

**EFEKTIVITAS MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
(RME) DENGAN METODE *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP
KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN SISWA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

Dela Agus Tyani

20104040029

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN



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

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2084/Un.02/DT/PP.00.9/08/2024

Tugas Akhir dengan judul : EFEKTIFITAS MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
DENGAN METODE INVESTIGATION (GI) TERHADAP KOMUNIKASI
MATEMATIS DAN KEAKTIFAN SISWA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : DELA AGUS TYANI
Nomor Induk Mahasiswa : 20104040029
Telah diujikan pada : Rabu, 14 Agustus 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Suparni, S.Pd., M.Pd
SIGNED

Valid ID: 66c80b4ee7172



Penguji I

Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66c80b29b7a7e



Penguji II

Wed Giyarti, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 66c6d895d4eac



Yogyakarta, 14 Agustus 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66c6d9c3b6d1f

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-01/R0

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

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

Assalamu 'alaikum wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Dela Agus Tyani
NIM : 20104040029
Judul Skripsi : Efektivitas Model *Realistic Mathematics Education* (RME)
dengan Metode *Group Investigation* (GI) terhadap
Komunikasi Matematis dan Keaktifan Siswa

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr. Wb

Yogyakarta, 31 Juli 2024
Pembimbing

Suparni, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dela Agus Tyani
NIM : 20104040029
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Efektivitas Model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Metode *Group Investigation* (GI) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Siswa" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 31 Juli 2024



Dela Agus Tyani
NIM. 20104040029

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

*Dia (Ibrahim) berkata, “tidak ada yang berputus asa dari Rahmat Tuhannya,
kecuali orang yang sesat.”*

(Q. S. Al-Hijr : 56)

“sesuatu tidak akan selesai kalau tidak dimulai dan tidak akan pernah tahu
hasilnya kalau belum dicoba”

(Dela Agus Tyani)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Bapak dan Ibu Tersayang

(Bapak Juwedi dan Ibu Tri Wuryani)

Kakak-Kakakku

(Herlena Indra Rukmana dan Ria Eprilia)

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Efektivitas Model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Metode *Group Investigation* (GI) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Siswa Kelas VII" ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun kita dari zaman jahiliah menuju zaman yang terang benderang dan selalu dinantikan syafaatnya di akhirat kelak. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, bimbingan, serta arahan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati dan keikhlasan penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, M.A., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Raekha Azka, M. Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

5. Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Ibu Wed Giyarti, M.Si., Bapak Raekha Azka, M. Pd., dan Ibu Novita Hardani Wahyuningsih, S.Pd., selaku validator instrumen yang bersedia memberikan masukan.
8. Ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 01 Kaloran Temanggung, yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 01 Kaloran Temanggung.
9. Bapak Juwedi, Ibu Tri Wuryani, kedua kakakku Helena Indra dan Ria Eprilia yang senantiasa memberikan do'a, dorongan dan semangat yang tak terhingga sampai akhir penulisan skripsi.
10. Ibu Didin Oktavia dan keluarga yang selalu membantu dalam penelitian, memberikan semangat, motivasi, dan dukungan agar penulis segera menyelesaikan skripsi ini.
11. Bapak Dedy Iman Efendi yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dukungan agar penulis segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabatku Arinal Husna, Lintang Kemala, Icha Wardani, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan dukungan agar penulis

segera menyelesaikan skripsi ini, yang dari awal penyusunan selalu saling mendukung satu sama lain.

13. Sahabatku Ibu Retno dan Ibu Istikasari, selalu membantu mempersiapkan file untuk bimbingan dan selalu memberi semangat serta dukungan agar segera menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2020, terimakasih atas pengalaman luar biasa selama ini. Semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga dan kesuksesan menyertai kita semua.
15. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas penulis selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan segala bantuan, bimbingan, maupun motivasi yang berbagai pihak berikan kepada penulis dapat dibalas dengan ganjaran pahala oleh Allah SWT.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 17 Juli 2024

Penulis,



Delia Agus Tyani
NIM. 20104040029

DAFTAR ISI

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan masalah.....	10
E. Tujuan penelitian.....	10
F. Manfaat penelitian.....	11
G. Definisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN TEORI	17
A. LANDASAN TEORI	17
1. <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	17
2. Metode <i>Group Investigation</i> (GI).....	23
3. Model <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan metode <i>Group Investigation</i>	26
4. Komunikasi Matematis.....	29
5. Keaktifan Siswa.....	33
6. Materi Garis dan Sudut.....	34
7. Pembelajaran Konvensional	46
8. Efektivitas Pembelajaran	47
B. PENELITIAN YANG RELEVAN	50
C. KERANGKA BERPIKIR	52

D. HIPOTESIS PENELITIAN	56
BAB III METODE PENELITIAN	57
A. Jenis Penelitian.....	57
B. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Variabel Penelitian	58
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	59
E. Subyek Penelitian.....	60
F. Instrumen Penelitian.....	62
G. Teknik Analisis Instrumen.....	64
H. Prosedur Penelitian.....	71
I. Teknik Analisis Data.....	73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	81
A. Hasil Penelitian	81
B. Pembahasan.....	95
BAB V PENUTUP	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	108

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Langkah pembelajrana RME dalam penelitian.....	23
Tabel 2. 2 Langkah-langkah model RME dengan GI.....	28
Tabel 2. 3 Macam-macam putaran sudut.....	40
Tabel 2. 4 Relevansi Penelitian.....	52
Tabel 3. 1 Desain Penelitian	58
Tabel 3. 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	59
Tabel 3. 3 Hasil Studi Pendahuluan.....	61
Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Skala Likert	63
Tabel 3. 5 Interpretasi Koefisien Aiken's V	65
Tabel 3. 6 Hasil Validasi Pretest	66
Tabel 3. 7 Hasil Validasi Posttest.....	67
Tabel 3. 8 Hasil Validasi Prescale.....	68
Tabel 3. 9 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	70
Tabel 3. 10 Hasil Validasi Posttest.....	202
Tabel 4. 1 Diskripsi Ringkasan Skor Pretest dan Skor Posttest	82
Tabel 4. 2 Uji Normalitas Skor Pretest dan Skor Posttest	85
Tabel 4. 3 Uji Homogenitas Skor Pretest dan Posttest	86
Tabel 4. 4 Hasil Uji-t Skor Pretest.....	87
Tabel 4. 5 Hasil Uji-t Skor <i>Posttest</i>	88
Tabel 4. 6 Diskripsi Ringkasan Skor Prescale, Postscale	90
Tabel 4. 7 Uji Normalitas Skor Prescale.....	92
Tabel 4. 8 Uji Homogenitas Skor Prescale dan Postscale	93
Tabel 4. 9 Hasil Uji-t <i>Prescale</i>	94
Tabel 4. 10 Hasil Uji-t <i>Postscale</i>	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Garis, sinar dan ruas garis.....	35
Gambar 2. 2 Garis k dan l saling sejajar.....	36
Gambar 2. 3 Garis k dan l saling bepotongan.....	37
Gambar 2. 4 Garis k dan l saling berhimpitan.....	37
Gambar 2. 5 Bagian Sudut.....	38
Gambar 2. 6 Gambar Sudut Lancip	40
Gambar 2. 7 Sudut Siku-Siku	40
Gambar 2. 8 Sudut Tumpul.....	40
Gambar 2. 9 Sudut Lurus.....	40
Gambar 2. 10 Sudut Refleks	41
Gambar 2. 11 Sudut Penuh	41
Gambar 2. 12 Sudut Berpenyiku	42
Gambar 2. 13 sudut berpelurus.....	42
Gambar 2. 14 Sudut Bertolak belakang.....	43
Gambar 2. 15 Dua Garis Sejajar Dipotong Oleh Sebuah Garis.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Modul Ajar Kelas Kontrol	110
Lampiran 1. 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen	117
Lampiran 1. 3 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen	126
Lampiran 2. 1 Kisi- Kisi Soal Pretest Komunikasi Matematis	137
Lampiran 2. 2 Soal Pretest Komunikasi Matematis	141
Lampiran 2. 3 Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Pretest Komunikasi Matematis	143
Lampiran 2. 4 Kisi- Kisi Soal Posttest Komunikasi Matematis	149
Lampiran 2. 5 Soal <i>Posttest</i> Komunikasi Matematis	152
Lampiran 2. 6 Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Posttest Komunikasi Matematis	154
Lampiran 3. 1 Kisi- Kisi Soal Stupen Komunikasi Matematis	160
Lampiran 3. 2 Soal Stupen Komunikasi Matematis	162
Lampiran 3. 3 Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Stupen Komunikasi Matematis	163
Lampiran 3. 4 Data Studi Pendahuluan Komunikasi Matematis	166
Lampiran 3. 5 Analisis Hasil Studi Pendahuluan Komunikasi Matematis	171
Lampiran 4. 1 Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Kontrol	175
Lampiran 4. 2 Hasil Validasi Modul Ajar Kelas Eksperimen	182
Lampiran 4. 3 Hasil Validasi Soal Pretest Komunikasi Matematis	189
Lampiran 4. 4 Hasil Validasi Soal Posttest Komunikasi Matematis	196
Lampiran 4. 5 Hasil Validasi Keaktifan Siswa	203
Lampiran 5. 1 Nilai Pretest dan Posttest Komunikasi Matematis Siswa	217
Lampiran 5. 2 Hasil Uji Normalitas Pretest Komunikasi Matematis	219
Lampiran 5. 3 Hasil Uji Normalitas Posttest Komunikasi Matematis	220
Lampiran 5. 4 Hasil Uji Homogenitas Pretest Komunikasi Matematis	221
Lampiran 5. 5 Hasil Uji Homogenitas Posttest Komunikasi Matematis	222
Lampiran 5. 6 Hasil Uji Hipotesis Pretest Komunikasi Matematis	223
Lampiran 5. 7 Hasil Uji Hipotesis Posttest Komunikasi Matematis	224
Lampiran 5. 8 Nilai Prescale dan Postscale Keaktifan Siswa	225
Lampiran 5. 9 Hasil Uji Normalitas Prescale Keaktifan Siswa	229
Lampiran 5. 10 Hasil Uji Normalitas Postscale Keaktifan Siswa	230
Lampiran 5. 11 Hasil Uji Homogenitas Prescale Keaktifan Siswa	231
Lampiran 5. 12 Hasil Uji Homogenitas Postscale Keaktifan Siswa	232
Lampiran 5. 13 Hasil Uji Hipotesis Prescale Keaktifan Siswa	233
Lampiran 5. 14 Hasil Uji Hipotesis Postscale Keaktifan Siswa	234

Lampiran 6. 1 Foto Kegiatan Pembelajaran.....	236
Lampiran 6. 2 Lembar Jawaban Pretest Komunikasi Matematis.....	237
Lampiran 6. 3 Lembar jawaban Posttest Komunikasi Matematis.....	238
Lampiran 6. 4 Lembar Jawaban Prescale Keaktifan Siswa	239
Lampiran 6. 5 Lembar Jawaban Postscale Keaktifan Siswa.....	243
Lampiran 7. 1 Surat Keterangan Pengajuan Penyusunan Skripsi	247
Lampiran 7. 2 Surat Penunjukan Pembimbing	248
Lampiran 7. 3 Surat Izin Permohonan Penelitian	249
Lampiran 7. 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	250
Lampiran 7. 5 Curriculum Vitae	251



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**EFEKTIVITAS MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
(RME) DENGAN METODE *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP
KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN SISWA**

Oleh:

Dela Agus Tyani

20104040029

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) pada pembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 01 Kaloran, Temanggung. Dengan menerapkan pembelajaran model ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa, khususnya pada materi garis dan sudut.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas, yaitu model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) dan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dan keaktifan siswa. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 01 Kaloran Temanggung tahun ajaran 2023/2024. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VII E dan VII F. Instrumen dalam penelitian ini adalah soal *pretest-posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa, *prescale-postscale* keaktifan siswa, dan modul ajar. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji parametrik uji-t untuk kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa. Analisis data dilakukan melalui *software SPSS 26*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji *independent sample t-test* pada data *posttest* komunikasi matematis siswa dari nilai $\frac{\text{sig.}(2\text{-tailed})}{2}$ adalah 0,005 dan nilai $\frac{\text{sig.}(2\text{-tailed})}{2}$ *postscale* keaktifan siswa sebesar 0,002 dimana keduanya $\alpha < 0,05$ (H_0 ditolak) yang artinya bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa.

Kata kunci: Efektivitas, *Realistic Mathematics Education*, *Group Investigation*,
Komunikasi Matematis, Keaktifan.

EFFECTIVENESS OF THE REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) MODEL USING THE GROUP INVESTIGATION METHOD ON MATHEMATICS COMMUNICATION AND STUDENT ACTIVITY

By:

Dela Agus Tyani

20104040029

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the Realistic Mathematics Education (RME) model with the Group Investigation (GI) method in mathematics learning for class VII of SMP Negeri 01 Kaloran, Temanggung. By implementing this learning model, it is expected to improve students' mathematical communication skills and activeness, especially in the material of lines and angles.

This type of research is quasi-experimental with a nonequivalent control group design. The variables in this study consist of independent variables, namely the Realistic Mathematics Education (RME) model with the Group Investigation (GI) method and the dependent variables in this study are students' mathematical communication skills and student activeness. The population in this study were all students of class VII of SMP Negeri 01 Kaloran Temanggung in the 2023/2024 academic year. The sample in this study was class VII E and VII F. The instruments in this study were pretest-posttest questions on students' mathematical communication skills, prescale-postscale student activeness, and teaching modules. The data analysis technique in this study used the parametric t-test for students' mathematical communication skills and activeness. Data analysis was carried out using SPSS 26 software.

The results of the study showed that the results of the independent sample t-test on the posttest data of students' mathematical communication from the value (sig.(2-tailed))/2 was 0.005 and the value (sig.(2-tailed))/2 postscale of student activity was 0.002 where both $\alpha < 0.05$ (H_0 was rejected) which means that mathematics learning using the Realistic Mathematics Education (RME) model with the Group Investigation (GI) method is more effective than conventional learning on students' mathematical communication skills and activity.

Keywords: Effectiveness, Realistic Mathematics Education, Group Investigation, Mathematical Communication, Activity

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan di berbagai negara sangat dibutuhkan termasuk di Indonesia. Pendidikan sangat penting untuk keberlangsungan hidup, sehingga setiap manusia diwajibkan untuk mengikuti pendidikan selama 9 tahun. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021, pendidikan di Indonesia adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Tujuan pendidikan ini adalah untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut Morris Kline dalam Lisnawati Simanjuntak bahwa jatuh bangunnya suatu negara dewasa ini tergantung dari kemajuan dibidang matematika (Lisnawati, 1993:64).

Kehidupan sehari-hari tidak lepas dengan matematika. Fungsi dari matematika yaitu sebagai suatu alat, cara berpikir, dan ilmu pengetahuan. Suarsana (Suherman, 2008:58) menyebutkan beberapa tujuan mempelajari matematika, yaitu (1) mempersiapkan manusia agar bisa bertahan dalam setiap perkembangan kehidupan dengan bertindak logis, rasional, kritis, dan teliti, (2) mempersiapkan manusia menggunakan cara berpikir matematis dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian tersebut, maka sudah jelas

bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat penting dipelajari di setiap jenjang pendidikan.

Pembelajaran matematika diharapkan menjadi kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dengan aktif agar mendapatkan pengalaman dan pengetahuan matematika. Nana Syaodih (Adistie, 2016:65) menyatakan bahwa pada interaksi pendidikan siswa tidak diharuskan untuk diberi pelatihan, mereka bisa mendapatkan informasi, memecahkan permasalahannya, dan melatih dirinya sendiri. Pernyataan tersebut berimplikasi bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran harus terlihat agar terbentuk suatu pembelajaran *student centered*, bukan lagi *teacher centered*. Menurut Damayanti (Adistie, 2016:67) keaktifan siswa dalam pembelajaran yaitu kegiatan siswa berupa membaca, menulis, mendengarkan, mengukur, dan memberikan pendapat. Hal tersebut juga menjadi pekerjaan para guru untuk membentuk dan meningkatkan keaktifan siswa, khususnya pada pembelajaran matematika.

Salah satu cabang matematika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik dari jenjang pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi adalah geometri. Materi geometri merupakan salah satu materi yang sangat sulit dipahami oleh siswa. Kemampuan berpikir geometri siswa rendah karena sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menalar suatu gambar bangun ruang (Muchyidin, 2013).

Menurut Van De Walle (Muchyidin, 2013) menyatakan bahwa geometri adalah materi yang penting untuk dipelajari karena (1) geometri

membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunianya, (2) eksplorasi geometri dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, (3) geometri memainkan peran utama dalam bidang matematika lainnya, (4) geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan sehari-hari, dan (5) geometri penuh teka – teki dan menyenangkan. Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang dan ruang (Kartono, 2010).

Meskipun geometri sangat diperlukan, namun pada kenyataannya menunjukkan bahwa materi geometri kurang dikuasai oleh sebagian besar siswa. Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Parongpong diperoleh hasil belajar pada materi garis dan sudut masih rendah, hal ini disebabkan belum menguasai materi yang dialami siswa, tidak menjawab soal dengan benar, dan tidak memahami dengan baik bahasa soal secara maksimal. Sehingga hasil belajar siswa yang berkaitan dengan geometri dan pengukuran masih rendah (Pistasari & Riajanto, 2022). Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 Tegalrejo diperoleh hasil banyak peserta didik yang belum tuntas KKM dalam materi garis dan sudut selama kurun waktu 2 sampai tiga tahun ini (Puji Astuti, 2022).

Menurut Puji Astuti (2022) dalam proses pembelajaran juga sering ditemukan bahwa peserta didik kurang termotivasi ketika mengikuti pembelajaran matematika pada materi garis dan sudut, dikarenakan peserta

didik tidak aktif di dalam kelas, sering ijin, dan merasa malu dan bahkan menyatakan malas apabila diminta maju ke depan untuk presentasi. Hal ini bertolak belakang dengan tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematic (NCTM)* yaitu agar siswa belajar untuk berkomunikasi, mempelajari matematika melalui pemahaman serta aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimilikinya. Mengkomunikasikan gagasan atau ide-ide matematis tersebut dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika, menambah pemikiran dan pengetahuan baru, belajar menyampaikan pendapat strategi, ketepatan serta kelogisan. Kemampuan mengemukakan ide- ide matematis kepada orang lain baik secara lisan, tertulis, menggambarkan secara visual dan merefleksikan gambar atau diagram kedalam ide matematika, atau menggunakan symbol matematika dinamakan kemampuan komunikasi matematis (NCTM, 2000, hal. 60).

Kemampuan komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk mengomunikasikan ide atau gagasan dalam pembelajaran matematika, siswa memiliki kemampuan dalam mengungkapkan ide-ide matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda nyata, atau menggunakan simbol matematika. Kemampuan komunikasi matematika siswa yang baik akan ditandai dengan pencapaian hasil belajar yang maksimal (Umar, 2012:5). Kemampuan komunikasi juga merupakan kemampuan mendasar yang harus dikuasai siswa dalam bermatematika (Ariani, 2017:98).

Kemampuan komunikasi matematika memiliki beberapa aspek yang harus dipenuhi diantaranya kemampuan untuk menyajikan, mendengarkan membaca atau memahami, mendiskusikan, dan menuliskan ide matematika ke dalam bahasa matematika (Baroody, 1993). Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi dilingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.

Peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur dengan guru matematika di SMP Negeri 1 Kaloran pada tanggal 4 Januari 2024 mengenai keaktifan siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil wawancara tersebut, yaitu diungkapkan oleh salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Kaloran bahwa keaktifan siswa masih sangat rendah dan masih banyak siswa yang malu dalam bertanya kepada guru ataupun memberikan pendapat di kelas. Kemampuan komunikasi matematis siswa juga masih rendah karena guru sering memberikan soal pilihan ganda kepada siswa sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa kurang terlatih. Selanjutnya peneliti melakukan observasi pembelajaran di SMP Negeri 1 Kaloran pada tanggal 8 Januari 2024. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa keaktifan siswa masih kurang. Hanya beberapa siswa yang menonjol yang mampu aktif selama pembelajaran. Model

pembelajaran yang diberikan oleh guru matematika merupakan model pembelajaran ekspositori sehingga kurang memacu keaktifan pada siswa, karena pembelajaran yang berpusat pada guru.

Peneliti juga melakukan studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Kaloran pada seluruh siswa kelas VII untuk memperkuat dugaan kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil studi pendahuluan kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 7,05 yang masih jauh dari skor maksimal, yaitu 32. Hampir seluruh siswa menjawab soal langsung pada jawaban akhir sehingga indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu mengungkapkan kembali suatu paragraf atau uraian soal dengan bahasa sendiri, mengkomunikasikan pemikiran secara logis, memberikan penjelasan ide dalam bentuk penulisan matematis masih kurang. Banyak siswa yang belum bisa mengungkapkan situasi gambar ke dalam bahasa atau model matematik dan merefleksikan ide ke dalam gambar. Sehingga hasil studi pendahuluan tersebut memberikan fakta bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaloran masih sangat kurang.

Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikeluarkan oleh NCTM (dalam Soemarno Hendriana dan Soemarno, 2014) bahwa kemampuan matematis dapat berkembang ketika siswa terlibat secara aktif dalam

kegiatan berbagi ide dan gagasan dalam penyelesaian permasalahan matematika. Dalam kegiatan pemecahan masalah siswa diberi kesempatan untuk memodelkan permasalahan ke dalam bahasa matematika dengan menggunakan simbol, variabel, diagram dan gambar. Kegiatan ini akan membiasakan siswa untuk menggunakan simbol dalam menyatakan ide dalam bahasa matematika. Proses penyelesaian masalah akan memberikan siswa kesempatan untuk menggunakan simbol secara benar dan memahami makna dari masing-masing simbol yang digunakan.

Salah satu alternatif metode pembelajaran yang mungkin dapat dikembangkan untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa adalah metode pembelajaran *Group Investigation (GI)*. *Group Investigation (GI)* merupakan metode pembelajaran kooperatif yang melibatkan aktivitas seluruh siswa. *Group Investigation (GI)* adalah suatu tipe dari model *cooperative learning* yang membimbing siswa dalam memperjelas masalah, menelusuri berbagai perspektif dalam masalah tersebut, dan mengkaji bersama untuk menguasai informasi, gagasan dan skill yang secara simultan model ini juga dapat mengembangkan kompetensi sosial mereka (Joyce, Weil & Calhoun, 2011: 36).

Karakteristik matematika adalah mempunyai obyek yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik mempersepsikan bahwa matematika sulit dipahami dan sulit diaplikasikan dalam situasi kehidupan nyata. Oleh karena itu, diperlukan suatu model yang dapat mengubah persepsi tersebut yaitu model pembelajaran yang bersifat realistik atau berhubungan erat

dengan kehidupan sehari-hari dan mudah diterima oleh peserta didik. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Model *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan model pembelajaran yang diawali dengan masalah realistik, sehingga ide matematikanya dapat muncul dari masalah itu sendiri. Permasalahan yang disajikan guru pada awal kegiatan merupakan inti dari proses fasilitasi pendidik agar peserta didik dapat membangun sendiri ide pengetahuannya sambil belajar memecahkan masalah realistik yang ada. Menurut (Fathurrohman, 2015) terdapat tiga prinsip *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu menemukan kembali, fenomena dididik, dan model pengembangan sendiri.

Realistic Mathematics Education (RME) yang mampu meningkatkan interaksi sosial di kelas saat proses pembelajaran berlangsung dan menciptakan suasana kelas yang interaktif saat menyelesaikan masalah realistik, dikombinasikan dengan metode *Group Investigation* yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berdiskusi. Sehingga penggabungan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dan metode *Group Investigation* (GI) ini sangat berkontribusi untuk mengasah kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa.

Berdasarkan hal-hal yang telah terurai, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “**Efektivitas Model *Realistic***

Mathematics Education (RME) dengan metode Group Investigation (GI) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Siswa Kelas VII”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi siswa SMP Negeri 01 Kaloran pada pembelajaran matematika, di antaranya:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah (belum mencapai KKM yang telah ditentukan)
2. Rendahnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa (dilihat dari hasil studi pendahuluan).
4. Pembelajaran matematika yang masih sering menggunakan model konvensional yaitu ceramah, tanya jawab, dan pemberian soal (pembelajaran berpusat pada guru).

C. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi adanya perluasan pembahasan, maka penelitian ini difokuskan pada pembelajaran matematika dengan model *Realistic Mathematics Education (RME)* metode *Group Investigation (GI)* terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Siswa Materi Garis dan Sudut Kelas VII SMP Negeri 01 Kaloran tahun ajaran 2023/2024.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahannya yaitu:

1. Apakah pembelajaran matematika menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap komunikasi matematis siswa?
2. Apakah pembelajaran matematika menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa?

E. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap komunikasi matematis siswa.
2. Untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa.

F. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada:

1. Siswa kelas VII SMP Negeri 01 Kaloran
 - a) Meningkatkan efektivitas belajar siswa
 - b) Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran
 - c) Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap materi
2. Guru Matematika
 - a) Mendorong guru agar lebih kreatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.
 - b) Meningkatkan kreativitas guru dalam pemanfaatan media pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.
3. Mahasiswa
 - a) Menambah pengalaman untuk menjadi guru yang profesional
 - b) Mampu menerapkan pembelajaran model *Realistic Mathematics Education* (RME) di dalam kelas.
4. Sekolah
 - a) Memberikan gambaran pelaksanaan pembelajaran menggunakan pembelajaran model *Realistic Mathematics Education* (RME) metode *Group Investigation* (GI).

G. Definisi Operasional

1. *Realistic Mathematics Education (RME)*

RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan menggunakan masalah kontekstual yang diambil dari kehidupan sehari-hari. Pembelajaran RME menekankan siswa dapat menemukan solusi dari permasalahan matematika itu sendiri.

2. *Group Investigation (GI)*

Group Investigation adalah metode pembelajaran dimana siswa berkelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dan setiap kelompok diberikan materi yang berbeda. Langkah-langkah *Group Investigation (GI)* sebagai berikut: Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok, Merencanakan tugas yang akan dipelajari. Melaksanakan investigasi, Menyiapkan laporan akhir, Mempresentasikan laporan akhir, dan Evaluasi.

3. *Realistic Mathematics Education (RME) dengan Group Investigation (GI)*

Pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan metode *Group Investigation (GI)* adalah model pembelajaran kooperatif yang membawa siswa untuk belajar dan bekerja secara bersama untuk menyelesaikan masalah realistik dengan cara menginvestigasi masalah tersebut. Di mana kegiatan penyelesaian masalah realistik tersebut bertujuan untuk membangun pengetahuan matematika.

4. Komunikasi Matematis

Komunikasi Matematis adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kemampuan komunikasi matematisnya secara tertulis dalam permasalahan matematika. Berikut indikator komunikasi matematis yang diukur dalam penelitian ini: Kemampuan siswa dalam merefleksikan ide-ide matematika ke dalam gambar, tabel, grafik. Menyatakan situasi dan gambar atau tabel atau grafik ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematik. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Memberikan penjelasan ide, konsep atau situasi matematika dengan bahasa sendiri dalam bentuk penulisan secara matematik. Mengkomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas.

5. Keaktifan Siswa

Keaktifan Siswa adalah kemampuan siswa dalam menyatakan pendapat, mengajukan pertanyaan, menanggapi pendapat teman yang lain maupun guru, turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, melaksanakan diskusi kelompok.

6. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru matematika kelas VII SMP Negeri 01 Kaloran. Pembelajaran konvensional yang digunakan adalah dengan ceramah, dilanjutkan dengan latihan soal dan pemberian tugas. Untuk soal yang dianggap sulit atau tidak dapat diselesaikan siswa akan

dibahas bersama didepan kelas. Gurulah yang lebih banyak berbicara sedangkan murid hanya mendengarkan dan atau mencatat hal-hal yang dianggap penting.

7. Efektifitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa yaitu sebagai berikut:

- a) Rata-rata skor *pretest* hasil tes komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan skor *posttest*. Ukuran keefektifan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) terhadap komunikasi matematis adalah rata-rata skor *posttest*. Rata-rata skor *posttest* hasil tes komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *posttest* hasil tes komunikasi matematis pada kelas kontrol, maka model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b) Rata-rata skor *pretest* hasil tes komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, maka analisis datanya menggunakan skor *N-Gain*. Ukuran keefektifan model *Realistic*

Mathematics Education (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) terhadap komunikasi matematis adalah rata-rata skor *N-Gain*. Rata-rata skor *N-Gain* hasil tes komunikasi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *N-Gain* hasil tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas kontrol, maka model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

- c) Rata-rata skor *prescale* hasil skala keaktifan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan *postscale*. Ukuran keefektifan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) terhadap keaktifan siswa adalah rata-rata skor *postscale*. Rata-rata skor *postscale* hasil skala keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *postscale* hasil skala keaktifan siswa pada kelas kontrol, maka model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional terhadap keaktifan siswa.
- d) Rata-rata skor *prescale* hasil skala keaktifan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, maka analisis datanya menggunakan skor *Gain*. Ukuran keefektifan model *Realistic Mathematics Education*

(RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) terhadap keaktifan siswa adalah rata-rata skor *Gain*. Rata-rata *Gain* hasil skala keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *Gain* hasil tes keaktifan siswa pada kelas kontrol, maka model *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil uji hipotesis *posttest* komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,005 yang hasilnya lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya rata-rata skor *posttest* komunikasi matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *posttest* kelas kontrol. Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Hasil uji hipotesis *postscale* komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,002 yang hasilnya lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya rata-rata skor *postscale* komunikasi matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *postscale* kelas kontrol. Dengan demikian, pembelajaran dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap keaktifan siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, dapat diajukan beberapa hal yang diharapkan dapat diimplikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan dalam pengambilan kebijakan pendidikan. Berdasarkan hasil akhir dari penelitian ini, maka peneliti menyarankan kepada berbagai pihak agar:

1. Efektivitas model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa, diharapkan agar model pembelajaran tersebut dikembangkan di lapangan secara lebih luas dengan mengujikan model pembelajaran tersebut pada variabel terikat yang lain.
2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan metode *Group Investigation* (GI) sebagai alternatif model pembelajaran dalam mengajar.

Pembaca atau peneliti selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan dikolaborasikan dengan metode atau teknik pembelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir, A. (2009). Pembelajaran Geometri Sesuai Teori Van Hiele. *Madrasah Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, II(1).
- Ali, Mohammad. 2014. Memahami Riset dan Sosial. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul Jafar. 2004. Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Praktis bagi Praktisi Pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2013. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Azwar, Saifudin. 2000. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, dan Keith Morrison. 2007. Research Methods in Education. New York: Routledge
- Effendy, Onong Uchjana. 2011. Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA
- Hadi, S. (2017). Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya (1 ed.). Rajawali Pers.
- Iqbal, Hasan. 2005. Pokok-pokok Materi Statistik 2: Statistik Infensif. Jakarta: Bumi Aksara
- Kartono. (2010). Hands On Activity Pada Pembelajaran Geometri Sekolah Sebagai Asesmen Kinerja Siswa. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(1), 21–32.
- Khodijah, S. S., & Setiawan, W. (2020). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Smp Kelas Ix Pada Materi Grafik Fungsi Kuadrat Berbantuan Software Geogebra. *Journal of Honai Math*, 3(1), 27–40. <https://doi.org/10.30862/jhm.v3i1.112>
- Kusniya, K., & Muchyidin, A. (2013). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, AND INTELLECTUAL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRI SISWA (Studi Eksperimental Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Gegesik Cirebon Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar). *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 2(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v2i2.38>

- Lawshe. C.H., A Quantitative Approach to Content Validity A paper presented at Content Validity II, a Conference held at Bowling Green State University, July 18, 1975 personel Psychology. Inc.
- Natalia, S. (2017). Realistic Mathematics Education: Suatu Langkah Mendidik Berpikir Matematis. 10. <https://doi.org/10.51212/jdp.v10i1.413>
- NCTM. (2000). Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). https://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_Executive_Summary.pdf
- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. JPM IAIN Antasari, 1(2). <https://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/jpm/article/view/97>
- Nurani, H. (2019). Keefektifan RME dan PBL Berbasis Literasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Srikandi Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. http://lib.unnes.ac.id/34752/1/1401415398_Optimized.
- Malik, M. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas V MI Miftahul Akhlaqiyah Ngaliyan Kota Semarang Tahun Ajaran 2017/2018. <http://eprints.walisongo.ac.id/8857/>
- Mustafa, Zainal. 2009. Mengurai Variabel hingga Instrumentasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sanhadi, K. C. D., Mardiyana, & Pramudya, I. (2016). ... Siswa dalam Memecahkan Masalah Materi Program Linear Ditinjau dari Kemampuan Memahami Bacaan Siswa Kelas XI SMA MTA Surakarta Tahun Pelajaran *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 99–110. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snmpm/article/viewFile/10798/7720>
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2012. Penelitian dan Penilaian Pendidikan. Bandung: Sinar Baru
- Sukardi. 2008. Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara
- Sujarweni, V. Wiratna dan Poly Endrayanto. 2012. Statistika untuk Penelitian. Yogyakarta: Graha Ilmu

Sugiarto, dkk. 2003. Teknik Sampling. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta 2012. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta

White, Howard and Shagun Sawarwal. 2014. *Quasi-Experimental Design and Methods*. UNICEF Office of Research.





STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA