

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE) DENGAN BAHAN AJAR
DESAIN DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK
PESERTA DIDIK**



Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-
Syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) Dalam Ilmu
Matematika

Oleh:

**AJIE FORNIESTWO
1711050134**

Program Studi: Pendidikan Matematika

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE) DENGAN BAHAN AJAR
DESAIN DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK
PESERTA DIDIK**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) Dalam Ilmu Matematika



Program Studi: Pendidikan Matematika

Pembimbing 1 FARIDA, S.KOM.,M.SI

Pembimbing 11 RIZKI WAHYU YUNIAN PUTRA M.Pd

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

ABSTRAK

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui adakah pengaruh peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan model Rotating Trio Exchange (RTE), kemudian peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan model Rotating Trio Exchange (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis dan peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan model konvensional. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis eksperimen yaitu quasi experimental. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan random sampling dengan teknik cluster random sampling. Teknik analisis uji coba instrument penelitian yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Penelitian ini juga menggunakan teknik analisis data dengan uji anava satu jalan.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik. Model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE), dan model pembelajaran konvensional dalam memberikan pengaruh terhadap kemampuan numerik peserta didik.

Kata kunci : Model Pembelajaran RTE, bahan ajar desain didaktis dan kemampuan numerik.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ajie Forniestwo

Npm : 1711050134

Jurusan/prodi : Pendidikan Matematika

fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul : “**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE)* DENGAN BAHAN AJAR DESAIN DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK**”, adalah benar-benar hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi atau saluran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di 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, Oktober 2022

Penulis,



Ajie Forniestwo

1711050134



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE) DENGAN
BAHAN AJAR DESAIN DIDAKTIS TERHADAP
KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK**

**Nama : Ajie Forniestwo
NPM : 1711050134
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

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

Pembimbing I

**Farida S. KOM., MMSI
NIP. 197801282006042002**

Pembimbing II

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP. 198906052015031004**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

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



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE) DENGAN BAHAN AJAR DESAIN DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK”. Disusun Oleh Aje Forniestwo, NPM : 1711050134, Jurusan : Pendidikan Matematika, Telah di Ujikan dalam Sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung Pada Hari/Tanggal : selasa / 27 desember 2022 pukul 08.00 s.d 10.00 WIB

TIM MUNAQOSAH

Ketua : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Sekretaris : Indah Resti Ayuni Suri, M.SI. (.....)

Penguji Utama : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd (.....)

Penguji Pendamping I : Farida, S.Kom., MMSI. (.....)

Penguji Pendamping II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

NIP. 196408281988032002



MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan “



PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah saya telah menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayahandaku Iskandar dan Ibundaku tercinta Maezanah yang selalu memberikan semangat, mendidik dan selalu mendoakanku dalam setiap sujudnya untuk keberhasilanku.
2. Ayuk ku Royi isanah, kaka ipar ku Agus setiawan dan ponakan ku Arvin evano setiawan, terimakasih atas segala support dan do'a yang kalian berikan, hanya karya ini kecil yang dapat saya persembahkan. Semoga kita semua dapat membahagiakan dan juga membanggakan orangtua.
3. Kakak ku Juliantri puta dan mba iparku, serta ponakan ponakan ku yang selalu memberikan dorongan serta semangat sehingga aku mampu menyelesaikan studiku.
4. Adik-adikku tersayang (Faifi Fera, Okta Ramadhon dan adik bungsuku Chelsie Oleva Putri) yang selalu memberikan dorongan serta semangat sehingga aku mampu menyelesaikan studiku.
5. Kekasihku saat ini (Nadia Oktabri) terimakasih telah mensupport dan memeberi semangat dalam mengerjakan skripsiku dalam suka dan duka.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ajie Forniestwo Lahir di Sumberjaya, 26 April 1997 putra ke tiga dari Enam bersaudara, pasangan Ayahanda Iskandar Dan Ibunda Maezanah.

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 3 Way Petai Sumberjaya Lampung Barat Lulus Tahun 2010
2. SMP Negeri 3 Sumberjaya Lampung Barat lulus Tahun 2013
3. SMA Negeri 1 Lampung Barat Lulus Tahun 2016
4. UIN Raden Intan Lampung sejak tahun 2017 hingga sekarang pada Jurusan Pendidikan Matematika



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim

Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ROTATING TRIO EXCHANGE (RTE) DENGAN BAHAN AJAR DESAIN DIDAKTIS TERHADAP KEMAMPUAN NUMERIK PESERTA DIDIK”** sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Farida, S.Kom.,M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Bapak Wahono, S.Pd selaku guru matematika serta jajaran staff di SMP Negeri 3 Bandar Lampung yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
6. Matematika kelas f, terimakasih atas canda tawa serta telah menjadi bagian bersejarah selama perkuliahan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang dengan ketulusan hati telah membantu baik berupa moral maupun material kepada penulis.

8. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Oktober, 2022
Penulis,

Ajie Forniestwo
NPM. 1711050134



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi dan Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Ruang Lingkup Penelitian	8
H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	8
I. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	
A. Teori yang Digunakan	11
1. Pengertian Model Pembelajaran	11
2. Model Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE)	11
3. Modul Desain Didaktis	14
4. Bahan Ajar	16
5. Kemampuan Numerik	18
B. Kerangka Berfikir	19
C. Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	23
B. Variabel Penelitian	24
C. Populasi, sampel dan Teknik Pengumpulan Data	24
1. Populasi	24
2. Sampel	25
3. Teknik Pengumpulan data	26
D. Pengujian Instrumen Penelitian	28
1. Uji Validitas	28
2. Uji Reliabilitas	29
3. Uji Daya Beda	30
4. Uji Tingkat Kesukaran	31
E. Teknik Analisis Data	32
1. Uji Normalitas	32
2. Uji Homogenitas	34
3. Uji Hipotesis	35
4. Uji Komparasi Ganda	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	39
1. Analisis Hasil Uji Coba Kemampuan Numerik ...	39
a. Uji Validitas	39
b. Uji Tingkat Kesukaran	42
c. Uji Daya Beda	43
d. Uji Reliabilitas	44
e. Kesimpulan Uji Coba Tes	44
B. Analisis Data Hasil Penelitian	45
1. Data Amatan	45
2. Hasil Uji Coba Prasyarat	47
3. Hasil Uji Coba Hypotesis ANOVA Satu Jalur	48
C. Pembahasan Hasil Tes	51

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	57
B. Rekomendasi	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Nilai Tes Kemampuan Numerik	5
Tabel 3.1 Jumlah Populasi Peserta Didik	25
Tabel 3.2 Kriteria Penskoran	27
Tabel 3.3 Interpretasi Indeks Daya Beda	31
Tabel 3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran	32
Tabel 3.5 Ringkasan Anova Satu Jalur	37
Tabel 4.1 Validator Soal Kemampuan Numerik	40
Tabel 4.2 Uji Validitas Soal	41
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran	42
Tabel 4.4 Uji Daya Beda	43
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba.....	45
Tabel 4.6 Deskripsi Data Amatan	46
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas	47
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas	48
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis Anova Satu Jalur	49
Tabel 4.10 Uji Lanjutan Scheffe	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Segitiga Didaktis	15
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berfikir	20



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Pada kerangka awal, agar mendapat gambaran mengenai judul penelitian yang dilakukan, perlu adanya suatu penjelasan tentang istilah penting yang ada dalam judul penelitian ini untuk menghindari kesalahan pemahaman dalam penafsiran. Pada penelitian ini penegasan judul sebagai berikut:

1. Model pembelajaran Rotating Trio Exchange adalah model pembelajaran yang mampu meningkatkan peran dan aktif bagi peserta didik saat berlangsungnya proses pembelajaran, melalui diskusi kecil antar anggota kelompok. Model RTE dapat menjadikan peserta didik untuk lebih aktif dari awal pembelajaran yang selanjutnya peserta didik bekerja sama dan saling membantu dalam proses pembelajaran untuk merangsang cara berfikir.
2. Desain didaktis merupakan suatu desain pembelajaran berupa bahan ajar berdasarkan kajian ketidakmampuan belajar yang telah ada sebelumnya pada pembelajaran matematika.
3. Kemampuan numerik adalah kemampuan yang berhubungan dengan kecepatan dan kecermatan hitung dasar yang melibatkan operasi hitung. Kemampuan numerik juga merupakan kemampuan seorang untuk menggunakan angka serta menggunakan perhitungan untuk merubah soal uraian cerita menjadi angka yang selanjutnya diterapkan dengan perhitungan matematika.

B. Latar Belakang

Pendidikan memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak serta peradaban bangsa, bermartabat, mencerdaskan kehidupan bangsa

mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak, berilmu, cakap kreatif dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mencapainya fungsi pendidikan, pendidik harus menerapkan fungsi pendidikan kepada peserta didik. Agar nilai dan norma tersebut dapat diwariskan kepada generasi selanjutnya maka perlu usaha yang dilakukan dan dikembangkan dalam kehidupan pada suatu proses pendidikan.¹

Menjadi manusia yang berakhlak mulia, kreatif, memiliki karakter dan diharapkan dapat menerapkan norma dikehiduan bermasyarakat, maka pendidikan berfungsi sebagai lembaga dalam membentuk serta mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik.² Untuk kemajuan Pendidikan, peserta didik perlu mendapatkan pendidikan serta pembelajaran yang sangat berhubungan. Pentingnya menuntut ilmu terdapat pada, firman Allah dalam surat Al-mujadilah ayat 11:

فَافْسَحُوا الْمَجَالِسَ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا أَمُنُوا ۗ الَّذِينَ يَٰ أَيُّهَا
 أَمُنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ فَنَشْرُوا أَنْشُرُوا قِيلَ وَإِذَا لَكُمْ ۗ اللَّهُ يَفْسَحِ
 خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٌ ۗ الْعِلْمِ أَوْثُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ ۗ

Artinya:

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscahaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu” maka berdirilah, niscahaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang berilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

¹ Fuad Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2015), h. 1-2.

² Moh. Khoerul Anwar, “Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar”, *Jurnal keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3 No. 1 (2017), h. 2.

Ayat diatas menjelaskan keutamaan menuntut ilmu, serta perintah Allah kepada manusia untuk menuntut ilmu dan bekerja keras. Berdasarkan pandangan agama Islam, pendidik memiliki peran untuk membentuk moral sosial, intelektual, serta melatih keterampilan peserta didik, bukan hanya menyampaikan ilmu didalam kelas. Peran guru yakni sebagai mursyid, murabby, mu'adib dan mudarris. Guru sebagai mursyid karena dapat menjadi konsultan dan tauladan. Guru sebagai murabby karena mampu dalam membentuk kepribadian peserta didik agar tidak menjadi petaka dilingkungannya. Guru sebagai mu'adib karena dapat membangun kualitas peradaban dimasa depan.³ Guru sebagai mudarris, karena mampu memperbaharui pengetahuan siswa, dan memiliki kepekaan intelektual, yang mampu melatih keterampilan peserta didik sesuai minat dan bakatnya. Berdasarkan pendapat yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa menurut pandangan islam untuk menjadi seorang guru yang professional sesuai ajaran islam harus mencakup aspek-aspek tersebut.

Matematika merupakan ilmu yang berasal dari kemajuan teknologi modern untuk memajukan intelektual manusia, yang bisa disebut juga dengan ilmu umum.⁴ Matematika bermanfaat untuk sarana perkembangan teknologi dalam berfikir dalam.⁵ Ilmu matematika sangat penting dipelajari dari masa kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Peserta didik diajarkan memiliki kemampuan berfikir keras, rasional, terstruktur, dan kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁶

³ Azizah Meria, "Persepsi Pendidik Madrasah Ibtidaiyah Sumatra Barat Tentang Kopetensi Yang Dimilikinya", *JMIE: Journal Of Madrasah Ibtifaiyah Education*, Vol. 4 No. 1 (2017), h. 4.

⁴ Arfani Manda Tama et al., "Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)", *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2018), h. 91.

⁵ Siti Rohmah and Achi Rinaldi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis : Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi Operasi Hitung Aljabar", *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, Vol. 2 No. 1 (2019), h. 201.

⁶ Siska Andriani, "Evaluasi CSE-UCLA Pada Studi Proses Pembelajaran Matematika", *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 2 (2015), h. 168.

Banyak anggapan bahwa guru matematika monoton dan tegas dalam pembelajaran sehingga peserta didik takut dengan pelajaran matematika yang berkaitan dengan angka dan rumus perhitungan yang rumit.

Kurangnya kemampuan numerik peserta didik dapat dipengaruhi oleh hal tersebut, sehingga peserta didik sungkan untuk bertanya kepada guru maupun teman. Peserta didik juga kurang aktif sehingga proses pembelajaran kurang mengesankan dan tidak efektif.⁷ Menurut fudyartanta menelaah keterkaitan angka dalam memecahkan masalah suatu konsep bilangan.⁸ Keahlian seseorang dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan angka mengenai konsep bilangan merupakan kemampuan numerik.

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 3 Bandar Lampung yaitu bapak Wahono S.Pd. mengatakan rendahnya kemampuan numerik peserta didik. Hal itu disebabkan pada saat guru menyampaikan materi didepan kelas peserta didik tidak menyimak dan saat diberi tugas mereka hanya sibuk meminta jawaban teman serta tidak mengikuti arahan guru.

Kenyataannya bahwa kemampuan numerik peserta didik masih rendah, dapat disajikan data hasil dari uji soal di SMP N 3 Bandar Lampung kelas VIII melalui prapenelitian, soal prapenelitian menggunakan soal saudara. Prapenelitian yang telah dilakukan sebagai berikut.

Tabel 1.1

⁷ Pebrianto Canggih Saputro, "Penerapan Metode Pembelajaran Snowballing Berbasis Infestigasi Untuk Meningkatkan Komunikasi Dan Hasil Belajar Matematika (PTK Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Kartasura 2012/2013)", (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013), h. 2.

⁸ Esa Gunarti, "Hubungan Antara Kreativitas, Kemampuan Numerik Dan Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika Dengan Preatasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Pundong", *UNION:Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No. 1 (2017), h. 3.

**Daftar Nilai Tes Kemampuan Numerik Kelas VIII SMPN 3
Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2021/2022**

Kelas	Tes Materi	Nilai Peserta Didik x		Jumlah
		$0 < x < 70$	$70 \leq x \leq 75$	
VIII G	Aljabar	25	7	30
	Aritmatika Sosial	13	17	30
	Deret	12	19	30
Persentase		54,45%	45,55%	100%

Sumber: Daftar Nilai Tes Kemampuan Numerik Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII Tahun Ajaran 2021/2022

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kemampuan numerik yang dimiliki peserta didik kelas VIII SMPN 3 Bandar Lampung masih terbilang rendah. 54,45 % peserta didik belum mencapai KKM dan 45,55 % peserta didik mendapat nilai diatas KKM. Hal ini membuktikan bahwa siswa dalam mencapai KKM untuk materi aljabar kurang memuaskan.

Proses pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran seperti konvensional, peserta didik memiliki prestasi belajar matematika yang baik dan kemampuan berhitung nya juga cukup baik. Namun terdapat peserta didik yang kesulitan saat diberi soal dengan yang berbeda bentuknya sehingga membuat peserta didik malas untuk mengerjakan. Terjadinya hal tersebut karena siswa takut salah apabila penyelesaiannya menggunakan yang berbeda dari yang diberikan oleh guru sehingga peserta didik tidak bebas dalam berfikir.

Faktor yang mempengaruhi yaitu model yang diterapkan oleh pendidik. Peserta didik cenderung lebih pasif sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik tidak berkembang cara berfikirnya. Banyak peserta didik tidak menyimak

penjelasan materi sehingga mereka tidak memahami pembelajaran matematika dan membuat peserta didik malas mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, kemudian peserta didik sering kali menunggu jawaban dari temannya dan mengakibatkan rendahnya pengetahuan peserta didik. Dari penjelasan yang telah di jabarkan pendidik menginovasi pembelajaran menggunakan konsep strategi pembelajaran salah satunya menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE). Model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) pada kurikulum 2013 sangat baik untuk proses pembelajaran di kelas.⁹ Dengan menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) hasil belajar Matematika peserta didik tergolong tinggi dibanding dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.¹⁰ Model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kegiatan belajar siswa serta memberi kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui cara diskusi. Model pembelajaran ini dilakukan dengan cara membuat kelompok kecil yang terdiri dari tiga orang peserta didik di setiap kelompoknya untuk menyelesaikan suatu masalah.

Tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah suatu cara bagi peserta didik agar aktif dalam pembelajaran dan tidak akan cepat merasa bosan pada proses pembelajaran yang berlangsung. Ketidak sesuaian model pembelajaran bukanlah hal yang mutlak menjadi penyebab rendahnya kemampuan numerik peserta didik, melainkan pengaruh dari bahan ajar yang dimiliki oleh pendidik, hal tersebut dapat dilihat dari hasil prapenelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Maka dari itu peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian di SMPN 3 Bandar Lampung dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Dengan**

⁹ I Made Dyatama Dipayana, “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Terhadap Hasil Belajar Matematika”, *MIMBAR PGSD Undiksha*, Vol. 2 No. 1 (2014), h. 17.

¹⁰ *ibid*

Bahan Ajar Desain Didaktis Terhadap Kemampuan Numerik Peserta Didik”.

C. Identifikasi Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan, masalah yang akan diteliti adalah:

- a. Rendah kemampuan numerik peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.
- b. Belum bervariasinya model pembelajaran
- c. Kurang nya variasi bahan ajar yang digunakan oleh pendidik sehingga peserta didik cenderung merasa bosan dan jenuh.

2. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latarbelakang di atas maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Peneliti fokus pada pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE).
- b. Penggunaan bahan ajar desain didaktis untuk meningkatkan kemampuan numerik peserta didik SMPN 3 Bandar Lampung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, masalah yang dapat dirumuskan adalah Adakah pengaruh kemampuan belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap kemampuan numerik peserta didik setelah menggunakan bahan ajar desain didaktis?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, penelitian ini memiliki tujuan Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap kemampuan numerik peserta didik setelah menggunakan bahan ajar desain didaktis.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi dunia pendidikan, diantaranya adalah:

1. Manfaat praktis
 - a. Memudahkan peserta didik dalam memahami matematika yang selalu dianggap sulit.
 - b. Memberikan masukan untuk sekolah agar meningkatnya proses pelajaran matematika.
 - c. Memberikan alternatif dalam pembelajaran matematika untuk membuat peserta didik aktif di kelas.
2. Manfaat teoritis
 - a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan berbantuan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik siswa.
 - b. Sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Waktu penelitian
Pada semester ganjil 2021/2022
2. Tempat Penelitian
SMP N 3 Bandar Lampung
3. Subyek penelitian
Peserta Didik SMP N 3 Bandar Lampung
4. Obyek Penelitian
Pengaruh Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Dengan Bahan Ajar Desain Didaktis Terhadap Kemampuan Numerik Peserta Didik.

H. Penelitian Relevan

1. Penelitian Kartika Dewi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik” mengatakan jika nilai pelajaran matematika siswa dengan model konvensional terbilang terbilang dibawah rata-rata sedangkan nilai pelajaran

matematika siswa dengan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terbilang diatas rata-rata.¹¹ Persamaan pada penelitian ini ialah menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dan perbedaannya adalah penelitian ini menggunakan bahan ajar didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik.

2. Penelitian Nurwani yang berjudul “Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP” mengatakan jika pembelajaran menggunakan modul desain didaktis layak untuk dikembangkan dan efektif digunakan untuk membantu siswa untuk mandiri dalam belajar serta terdapat rasa nyaman saat proses pembelajaran sehingga rasa tertarik peserta didik muncul untuk belajar menggunakan bahan ajar modul desain didaktis.¹² Persamaan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan bahan ajar desain didaktis. Perbedaannya adalah dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) terhadap kemampuan numerik peserta didik.
3. Penelitian Suhariah Rachmawati yang berjudul “Hubungan Kemampuan Numerik dan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA NEGERI Balung Tahun Ajaran 2015/2016” mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan numerik dengan penalaran matematis peserta didik dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Balung Tahun Ajaran 2015/2016.¹³ Dalam penelitian ini sama-sama menggunakan kemampuan

¹¹ Kartika Dewi, “Pengaruh Model Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik”, (Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2018), h. 3.

¹² Nurwani, “Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP”, *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1 (2017), h. 194.

¹³ Moh Hadi Magfur, “Hubungan Kemampuan Numerik Dan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016”, (Skripsi Universitas Jember, 2016), h. 4.

numerik dan perbedaannya adalah dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Model pembelajaran

Model Pembelajaran adalah sebuah desain belajar yang menguraikan langkah-langkah setiap pembelajaran guna membantu peserta didik untuk menerima informasi, dan membentuk pola pikir untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁴

Menurut pendapat Joyce dan Weil, Model pembelajaran adalah rancangan belajar yang berguna untuk membentuk sebuah kurikulum, memberikan sebuah pembelajaran dan mengkonsep bahan pembelajaran untuk di kelas. Pada dasarnya pembelajaran adalah suatu proses untuk mengendalikan lingkungan yang ada di sekeliling peserta didik yang kemudian dapat memotivasi peserta didik giat melakukan proses belajar.¹⁵ Untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan oleh pendidik, maka pendidik berpedoman pada model pembelajaran.¹⁶

Pada penelitian ini model pembelajaran dirancang sebagai peran pedoman pendidik yang bertujuan untuk mencapainya sebuah pembelajaran. Peneliti menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE).

2. Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE)

a. Pengertian Model Pembelajaran RTE

Menurut Melvin L. Siberman model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* ialah model pembelajaran yang mampu meningkatkan peran dan aktif bagi peserta didik

¹⁴ Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2018), h. 34.

¹⁵ Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar Dan Pembelajaran", *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, Vol. 3 No. 2 (2017), h. 33.

¹⁶ Selma Diana et al., "Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Cibentang 02 Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor", *Dinamika Sekolah Dasar*, Vol. 3 No. 2 (2019), h. 5.

saat berlangsungnya proses pembelajaran, melalui diskusi kecil antar anggota kelompok.¹⁷ Model ini didesain agar peserta didik mudah dalam berinteraksi, mengemukakan pendapat, berekspresi, serta menemukan ilmu yang kemudian di ungkapkan kepada teman lainnya. Model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) Dapat menjadikan peserta didik untuk lebih aktif dari awal pembelajaran yang selanjutnya peserta didik bekerja sama dan saling membantu dalam proses pembelajaran untuk merangsang cara berfikir.

Setelah melihat uraian yang telah dijelaskan dapat kita simpulkan bahwa model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) adalah sebuah pembelajaran berkelompok yang berisikan tiga anggota saling bergantian pasangan dengan kelompok lain sesuai putaran arah jarum jam atau berlawanan arah jarum jam.¹⁸

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE)

1. Kelas dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 3 orang. Kemudian setiap kelompok dapat melihat kelompok lainnya
2. Setiap anggota diberikan nomor. Contoh nomor 1,2 dan 3
3. Setiap kelompok diberikan pertanyaan yang sama dan selanjutnya didiskusikan
4. Setelah selesai peserta didik dirotasi, nomor 2 berpindah searah dengan putaran jarum jam, kemudian peserta didik nomor 1 tetap berada ditempatnya.

¹⁷ Amran Yahya and Nur Wahidah Bakri, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa", *Jurnal Analisa*, Vol. 6 No. 1 (20AD), h. 70.

¹⁸ Sabrun, "Penerapan Model Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017", *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, Vol. 3 No. 2 (2017), h. 18.

Selanjutnya perputaran ini mengakibatkan timbulnya kelompok baru.

5. Setiap kelompok baru tersebut akan mendapatkan pertanyaan baru yang kemudian didiskusikan.
6. Rotasi ini akan selesai setelah semua pertanyaan yang disiapkan oleh pendidik selesai didiskusikan dan dijawab oleh peserta didik.
7. Setelah menyelesaikan diskusi, jawaban dari setiap kelompok yang akan diperiksa akan dikembalikan lagi kepada peserta didik.

c. Kelebihan Dan Kelemahan Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE)

Model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) memiliki kelebihan dan kelemahan, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Kelebihan Model *Rotating Trio Exchange*
 - a. Hasil yang diperoleh oleh peserta didik merupakan kesempatan dari kerjasama antar kelompok.
 - b. Melatih peran aktif peserta didik untuk menyampaikan pemikirannya.
 - c. Meningkatkan dan memotivasi keinginan belajar peserta didik.
 - d. Menghidupkan suasana saat proses diskusi karena adanya pergantian antar anggota kelompok
- 2) Kelemahan model *Rotating Trio Exchange*
 - a. Dalam membuat pertanyaan yang sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik sering merasa kesulitan
 - b. Dalam setiap kelompok seringkali didominasi oleh satu orang saja.
 - c. Pada penerapannya jumlah peserta didik berkelipatan 3.

- d. Karena adanya rotasi yang membentuk kelompok baru maka memerlukan waktu yang banyak.¹⁹

3. MODUL DESAIN DIDAKTIS

a. Pengertian modul

Modul merupakan buku yang ditulis agar peserta didik mempelajari pembelajaran secara mandiri tanpa bimbingan guru. Modul berisikan komponen dasar dari buku teks tersebut. Apabila peserta didik mudah menggunakan modul berarti modul tersebut bermakna dalam proses pembelajaran, peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi akan cepat menyelesaikan satu atau lebih kemampuan dasar. Oleh sebab itu, sebaiknya modul disajikan secara menarik, dilengkapi dengan ilustrasi serta menggunakan bahasa yang baik dan dapat menggambarkan kemampuan dasar yang harus diperoleh peserta didik.

b. Pengertian desain didaktis

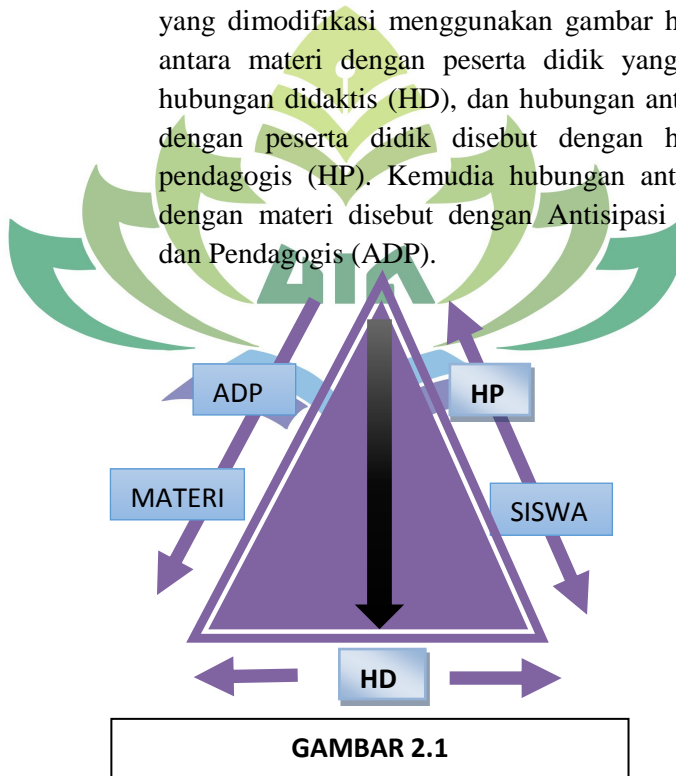
Desain pembelajaran adalah upaya untuk peningkatan hasil belajar dengan sebuah pendekatan sistem pembelajaran. Sebagai ilmu desain, pembelajaran digunakan untuk menciptakan spesifikasi pengembangan, penilaian, pelaksanaan serta pengelolaan situasi untuk memberikan fasilitas pelayanan sebuah pembelajaran dengan skala mikro dan makro dalam berbagai jenis pembelajaran berdasarkan tingkatan kompleksitas yang dapat disimpulkan, dengan desain pembelajaran dan sistem pelaksanaannya (prosedur dan sarana). Guna memperbaiki serta meningkatkan mutu belajar.

c. Penelitian desain didaktis

Konsep-konsep desain didaktis didasari oleh pertimbangan *learning obstacle* yang diidentifikasi,

¹⁹ Sri Ekawati, "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Pada Topik Persamaan Dasar Akutansi", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 2 No. 1 (2018), h. 168.

kemudian dirancang untuk mengurangi munculnya learning obstacle. Adanya tiga penyebab munculnya learning obstacle (hambatan belajar), yaitu hambatan ontogeny (kesiapan mental belajar), hambatan untuk pembelajaran epistemologis serta hambatan didaktis (akibat pengaruh pengajaran atau bahan ajar). Hubungan yang dapat menciptakan situasi didaktis dan pedagogis ialah hubungan antara peserta didik dengan materi serta hubungan antara guru dengan peserta didik, yang sering kali hubungan tersebut menjadi sangat kompleks. Suryadi (2010) telah menjelaskan antara hubungan materi-peserta didik-guru sebagai segitiga didaktis yang dimodifikasi menggunakan gambar hubungan antara materi dengan peserta didik yang disebut hubungan didaktis (HD), dan hubungan antara guru dengan peserta didik disebut dengan hubungan pedagogis (HP). Kemudian hubungan antara guru dengan materi disebut dengan Antisipasi Didaktis dan Pedagogis (ADP).



GAMBAR 2.1

Dalam segitiga didaktis guru berperan dalam menciptakan situasi didaktis yang memicu terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Suryadi mengatakan bahwa relasi didaktis terjadi karena hubungan antara peserta didik dengan materi

ajar. Hal-hal yang harus dimiliki oleh seorang calon guru, salah satunya adalah kemampuan dalam mengidentifikasi, menganalisis dan memberikan tindakan untuk tercapainya suatu pembelajaran yang optimal. Kemampuan- kemampuan itu dapat disebut dengan metapedadik.

Adapun harapan-harapan guru setelah mengantongi kemampuan metapedadik yaitu: 1) dapat melihat segitiga didaktis yang dimodifikasi yaitu ADP, HP dan HD. 2) dapat membuat Tindakan setelah terciptanya situasi didaktis dan pedagogis. 3) dapat mengidentifikasi dan menganalisis respon dari peserta didik setelah adanya tindakan didaktis dan pedagogis. 4) dapat melakukan tindakan didaktis dan pedagogis untuk mencapainya target dalam pembelajaran berdasarkan analisis respon peserta didik.

4. BAHAN AJAR

Bahan ajar merupakan bahan yang digunakan oleh pendidik guna membantu mereka dalam proses kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar bisa berupa bahan tertulis dan tidak tertulis. Dengan menggunakan bahan ajar peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi dasar secara runtun dan sistematis sehingga dapat menguasai semua kompetensi secara terpadu dan utuh.²⁰

Yang tidak mencakup bahan ajar antara lain:

1. Petunjuk belar (petunjuk peserta didik atau guru)
2. Informasi pendukung
3. Kompetensi yang akan dicapai
4. Petunjuk kerja, dapat berupa lembar kerja (LK)
5. Latihan-latihan
6. Evaluasi

Bahan ajar terdiri dari berbagai macam jenis yaitu:

- 1) Bahan Ajar Cetak

Berbagai macam bentuk bahan ajar cetak dapat ditampilkan

²⁰ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: PT Remaja Posdakarya, 2012), h. 173.

a. Handout

Merupakan bahan ajar yang telah disiapkan oleh guru yang digunakan untuk memperbanyak pengetahuan peserta didik. Biasanya referensi handout diambil dari beberapa materi yang akan diajarkan yang telah dikuasai oleh peserta didik.

b. Buku

Merupakan ilmu pengetahuan yang disajikan secara tertulis. Berisi ilmu pengetahuan dari hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk buku dan disajikan secara menarik serta dilengkapi dengan gambar sesuai dengan ide penulisannya.

c. Modul

Buku yang ditulis dengan tujuan peserta didik mampu belajar mandiri tanpa bimbingan guru. Dengan tujuan tersebut, modul berisi tentang seluruh komponen bahan ajar yang telah disebutkan sebelumnya. Keberadaan modul lebih bermakna jika peserta didik dapat mudah menggunakan modul tersebut. Dengan demikian modul harus berisikan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik, kemudian disajikan dengan Bahasa yang baik, menarik, serta dilengkapi dengan ilustrasi.

2) Bahan Ajar Dengar (Audio)

Radio merupakan salah satu contoh bahan ajar. Radio dimanfaatkan sebagai sumber belajar peserta didik dengan cara guru menyiapkan program belajar untuk didengar diradio pada jam tertentu.

3) Bahan Ajar Pandang Dengar (Audio Visual)

Video atau film merupakan contoh dari bahan ajar audio visual. Program video dirancang lengkap, sehingga setiap akhir penayangan vdeo peserta didik telah mnguasai kompetensi dasar.

4) Bahan Ajar Interaktif

Bahan ajar interaktif biasa disajikan berbentuk Compact Diks (CD).²¹ Penyiapan bahan ajar interaktif sangat diperlukan pengetahuan serta keterampilan yang memadai untuk mengoperasikan peralatan seperti Kamera video, kamera foto, dan computer.

5. KEMAMPUAN NUMERIK

a) Pengertian Kemampuan Numerik

Kemampuan numerik merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan angka.²² Kemampuan numerik adalah kemampuan yang berhubungan dengan kecepatan dan kecermatan hitung dasar yang melibatkan operasi hitung. Kemampuan numerik yang tinggi dapat membuat perkembangan dan prestasi siswa makin meningkat. Kemampuan numerik juga merupakan kemampuan seseorang untuk menggunakan angka serta menggunakan perhitungan untuk merubah soal uraian cerita menjadi angka yang selanjutnya diterapkan dengan perhitungan matematika.²³ Terdapat tiga indikator dalam kemampuan numerik, yaitu aritmatika, aljabar dan deret.²⁴

b) Jenis-jenis Kemampuan Numerik

Adapun jenis-jenis kemampuan numerik yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Tes aritmatika yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang dalam berhitung dengan baik pada bilangan bulat, rasional dan irasional.

²¹ Ibid, h.175-182.

²² Ari Irawan, "Peran Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Menengah Atas", *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, Vol. 6 No. 2 (2016), h. 112.

²³ Ibid, h. 123

²⁴ Maman Achdiyot and Rido Utomo, "Kecerdasan Visual-Spasial, Kemampuan Numerik, Dan Prestasi Belajar Matematika", *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, Vol. 7 No. 3 (2018), h. 238.

2. Tes aljabar digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang pada penerapan keterampilan serta pemahaman dalam pengetahuan aljabar
3. Tes deret bilangan berbentuk operasi hitung matematika dasar yang tersusun dengan pola tertentu.
4. Tes seri huruf menggunakan soal yang berbentuk huruf saja.
5. Tes logika angka digunakan untuk menilai kemampuan analitis serta berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan angka.

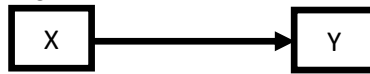
Tes angka dalam cerita digunakan pada penilaian kecerdasan dan kecermatan saat menganalisis masalah yang berupa angka dalam cerita.

B. Kerangka Berfikir

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka dapat disusun kerangka berfikir untuk mendapatkan sebuah jawaban sementara dari masalah yang muncul. Pada situasi awal, siswa SMPN 3 Bandar Lampung memiliki kemampuan numerik yang terbilang rendah. Situasi seperti ini dapat kita lihat dari sulitnya siswa untuk menyelesaikan masalah yang disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap topik sebelumnya, yang mengakibatkan siswa sulit dalam memahami materi yang baru. Kemudian banyak siswa yang tidak berani untuk mengatakan jika mereka belum memahami materi yang telah diberikan oleh guru. Maka dari itu situasi baru yang harus di ciptakan di dalam kelas sangat dibutuhkan oleh siswa guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

Peneliti menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis sebagai variabel bebas (X) dan kemampuan numerik peserta didik sebagai variabel terikat (Y). untuk

memperjelas penelitian, maka digunakanlah kerangka berfikir sebagai berikut:



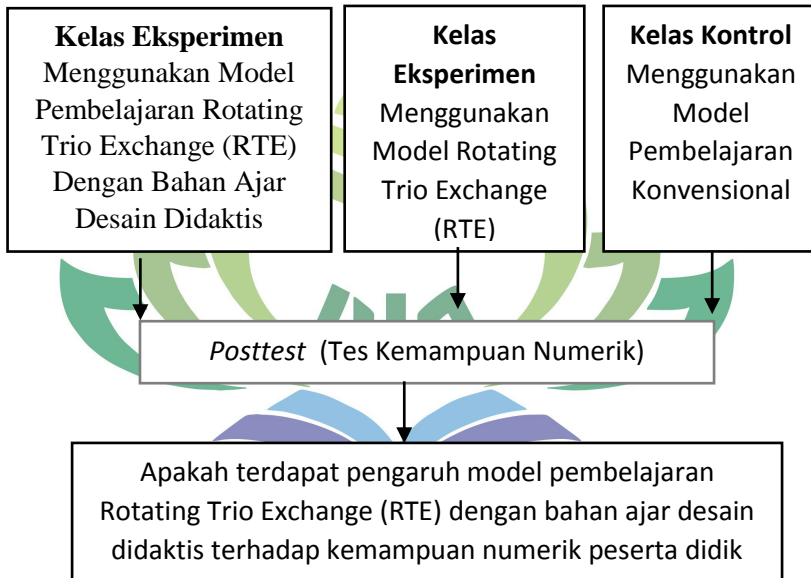
Gambar 2.2
Bagan Krangka Berfikir

Keterangan :

X : Model pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis

Y : Kemampuan numerik peserta didik.

Pada penelitian ini kerangka berfikir yang digunakan adalah :



Gambar 2.3 Diagram Kerangka Berfikir

C. Hipotesis

Hipotesis adalah tanggapan sementara terhadap rumusan masalah penelitian dan dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena tanggapan yang diberi baru berdasarkan teori yang

relevan, belum berdasarkan fakta empiris yang didapat dari hasil pengumpulan data.²⁵

Bersumber dari kerangka berfikir yang dilihat berdasarkan landasan teori, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik “.

1. Hipotesis Penelitian

Adanya pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

Pada penelitian ini peneliti menggunakan hipotesis :

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

Tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan numerik peserta didik.

$$H_1: \mu_i \neq \mu_j \text{ untuk } i \neq j$$

H_1 : adanya pengaruh model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik

Keterangan:

μ_1 : rata-rata model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan bahan ajar desain didaktis terhadap kemampuan numerik peserta didik.

μ_2 : rata-rata model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) untuk meningkatkan kemampuan numerik peserta didik.

μ_3 : rata-rata model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan numerik peserta didik.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), h. 65.



DAFTAR PUSTAKA

- Achdiyat, Maman, and Rido Utomo. "Kecerdasan Visual-Spasial, Kemampuan Numerik, Dan Prestasi Belajar Matematika". *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. Vol. 7 no. 3 (2018), p. 235–246.
- Andriani, Siska. "Evaluasi CSE-UCLA Pada Studi Proses Pembelajaran Matematika". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 6 no. 2 (2015), p. 167–175.
- Anwar, Moh. Khoerul. "Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar". *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*. Vol. 3 no. 1 (2017), p. 1–11.
- Darmawan, Deni. *Merode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Redaksi Refika Aditama, 2013.
- Dewi, Kartika. "Pengaruh Model Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik". Skripsi UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Diana, Selma et al. "Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Cibentang 02 Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor". *Dinamika Sekolah Dasar*. Vol. 3 no. 2 (2019), p. 1–16.
- Dipayana, I Made Dyatama. "Pengaruh Strategi Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE) Terhadap Hasil Belajar Matematika". *MIMBAR PGSD Undiksha*. Vol. 2 no. 1 (2014), p. 21–29.
- Ekawati, Sri. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Pada Topik Persamaan Dasar Akutansi". *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol. 2 no. 1 (2018), p. 167–184.
- Gunarti, Esa. "Hubungan Antara Kreativitas, Kemampuan Numerik Dan Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Matematika Dengan Preatasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Pundong". *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 5 no. 1 (2017), p. 1–12.

- Ihsan, Fuad. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2015.
- Irawan, Ari. “Peran Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Menengah Atas”. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*. Vol. 6 no. 2 (2016), p. 110–121.
- Isrok’atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2018.
- Magfur, Moh Hadi. “Hubungan Kemampuan Numerik Dan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Balung Tahun Ajaran 2015/2016”. Skripsi Universitas Jember, 2016.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Posdakarya, 2012.
- Meria, Azizah. “Persepsi Pendidik Madrasah Ibtidaiyah Sumatra Barat Tentang Kopetensi Yang Dimilikinya”. *JMIE: Journal Of Madrasah Ibtifaiyah Education*. Vol. 4 no. 1 (2017), p. 1–10.
- Mulyana, Ending, and Dadang Juandi. “Model Pengembangan Desain Didaktis Subject Specific Pedagogy Bidang Matematika Program Pendidikan Profesi Guru”. *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol. 9 no. 2 (2014), p. 140–151.
- Nismalasari et al. “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis”. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*. Vol. 4 no. 3 (2016), p. 74–94.
- Nurwani. “Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Materi Pemfaktoran Bentuk Aljabar Pada Pembelajarn Matematika SMP”. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Vol. 3 no. 1 (2017), p. 192–201.
- Pane, Aprida, and Muhammad Darwis Dasopang. “Belajar Dan Pembelajaran”. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*. Vol. 3 no. 2 (2017), p. 330–339.
- Rinaldi, Achi et al. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: PT Penerbit IPB Press, 2020.
- Rohmah, Siti, and Achi Rinaldi. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis : Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi

- Operasi Hitung Aljabar”. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*. Vol. 2 no. 1 (2019), p. 199–210.
- Sabrun. “Penerapan Model Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017”. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. Vol. 3 no. 2 (2017), p. 9–18.
- Saputra, M. Eko Arif, and Mujib. “Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Vidio Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep”. *Desimal: Jurnal Matematika*. Vol. 1 no. 2 (2018), p. 172–185.
- Saputro, Pebrianto Canggih. “Penerapan Metode Pembelajaran Snowballing Berbasis Infestigasi Untuk Meningkatkan Komunikasi Dan Hasil Belajar Matematika (PTK Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 1 Kartasura 2012/2013)”. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- Susanto, Hery et al. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 6 no. 2 (2015), p. 208–220.
- Tama, Arfani Manda et al. “Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)”. *Desimal: Jurnal Matematika*. Vol. 1 no. 1 (2018), p. 91–99.
- Yahya, Amran, and Nur Wahidah Bakri. “Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa”. *Jurnal Analisa*. Vol. 6 no. 1 (20AD), p. 69–79.
- Zulkarnain, Iskandar, and Noor Amalia Sari. “Model Penemuan Terbimbing Dengan Teknik Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP”. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 no. 2 (2016), p. 45–54.
- Assaibin, Muhammad, dan Riska Husain. “Dan Komunikasi Matematis Melalui Model Pace (Project Activity Cooperative

- Exercise) Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Polewali.” *Genta Mulia* XI, no. 2 (2020): 56–69.
- Muharomah, Ayu, Farida Farida, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Rotating Trio Exchange (RTE).” *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2020): 187–95. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.864>.
- Wulandari, Dyah Ayu, Noor Fajriah, dan Asdini Sari. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)* 1, no. 1 (2021): 41–48. <http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta>.

