ingatan dan dapat dimanfaatkan untuk menghadapi situasi lain.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran dengan model penemuan terbimbing memungkinkan peserta didik untuk memiliki pemahaman konsep matematis yang baik. Hal ini tidak terjadi dalam pembelajaran konvensional. Dalam pembelajaran konvensional, langkah-langkah yang dilakukan lebih berpusat pada guru, dimulai dengan guru melakukan kegiatan memberikan apersepsi, menerangkan bahan ajar secara verbal, memberikan contoh-contoh, membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan peserta didik, dan menyimpulkan inti pelajaran. Jika diperhatikan, peran peserta didik dalam pembelajaran konvensional masih kurang. Hal ini akan berdampak pada lemahnya pemahaman konsep matematis peserta didik. Dengan demikian, pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model penemuan terbimbing lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model konvensional. Dengan kata lain, penerapan model penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

G. Anggapan Dasar

Penelitian ini bertolak dari anggapan dasar bahwa semua peserta didik kelas VIII SMP Tri Sukses Natar memperoleh materi pelajaran matematika yang sama sesuai dengan Kurikulum 2013.

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pikir, rumusan hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Hipotesis Penelitian

Model penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Hipotesis Kerja

Pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran dengan model penemuan terbimbing lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Tri Sukses yang terletak di Jalan Serbajadi, Komplek Pondok Pesantren Nurul Huda, Kecamatan Natar, Lampung Selatan. Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 85 peserta didik dan terdistribusi dalam 4 (empat) kelas. Karena peserta didik telah terdistribusi dalam 4 kelas, maka pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Menurut Margono (2004: 127), *cluster random sampling* adalah teknik sampling yang dilakukan dengan memilih kelompok-kelompok individu sehingga setiap individu di dalam kelompok tersebut dipilih sebagai sampel. Oleh karena itu, sampel pada penelitian ini dipilih dari kelas-kelas yang telah ada sebelumnya. Selanjutnya, untuk menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilakukan secara acak, diperoleh kelas VIII A sebagai kelompok eksperimen yang terdiri dari 20 peserta didik dan kelas VIII C sebagai kelompok kontrol yang terdiri dari 22 peserta didik.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *non equivalent control group design* yang merupakan salah satu desain dari *quasi experiment*. Pada desain ini,

kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa pembelajaran dengan model penemuan terbimbing, sedangkan kelompok kontrol memperoleh perlakuan berupa pembelajaran dengan model konvensional. Menurut Sugiyono (2017: 79), dalam penelitian dengan desain seperti ini kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal dan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Di akhir pembelajaran, peserta didik diberi *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematis yang dicapai. Desain penelitian *non equivalent control group design* disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
A ₁	O ₁	X ₁	O ₂
A ₂	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

A₁ = kelompok eksperimen

A₂ = kelompok kontrol

O₁ = Skor *pretest*

O₂ = Skor *posttest*

X₁ = perlakuan (model penemuan terbimbing)

X₂ = perlakuan (model konvensional)

C. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, beberapa kegiatan yang dilakukan antara lain: melihat kondisi banyak kelas, pendistribusian peserta didik, banyak peserta didik dalam tiap kelas, perolehan nilai pada penilaian sebelumnya, dan cara guru mengajar. Selanjutnya, menetapkan materi pelajaran yang digunakan

dalam penelitian, menyusun silabus dan Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model penemuan terbimbing dan model konvensional, menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk penemuan terbimbing, membuat kisi-kisi soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep, menyusun soal (*pretest* dan *posttest* menggunakan soal yang sama), kunci jawaban, dan pedoman penskoran. Terakhir, melakukan uji coba soal dan memilih soal sesuai dengan hasil uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

2. Pelaksanaan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilaksanakan antara lain memberikan *pretest* kepada peserta didik dalam kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk mengetahui skor awal pemahaman konsep matematis peserta didik. Pemberian *pretest* dilaksanakan pada Sabtu, 20 Oktober 2018. Selanjutnya, melaksanakan pembelajaran sesuai dengan silabus dan RPP yang telah disusun sebelumnya sebanyak lima pertemuan yaitu sejak 22 Oktober 2018 sampai dengan 16 November 2018. Terakhir, peserta didik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi *posttest* untuk mengetahui skor akhir pemahaman konsep matematis peserta didik yang dilaksanakan pada Sabtu, 17 November 2018.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data, baik data hasil *pretest* maupun *posttest*. Kegiatan pengumpulan data diawali dengan memeriksa jawaban peserta didik, pemberian skor dengan berpedoman pada kunci jawaban dan pedoman penskoran yang telah dibuat sebelumnya.

4. Analisis Data

Setelah diperoleh skor *pretest* maupun *posttest*, selanjutnya skor tersebut dianalisis secara statistik. Skor *pretest* dianalisis untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis peserta didik dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya, menguji hipotesis dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap skor *posttest*.

5. Penarikan Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis data, langkah berikutnya adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis.

6. Penyusunan Laporan

Kesimpulan yang diperoleh selanjutnya dituangkan dalam bentuk skripsi.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini berupa skor pemahaman konsep matematis yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep matematis pada penelitian ini adalah teknik tes. Tes dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model penemuan terbimbing pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini berupa tes pemahaman konsep matematis berupa soal uraian. Instrumen tersebut disusun

berdasarkan kompetensi dasar dan indikator yang diukur sesuai dengan materi yang berlaku pada populasi. Adapun pedoman penskoran disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	a. Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		b. Dapat menyatakan ulang suatu konsep namun masih terdapat kesalahan.	1
		c. Dapat menyatakan ulang suatu konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan benar.	2
2.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	a. Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		b. Dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsepnya tertentu yang dimiliki namun masih melakukan kesalahan.	1
		c. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat/ciri-ciri dan konsepnya tertentu yang dimiliki dengan tepat.	2
3.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	a. Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		b. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika namun masih melakukan banyak/beberapa/sedikit kesalahan.	1/2/ 3
		c. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar.	4
4.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		b. Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu namun masih melakukan banyak/beberapa/sedikit kesalahan.	1/2/ 3
		c. Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar.	4
5.	Mengaplikasikan konsep	a. Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal.	0
		b. Mampu mengaplikasikan konsep namun masih melakukan banyak/beberapa/sedikit kesalahan.	1/2/ 3
		c. Mampu mengaplikasikan konsep dengan tepat.	4

(Sumber: Mawaddah dan Maryanti, 2016)

Agar diperoleh data yang akurat, instrumen tes yang digunakan harus memiliki kriteria yang baik. Oleh karena itu, dilakukan uji coba terhadap instrumen tes yang telah dibuat untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

1. Validitas

Dalam penelitian ini, validitas didasarkan pada validitas isi. Validitas isi merupakan validitas yang dilihat dari aspek kesesuaian antara butir soal dengan isi kurikulum dan indikator pemahaman konsep yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Surapranata (2009: 51) bahwa suatu alat ukur dikatakan valid jika sesuai dengan isi kurikulum dan sesuai dengan indikator yang diukur.

Menurut Sukardi (2007: 123), validitas isi pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli. Tidak ada formula matematis untuk menghitung dan tidak ada cara untuk menunjukkan secara pasti. Namun demikian, untuk memberikan gambaran bagaimana suatu tes divalidasi menggunakan validitas isi, pertimbangan ahli tersebut dilakukan seperti berikut: ahli mengamati secara cermat semua item dalam tes yang hendak divalidasi. Kemudian, mengoreksi semua item-item yang telah dibuat dan pada akhir perbaikan, memberikan pertimbangan tentang bagaimana tes tersebut menggambarkan cakupan isi yang hendak diukur. Oleh karena itu, validitas tes dalam penelitian ini didasarkan atas *judgement* dari guru matematika kelas VIII SMP Tri Sukses dengan asumsi bahwa guru tersebut mengetahui dengan benar kurikulum matematika tingkat SMP.

Butir-butir tes dikategorikan valid apabila telah sesuai dengan materi dalam kurikulum, indikator pencapaian kompetensi, indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan, dan bahasa yang digunakan dalam instrumen tes mudah dimengerti oleh peserta didik melalui daftar *check list*. Hasil pengujian validitas oleh guru tersebut menunjukkan bahwa tes pemahaman konsep matematis telah memenuhi validitas isi. Hasil validasi dapat dilihat pada Lampiran B.5. Selanjutnya, instrumen dapat diujicobakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

2. Reliabilitas

Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes yang berbentuk soal uraian, digunakan teknik Alpha. Menurut Arikunto (2006: 109), koefisien reliabilitas dihitung menggunakan rumus berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \quad \text{dengan} \quad \sigma^2 = \left[\frac{\sum X_i^2}{N} \right] - \left[\frac{\sum X_i}{N} \right]^2$$

Keterangan :

r_{11}	= koefisien reliabilitas instrumen (tes)
n	= banyaknya butir soal (item)
$\sum \sigma_i^2$	= jumlah varians dari tiap-tiap item tes
σ^2	= varians total
N	= banyaknya data
$\sum X_i$	= jumlah semua data
$\sum X_i^2$	= jumlah kuadrat semua data

Arikunto (2006: 195) menyebutkan harga r_{11} yang diperoleh diinterpretasikan dengan kriteria seperti pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas

Besarnya Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Dengan memperhatikan interpretasi reliabilitas tersebut, instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang memiliki interpretasi tinggi atau sangat tinggi, yaitu instrumen dengan koefisien reliabilitas lebih dari 0,60. Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrumen tes pemahaman konsep matematis, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,67. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen tes yang digunakan memiliki reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada Lampiran C.1.

3. Tingkat Kesukaran

Sunarya (2015: 52) mengungkapkan bahwa untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal uraian ditempuh melalui langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Menghitung rata-rata skor (*mean*) untuk suatu butir soal, yang dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata skor untuk butir soal ke-i

x = Jumlah skor seluruh peserta didik pada butir soal ke-i

n = Banyak peserta didik yang mengikuti tes

- b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :

$$TK = \frac{\bar{x}}{x_{maks}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran butir soal ke-i

\bar{x} = Rata-rata skor untuk butir soal ke-i

x_{maks} = Skor maksimum pada butir soal ke-i

Lebih jauh, Sunarya (2015: 52) menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria tingkat kesukaran seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,00 $TK < 0,30$	Sukar
0,30 $TK < 0,70$	Sedang
0,70 $< TK < 1,00$	Mudah

Dengan memperhatikan interpretasi tingkat kesukaran pada Tabel 3.4, maka butir soal pada instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang memiliki tingkat kesukaran mulai dari 0,30 sampai dengan 0,70 atau butir soal dengan tingkat kesukaran pada kategori sedang. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa tingkat kesukaran butir soal adalah 0,53 sampai dengan 0,68. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki butir soal dengan tingkat kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Lampiran C.2.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda, terlebih dahulu diurutkan dari peserta didik yang memperoleh nilai tertinggi sampai peserta didik yang memperoleh nilai terendah. Kemudian, karena banyak

peserta didik pada kelas uji coba hanya 20 orang (kurang dari 50), maka selanjutnya diambil 50% peserta didik yang memperoleh nilai tinggi (disebut kelompok atas) dan 50% peserta didik yang memperoleh nilai rendah (disebut kelompok bawah) (Sunarya, 2015: 49). Selanjutnya, Sunarya (2015: 50) mengungkapkan bahwa untuk menghitung daya pembeda butir soal uraian digunakan rumus:

$$D = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{x_{maks}}$$

eterangan:

D = Daya pembeda butir soal ke-i

\bar{x}_a = Rata-rata skor kelompok atas pada butir soal ke-i

\bar{x}_b = Rata-rata skor kelompok bawah pada butir soal ke-i

x_{maks} = Skor maksimum butir soal ke-i

Lebih jauh, Sunarya (2015: 50) menyatakan bahwa hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
D ≥ 0,40	Sangat baik
0,30 ≤ D < 0,40	Baik
0,20 ≤ D < 0,30	Cukup, soal perlu perbaikan
D < 0,20	Jelek, soal dibuang

Dengan memperhatikan interpretasi indeks daya pembeda di atas, maka butir soal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu butir soal yang memiliki indeks daya pembeda ≥ 0,3 atau butir soal dengan kategori baik dan sangat baik. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa indeks daya pembeda butir soal adalah 0,30 sampai dengan 0,48. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki butir soal dengan daya pembeda yang baik dan sangat baik,

kecuali butir soal nomor 2b memiliki indeks daya pembeda 0,08 dengan interpretasi jelek. Oleh karena itu, butir soal 2b dibuang atau tidak digunakan dalam pengambilan data pemahaman konsep matematis. Dibuangnya butir soal 2b dalam pengambilan data pemahaman konsep tidak mengurangi penggunaan indikator, baik indikator pencapaian kompetensi maupun indikator pemahaman konsep yang diukur. Untuk indikator pencapaian kompetensi pada butir soal 2b yaitu menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi telah tercakup dalam butir soal 2c. Demikian juga untuk indikator pemahaman konsep pada butir soal 2b yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu telah tercakup dalam butir soal 2a dan 2c. Hasil perhitungan daya pembeda butir soal dapat dilihat pada Lampiran C.3.

Dari hasil uji coba, tes pemahaman konsep matematis pada penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, sehingga instrumen tes pemahaman konsep matematis layak digunakan untuk pengambilan data.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data pemahaman konsep matematis yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*.

1. Analisis Data Awal Pemahaman Konsep Matematis

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dianalisis untuk mengetahui apakah rata-rata skor awal pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen sama dengan rata-rata skor awal pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas kontrol dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data awal pemahaman konsep matematis dilakukan untuk melihat apakah kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau sebaliknya. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji Chi-Kuadrat. Langkah-langkah uji normalitas mengikuti pendapat Sudjana (2005: 273).

1) Hipotesis

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf Signifikansi

$\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = harga Chi-Kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

4) Keputusan Uji

Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel (1 - \alpha)(k - 3)}$, sedangkan dalam hal lainnya H_0 diterima.

Hasil uji normalitas data awal pemahaman konsep matematis peserta didik disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil Uji Normalitas Data Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Kelas	t^2_{hitung}	t^2_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	10,89	7,81	H_0 ditolak
Kontrol	10,47	7,81	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil pada Tabel 3.6, $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$. Dengan demikian, pada $\alpha = 0,05$ H_0 ditolak, yaitu data awal pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas data awal pada kelas eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.6 dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran C.7.

b. Uji Perbedaan Data Awal Pemahaman Konsep Matematis

Oleh karena data awal pemahaman konsep matematis tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal, analisis dilakukan dengan uji statistik non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Mann-Whitney U* (Sheskin, 2003). Dalam hal ini, uji *Mann-Whitney U* yang digunakan adalah uji pihak kanan dengan rumusan hipotesis statistik sebagai berikut.

$H_0: \theta_1 = \theta_2$ (tidak terdapat perbedaan antara median data awal pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran penemuan

terbimbing dengan median data awal pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1: \theta_1 > \theta_2$ (median data awal pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi daripada median data awal pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional)

Menurut Sheskin (2003), langkah-langkah pengujiannya ialah pertama skor-skor pada kedua kelompok sampel diurutkan dalam peringkat. Selanjutnya, menghitung nilai statistik uji *Mann-Whitney U*, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$U_a = n_a n_b + \frac{n_a(n_a + 1)}{2} - \sum P_a$$

$$U_b = n_a n_b + \frac{n_b(n_b + 1)}{2} - \sum P_b$$

Keterangan:

n_a = Jumlah sampel kelas eksperimen

n_b = Jumlah sampel kelas kontrol

P_a = Jumlah rangking pada sampel n_a

P_b = Jumlah rangking pada sampel n_b

Statistik U yang digunakan adalah U yang nilainya lebih kecil. Oleh karena sampel penelitian lebih dari 20, maka digunakan pendekatan kurva normal dengan

$$\text{mean } \mu_U = \frac{n_1 n_2}{2}$$

$$\text{Standar deviasi } (\sigma_U) = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Nilai standar dihitung dengan:

$$z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} \quad , \quad z_{tabel} = z_{(0,5-\alpha)}$$

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dan kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $z_{hitung} \leq z_{tabel}$ sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak. Dari hasil perhitungan diperoleh harga $z_{hitung} = 0,47$ dan $z_{(0,475)} = 1,96$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan antara median data awal pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing dengan median data awal pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.8. Oleh karena tidak terdapat perbedaan data awal pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, analisis dilanjutkan terhadap data akhir pemahaman konsep matematis.

2. Analisis Data Akhir Pemahaman Konsep Matematis

Analisis data akhir pemahaman konsep matematis diawali dengan melakukan uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data akhir pemahaman konsep matematis dilakukan dengan prosedur yang sama dengan uji normalitas pada data awal pemahaman konsep matematis. Hasil uji normalitas data akhir pemahaman konsep matematis peserta didik disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Uji Normalitas Data Akhir Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Kelas	t^2_{hitung}	t^2_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	1,99	7,81	H_0 diterima
Kontrol	6,91	7,81	H_0 diterima

Berdasarkan hasil tersebut, berarti $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Dengan demikian, pada $\alpha = 0,05$ H_0 diterima, yaitu data akhir pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.9 dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran C.10.

b. Uji Kesamaan Varians

Karena data akhir pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji kesamaan varians. Uji kesamaan varians yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji F . Langkah-langkah uji kesamaan varians mengikuti pendapat Sudjana (2005: 249).

1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (kedua kelompok populasi mempunyai varians sama)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (kedua kelompok populasi mempunyai varians tidak sama)}$$

2) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0,05$$

3) Statistik Uji

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

s_1^2 = varians terbesar

s^2 = varians terkecil

4) Keputusan Uji

Tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha}(v_1, v_2)$, nilai $F_{1/2\alpha}(v_1, v_2)$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $1/2$ serta v_1 dan v_2 merupakan derajat kebebasan masing-masing pembilang dan penyebut.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,47$ dan dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 2,44$ sehingga $F_{hitung} = 1,47 < 2,44 = F_{tabel}$. Berdasarkan kriteria uji, H_0 diterima yang artinya data pemahaman konsep matematis peserta didik dari kedua populasi memiliki varians yang sama. Hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.11.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data, diperoleh hasil bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kedua kelompok mempunyai varians yang sama, sehingga dilanjutkan dengan melakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan statistik uji t. Menurut Sudjana (2005: 380) berikut langkah-langkah uji-t.

1) Hipotesis Uji

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing sama dengan rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi dari rata-rata pemahaman konsep matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional)

2) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0,05$$

3) Statistik Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} ; s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Penjelasan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor pemahaman konsep matematis di kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor pemahaman konsep matematis di kelas kontrol

n_1 = banyaknya peserta didik pada kelas eksperimen

n_2 = banyaknya peserta didik pada kelas kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

s^2 = varians gabungan

4) Keputusan Uji

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$, nilai $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan dk

= $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.

Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Lampiran C.12.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa model penemuan terbimbing berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Tri Sukses Natar semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini ditunjukkan dengan pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi dibandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dikemukakan saran sebagai berikut.

1. Bagi praktisi pendidikan khususnya guru matematika disarankan untuk menerapkan model penemuan terbimbing dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, terutama pada pembelajaran dengan materi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Bagi peneliti lain yang akan mengembangkan penelitian mengenai pengaruh model penemuan terbimbing terhadap pemahaman konsep matematis disarankan untuk melakukan penelitian pada materi-materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., dan Wardani, P.O. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula press.
- Anderson, L. W. dan Krathwohl, D.R. 2015. *Kerangka Landasan Untuk. Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan : Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arikunto. Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badudu, J.S dan Zain, Sutan Mohammad. 2001. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Budiningsih, Asri dan Sisca Rahmadonna. 2018. *Teori Belajar dan Pembelajaran (Online)*. Tersedia di <https://ppgspada.brightspace.com>. Diakses pada 12 Agustus 2018.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- _____. 2004. *Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tentang Penilaian Rapor*. Jakarta : Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Pendidikan Guru Berdasarkan Kompetensi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayatullah, Syarif. 2012. *Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self Concept Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Depok*. Yogyakarta: UNY.
- Karim, Tiya Maulida. 2014. Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika EDU-MAT. Volume 2. Nomor 1. Februari 2014 (Online)*. Tersedia di <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view>. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat. Diakses 05 Desember 2018.

- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar isi*. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. 2016. *Hasil TIMSS 2015*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kilpatrick, Jeremy and Findell, B. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. USA: National Academy Press.
- Kresma, Eka Nella. 2014. Perbandingan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Titik Jenuh Siswa Maupun hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Education*. Vol. 1 Tahun 2014. Madiun: Universitas Katolik Widya Mandala.
- Kurniasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Markaban. 2008. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: P4TK Matematika.
- Mawaddah, Siti dan Maryanti, Ratih. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). *Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4, Nomor 1, April 2016* (online). Tersedia di <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view>. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat. Diakses 24 Maret 2018.
- Mulyasa, E. 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Naini, Safdatul. 2016. Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa STKIP PGRI Sumbar. Volume 1 Tahun 2016*. (Online). Tersedia di <http://jim.stkip-pgri-sumbar.ac.id/jurnal>. Diakses 05 Desember 2018.
- Purnomo, Yoppy Wahyu. 2011. Efektivitas Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning ditinjau dari Kreativitas Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta, 24 Juli 2011* (Online). Tersedia di <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/>. Surakarta: UMS. Diakses 25 Februari 2018.
- Purwanto, Ngilim. 2010. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Renaja Rosdakarya.

- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Sheskin, David J. 2003. *Handbook Parametric and Nonparametric Statistical Procedures Third Education*. New York: A CRC Press Cpmpany.
- SMP Tri Sukses. 2018. *Data Hasil Ulangan Harian Pertama*. Lampung Selatan: SMP Tri Sukses.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugono, Dendy. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Sunarya, Yaya. 2015. *Strategi Meningkatkan Kualitas Tes Uraian*. Bandung: UPI.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryosubroto, B. 2006. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Group.
- Widdiharto, Rachmadi. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika Yogyakarta.