

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS*
EDUCATION BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA DI MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**



SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Matematika**

Oleh:

DESI MAHARANI

NPM : 1311050268

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/ 2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS*
EDUCATION BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA DI MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**



Skripsi

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika**

Oleh
DESI MAHARANI
NPM : 1311050268

Jurusan Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Nurul Hidayah, M.Pd
Pembimbing II : Sri Purwanti Nasution, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H / 2021M**

ABSTRAK

Oleh
Desi Maharani

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh dari model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan bantuan *Google Classroom* sebagai media pembelajaran. Peneliti menggunakan *Quasi Eksperimen Design* dengan jenis desain *Posttest Only Control Group Design* dengan satu kelompok berperan sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi berperan sebagai kelas kontrol. Kelas yang diberi perlakuan adalah kelas eksperimen dan kelas yang tidak diberi perlakuan adalah kelas kontrol.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Pengambilan data yang dilakukan diantaranya wawancara, dokumentasi dan pemberian soal tes dalam bentuk uraian (essay). Uji hipotesis yang digunakan yaitu Uji- t ,dimana asumsi uji normalitas dan homogenitas sudah terpenuhi. Uji-t pada pencapaian indikator pembelajaran diperoleh $t_{hitung} = 11,045$ dan $t_{tabel} = 2,015$ sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan berdasarkan taraf significant 5% (0,05) maka dinyatakan H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbasis *google classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata kunci : *Google Classroom ; Kemampuan Pemecahan Masalah; Realistic Mathematic Education*



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

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DI MTS NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG.

Nama : Desi Maharani
NPM : 1311050268
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

Nurul Hidayah, M.Pd
NIP.

Pembimbing II

Sri Purwanti N, M.Pd
NIP.

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, S.Si., M.Sc
NIP.19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI 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 *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBASIS *GOOGLE CLASSROOM* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DI MTs NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **DESI MAHARANI**, NPM: 1311050268, Program Studi: **Pendidikan Matematika**, telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Senin/30 November 2020**, Pukul: **13:00 s/d 15:00 WIB**.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

(.....)

Sekretaris : **Wawan Gunawan, M.Kom**

(.....)

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

(.....)

Penguji Pendamping I : **Nurul Hidayah, M.Pd**

(.....)

Penguji Pendamping II : **Sri Purwanti Nasution, M.Pd**

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



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

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ٦

Artinya:

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al-Insyirah : 6)



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillah rabbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karena karya kecil ini ku persembahkan untuk:

1. Kepada kedua orangtuaku tercinta, Ayahanda Madroni dan Ibunda Nuzuliyah, yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu memberiku dorongan, semangat, do'a, nasehat, cinta, dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku. Engkaulah figur istimewa dalam hidupku.
2. Kepada diri sendiri yang tetap bertahan dan tidak menyerah sampai akhir proses pembuatan skripsi .
3. Kedua adikku tercinta Sepri Wahyudi dan Nafilatunisa, yang senantiasa memberikan motivasi demi tercapainya cita-citaku, semoga Allah senantiasa memperlancar segala urusan kalian.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Gunung Sugih, pada tanggal 06 Desember 1994. Anak pertama dari tiga bersaudara yang dilahirkan pada pasangan Bapak Madroni dan Ibu Nuzuliyah.

Pendidikan formal yang telah ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 4 Kedondong, Desa Gunung Sugih Kec. Kedondong Kab. Pesawaran dan lulus pada tahun 2007, kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan di tingkat MTs Negeri 1 Pesawaran, Desa Pasar Baru Kec. Kedondong Kab. Pesawaran Prov Lampung dan lulus pada Tahun 2010. Selanjutnya melanjutkan ke jenjang pendidikan di tingkat MAN 1 Pesawaran, desa Gunung Sugih Kec. Kedondong Kab. Pesawaran Prov. Lampung dan lulus pada Tahun 2013. Setelah lulus di MAN 1 Pesawaran, penulis langsung melanjutkan pendidikan pada tingkat Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Mts Negeri 2 Bandar Lampung sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Nurul Hidayah, M.Pd selaku Pembimbing I atas kesedian dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Sri Purwanti Nasution, M.Pd selaku Pembimbing II atas kesedian dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

6. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si.,M.Sc, dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd., selaku para validator instrumen.
7. Bapak dan Ibu guru beserta staf MTs Negeri 2 Bandar Lampung.
8. Teman-temanku di Maharipal terkhusus untuk M. Widi Irwansyah, Syeh Ali Rahman, Nova Erviana, Riski Ruliyati, Novalia, Nuzulul Faidah, Siti Sofiyana Fauzah, Marita Mayasari, Rika Maharani Gunawan, Yuni Defitasari, Diyah Berta Alpina yang menjadi partner selama proses mengerjakan skripsi yang selalu memberikan amukan agar tetap semangat.

Semoga Allah SWT memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Aamiin ya rabbal'amin

Bandar Lampung, 2020
Penulis

Desi Maharani
NPM.1311050268

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Operasional	9
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	11
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	11
a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematika	11
b. Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	14
2. Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	17
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	17
b. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	19
c. Langkah - langkah Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i>	27
3. <i>Google Classroom</i>	28
B. Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Pikir	32
D. Hipotesis	33

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
B. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling	36
C. Variabel Penelitian	36
D. Metode Pengumpulan Data	37
E. Instrumen Penelitian	38
F. Analisis Data Instrumen	40
G. Teknik Analisis Data	44
BAB IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Uji Data	48
B. Uji Syarat Analisis	51
C. Pembahasan.....	53
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Nilai Tugas Peserta didik Mts Negeri 2 Bandar Lampung.....	5
Tabel 3.1 Model penelitian <i>Posttest Only Control Group Design</i>	35
Tabel 3.2 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	39
Tabel 3.3 Kategori Validitas Instrumen	41
Tabel 3.4 Kategori Reliabilitas Instrumen	42
Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	43
Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda	44
Tabel 4.1 Hasil analisis validitas soal	49
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen	50
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Beda Item Soal Tes	50
Tabel 4.5 Kesimpulan Uji Coba Instrumen.....	51
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Data Posttest	51
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Data Posttest.....	52
Tabel 4.8 Data hasil hipotesis	52

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Nama Siswa Uji Coba Instrument
- Lampiran 2. Tabel Uji Validitas Soal
- Lampiran 3. Data Hasil Uji Coba Reliabilitas
- Lampiran 4 Uji Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 5 Uji Daya Bea
- Lampiran 6 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 7 Nama Siswa Kelas Kontrol san Kelas Eksperimen
- Lampiran 8 POSTTEST Kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 9 Kunci Jawaban Soal
- Lampiran 10 Daftar Nilai Posttest Kelas Kontrol
- Lampiran 11 Daftar Nilai Posttest Kelas Eksperimen
- Lampiran 12 Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol
- Lampiran 14 Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen
- Lampiran 15 Perhitungan Uji Hipotesis
- Lampiran 16 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Dalam Q.S Al-Insyirah ayat 6 Allah SWT berfirman :

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا. ٦

Artinya: “*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*”(Q.S Al-Insyirah ayat 6).¹

Ayat di atas memberitahu bahwa Allah SWT tidak hanya menyesuaikan kapasitas kemampuan dengan masalah akan tetapi Allah SWT menyertakan kemudahan dalam masalah itu sendiri. Pada dasarnya setiap masalah maupun ujian yg diberi Allah SWT dalam kehidupan manusia tidak pernah melebihi kapasitas kemampuan manusia itu sendiri.

Terdapat lima cakupan yang disimpulkan oleh NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) soal kemampuan pembelajaran matematika atau bisa dikatakan *mathematical power* (daya matematika) pada saat tahun 2000 waktu itu yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*),

¹Departemen Agama RI. *Al-Quran an Terjemahnya*. (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2005)

penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), menghubungkan ide (*connection*), dan representatif (*representation*).

Namun sebenarnya penyelesaian masalah matematika di Indonesia masih sangat rendah. Laporan Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) membuktikan bahwa hasil penilaian TIMSS (*Trends in Student Achievement in Mathematics and Science*) Indonesia 2011 untuk hasil belajar matematika menempati urutan 5 terbawah di antara 40 negara. Tempat ke-36 dengan skor 386. Pada tahun 2007, TIMSS membekali Indonesia dengan skor 36 dari 49 negara, dengan skor 397. Pada tahun 2003, peringkat ke-35 dari 46 negara dengan skor 411. Ini menunjukkan bahwa nilai matematika semakin menurun dari tahun ke tahun.²

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Program For International Student Assessment (PISA)*, Indonesia hanya bisa menempati peringkat 10 terbawah dari 65 negara. Menurut survei yang dilakukan oleh *Trend International Mathematics and Scientific Research (TIMSS)*, siswa di Indonesia kemampuannya peringkat sangat rendah dalam (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, menganalisis dan memecahkan masalah; (3) menggunakan alat, prosedur, dan metode pemecahan masalah; (4) menyelidiki.³ Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang masih tergolong rendah adalah kemampuan pemecahan masalah.

²Linggar Galih Maharani, Budi Murtiyasa “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Aljabar Berbasis TIMSS Pada Siswa SMP Kelas VIII” (Seminar Nasional Pendidikan Matematika yang diselenggarakan di Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016), h.2

³I. Wayan.As., Dokumen Kurikulum 2013, (Jakarta: CV. Az-Zahra, 2013), h. 10

Perolehan di atas menjadi standar prestasi pendidikan matematika Indonesia dalam persaingan global. Dengan demikian termuatnya penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model *Realistic Mathematics education*.

Faktor-faktor yang menghambat peserta didik dalam memecahkan masalah matematika salah satunya adalah cara mengajar guru yang monoton, lebih banyak ceramah, terlalu cepat dalam menjelaskan materi dan selalu mengandalkan soal-soal yang sudah tersedia dalam buku. Peserta didik yang tidak memperhatikan saat terjadinya proses pembelajaran dan asyik dengan dunianya sendiri juga dikarenakan kurangnya pengetahuan langkah-langkah dalam memecahkan masalah matematikalah yang menjadikan terhambatnya siswa untuk mengerti.

Merujuk pada beberapa faktor diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa salah satu faktor berhasilnya peserta didik dalam memecahkan masalah adalah cara belajarnya yang tidak hanya berpusat pada guru (konvensional). Maka dari itu peneliti ingin mencoba menerapkan model *Realistik Mathematics Education* dalam proses pembelajaran yang akan dilakukan guna mempermudah dalam memecahkan masalah yang ada.

Pendidikan matematika realistik (*Realistic Matematic Education*) menurut Aisyah merupakan salah satu metode pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Permasalahan praktis dalam kehidupan sehari-hari dimunculkan sebagai titik tolak pembelajaran matematika. Penggunaan masalah dunia nyata dimaksudkan

untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Pendidikan matematika realistik merupakan suatu metode pembelajaran matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat lebih mudah menampung materi dan secara langsung memberikan pengalamannya sendiri.

Freudenthal percaya bahwa pengetahuan manusia diciptakan oleh manusia, bukan ditemukan sebagai sesuatu yang sudah ada atau sudah ada. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa harus secara aktif menciptakan kembali ilmu yang ingin dimiliki. Dengan kata lain, siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika, sehingga menjadi kreatif dan terlatih dalam pemecahan masalah, dan peran guru bukan lagi sebagai pusat proses pembelajaran di kelas, tetapi menjadi pembimbing yang penuh dengan informasi. Antusiasme dan kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan matematika sendiri akan mempengaruhi semangat mereka dalam proses pembelajaran matematika, oleh karena itu dengan diadopsinya metode baru ini maka mereka memiliki keinginan yang tinggi untuk menyelesaikan masalah matematika. Barnes berkata:

Dalam intervensi ini, RME memainkan peran penting dalam memperkenalkan dan mendiskusikan konsep alternatif peserta didik. Ini dicapai untuk pertama kalinya melalui penerapan prinsip-prinsip penuntun pembentukan kembali dalam desain masalah lingkungan.⁴

⁴Mujib, "Perbandingan antara Proses Pembelajaran Matematika dan Strategi Menyelesaikan Masalah tentang Pecahan oleh Siswa Sekolah Dasar di Sekolah yang Mengimplementasikan PMRI dan yang Tidak Mengimplementasikan PMRI". (Tesis Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2010), h.16-17.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti di MTs Negeri 2 Bandar Lampung, model pembelajaran yang digunakan guru yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu memberi materi dan tugas. Peneliti juga melakukan wawancara kepada guru matematika yaitu ibu Asna Yuspit. Beliau mengatakan bahwa siswa-siswanya masih mengalami kesulitan dalam mencerna pembelajaran yang diberikan yang mengakibatkan peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran serta kurang paham dalam memecahkan soal yang diberikan oleh guru.

Semua ini terlihat dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2019/2020 dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1.1
HASIL NILAI TUGAS PESERTA DIDIK
MTS NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG

No	Aspek yang diamati	Jumlah Responden		Persentase (%)	
		VIII H	VIII I	VIII H	VIII I
1	Memahami Masalah	12	10	36,36 %	30,30%
2	Siswa merencanakan penyelesaian masalah	15	12	45,45%	36,36%
3	Siswa menyelesaikan masalah	15	14	45,45%	42,42%
4	Siswa memeriksa kembali	9	8	27,27%	24,24%

Sumber: Hasil Nilai Tugas Peserta Didik MTs Negeri 2 Bandar Lampung

Tabel tersebut menunjukkan bahwa masing-masing indeks mata pelajaran VIII H dan VIII I memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, sedangkan indeks kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki skor ideal yang berbeda-beda. Ini memberitahu bahwa kegiatan

pembelajaran belum memperlihatkan hasil yang diinginkan karena hasil persentase yang masih rendah.

Kesulitan pemecahan masalah matematika tidak dapat dibedakan dengan model pembelajaran yang tidak sesuai untuk pembelajaran matematika. Strategi yang baik memungkinkan siswa merespon materi yang dikenalkan dan semangat belajarnya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Peneliti menggunakan model pembelajaran *realistic mathematics education* berbasis *google classroom* disebabkan kondisi saat ini yang sedang mengalami pandemi covid 19.

Selama proses pembelajaran, pengajar akan memberikan materi, diskusi, lalu memberikan pekerjaan rumah kepada siswa dan mengirimkan hasil tugasnya ke aplikasi atau website *Google Classroom*.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Google Classroom* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di MTs Negeri 2 Bandar Lampung” dengan harapan siswa akan memperoleh kesempatan yang lebih besar untuk dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimilikinya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas , maka permasalahan yang dihadapi diantaranya:

1. Guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional
2. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah dilihat dari data yang ada.
3. Pasifnya siswa saat proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian yang akan dilakukan terarah dan tidak menyimpang dari apa yang menjadi tujuan, maka peneliti membatasi masalah pada penelitian ini. Adapun masalah penelitian ini adalah :

1. Model dan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan memanfaatkan *Google Classroom* sebagai media pembelajaran.
2. Materi yang dibahas pada penelitian adalah Sistem Persamaan Linier dua variabel.
3. Penelitian ini mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

D. Rumusan Masalah

Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh dalam menggunakan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di MTs Negeri 2 Bandar Lampung?

E. Tujuan Penelitian

Ada pun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mendeskripsikan adanya pengaruh dalam menggunakan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta Didik

- a. Diharapkan bagi peserta didik dengan adanya model pembelajaran ini bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang bisa membuat hasil belajar yang meningkat dan memuaskan.
- b. Menumbuhkan kemampuan kerja sama dan komunikasi dalam memecahkan masalah.
- c. Variansi dalam belajar agar suasana belajar tidak mudah jenuh.

2. Bagi Pendidik

- a. Memberikan gambaran bagaimana mengajarkan materi Persamaan Linier Dua Variabel dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*.
- b. Meningkatkan kreativitas guru dalam membawa materi pelajaran.

3. Bagi peneliti

- a. Memberikan pengalaman bagi peneliti bagaimana proses belajar dalam menggunakan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantu *Google Classroom* dalam materi Persamaan Dua Variabel.
- b. Sebagai bekal bagi peneliti sebagai calon guru matematika yang akan terjun kelapangan.

G. Definisi Operasional

Berikut beberapa definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Menurut Tarigan, model pembelajaran “pendidikan matematika realistik” merupakan model pembelajaran yang mengambil situasi dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik tolak pembelajaran, dan menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Ajaklah siswa untuk mempertimbangkan bagaimana memecahkan masalah yang mereka hadapi.⁵

2. Model Pembelajaran Konvensional

⁵Muchlisin Riadi, “Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)” (On-line), tersedia di <https://www.kajianpustaka.com/2017/10/pembelajaran-realistic-mathematics-education.html> (31 Oktober 2017), dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Model pembelajaran konvensional adalah cara belajar tradisional atau lebih dikenal dengan ceramah. Model ini sangat sering digunakan guru dalam mengajar ketika proses pembelajaran. Pembelajaran reguler dianggap pembelajaran praktis dan tidak memerlukan banyak kegiatan untuk mendukung sumber belajar. Pembelajaran semacam ini tidak menuntut siswa untuk menemukan konsepnya sendiri, tetapi guru membekali siswa dengan materi agar siswa dapat memahami materi dengan baik. Jadi biasanya disebut "*Chalk and Talk*".

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kegiatan seseorang/peserta didik dalam menyelesaikan masalah atau soal-soal matematika. Menurut Sumarmo mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.⁶

⁶Ahmad Firdaus, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" (On-line) tersedia di <https://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/> (23 November 2009), dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah matematika

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2006 ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyesuaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh⁷.

Menurut Conney dalam Herman Hudoyono yang dikutip oleh Risnawati mengajar penyelesaian masalah kepada siswa, memungkinkan siswa itu lebih analitik dalam mengambil keputusan dalam hidupnya⁸.

Solso percaya bahwa pemecahan masalah adalah operasi yang terstruktur dengan baik yang dapat langsung menemukan solusi untuk masalah tertentu. Menurut Yaumi dan Ibrahim, pemecahan masalah merupakan proses psikologis dan bagian dari proses masalah yang lebih luas, yang meliputi menemukan dan menentukan bentuk masalah. Ketika kondisi

⁷Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP". Jurnal Pendidikan Vol.13 No.2 (Oktober 2012) h.2

⁸Risnawati, Strategi Pembelajaran Matematika, Pekanbaru: Suska Press, 2008, hlm.110

perlu berubah dari kenyataan yang dihadapi ke kondisi yang diinginkan, pemecahan masalah terjadi.⁹

Ikram *at al* mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan seorang yang memakai keterampilan, pengetahuan, serta pemahamannya untuk mendapatkan solusi dari suatu masalah. Dengan begitu, pemecahan masalah matematika adalah daya upaya perseorangan dalam menggunakan rancangan-rancangan, sifat, prinsip, teorema, prinsip, dan patokan dalam matematika untuk mendapatkan solusi dala masalah matematika. Menurut Sumartini pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas yang mementingkan langkah demi langkah secara pasti yang akan dilalui oleh sisw dalam menyelesaikan masalah dan berakhir dengan mendapatkan jawaban soalnya. Rusnaeni mengemukakan bahwa kecakapan penguasaan materi dalam pelajaran matematika yang utama adalah kemampuan menyelesaikan persoalan sistem persamaan linier dua variabel. Kemampuan ini berperan penting dalam pemahaman materi lainnya. Lalu, Ilyas menjelaskan jika siswa tidak mengalami kesulitan dalam sistem persamaan linier maka ia akan mudah mendalami topik yang lebih rumit ditingkat yang lebih tinggi, seperti pada topik sistem pertidaksamaan linier, dan program linier¹⁰.

⁹Ida Fikriyah, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Taksonomi Solo (*Structured Of The Observed Learning Outcome*) Siswa Kelas XI TKJ 2 Smk N 1 Banyumas". (Skripsi Program Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purwokerto, 2016), h. 13

¹⁰Juliana, Darma Ekawati, Fahrul Basir, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel". *Jurnal Pedagogy* Vol.2 No.1, h.122

Menurut Strenberg dan Ben-Zeev, pemecahan masalah merupakan proses kognitif yang membuka peluang bagi para pemecah masalah, dimulai dari keadaan tidak tahu bagaimana menyelesaikan situasi tetapi tidak tahu bagaimana menyelesaikan situasi.¹¹

Menurut Suherman, pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dari kurikulum matematika, karena dalam proses pembelajaran dan pemecahannya, siswa dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh untuk menerapkannya pada proses pemecahan masalah inkonvensional untuk memperoleh pengalaman.¹² Menurut NTCM tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah:

- 1) Membangun pengetahuan matematika baru;
- 2) Memecahkan masalah yang muncul dalam matematika;
- 3) Memilih dan menerapkan setiap strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah;
- 4) Menafsirkan hasil dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan bagian penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Karena pada dasarnya salah satu tujuan belajar matematika siswa adalah membekali dirinya dengan kemampuan

¹¹ Raden Heri Setiawan, Idris Harta, "Pengaruh pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap Matematika". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2 (November 2014), h. 244

¹² Widya Septi Prihastuti, Bambang Hudiono, Ade Mirza, "Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau Dari Kemampuan Dasar Matematika". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Fkip Untan*. h.2

memecahkan masalah matematika atau kemampuan memecahkan masalah.

b. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Untuk menyelesaikan permasalahan masalah atau soal matematika ada beberapa langkah pemecahan masalah yang harus dilakukanyaitu :¹³

- 1) Memahami masalah
- 2) Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan
- 3) Menyajikan masalah-masalah
- 4) Memilih metode pemecahan masalah
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- 6) Menafsirkan model dari suatu masalah
- 7) Menyelesaikan masalah.

Menurut Polya, terdapat empat langkah penting dalam proses pemecahan suatu masalah yaitu :

1) *Understanding Problem* (Memahami Masalah)

Dilangkah ini peserta didik harus bisa menemukan maksud dari sebuah pertanyaan yang diberikan guru beserta jawaban yang terkandung didalam pertanyaan tersebut. Jika pada tahap ini terjadi kesalahan maka di tahap berikutnya akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

2) *Devising A Plan* (Membuat Rencana Pemecahan Masalah)

Pada tahap ini setelah peserta didik memahami maksud dari soal, selanjutnya adalah memikirkan bagaimana langkah-langkah yang akan

¹³Abdul Muin dan Siska Amelia, “Strategi Think Aloud dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika* (2013). h.14

dilakukan agar dapat menyelesaikan persoalan semisal : (a). Mencari hubungan antara pertanyaan dan penjelasan yang terdapat pada soal; (b). Dari masalah yang terdapat pada soal, apakah sudah pernah bertemu soal tersebut sebelumnya; (c). Menggunakan metode yang sesuai dalam memecahkan soal atau kemungkinan ada cara lain yang bisa digunakan.

3) *Carry Out A Plan* (Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana)

Setelah dua tahap diatas, tahap selanjutnya adalah melaksanakan rencana penyelesaian soal yang telah disusun. Karena pada tahap ini siswa sudah siap untuk memecahkan masalah.

4) *Looking back at the completed solution* (Memeriksa kembali Hasil yang diperoleh)

Ditahap ini yang harus dilakukan siswa adalah ; (a). Memeriksa setiap langkah-langkah penyelesaian soal yang dilakukan.; (b). Uji kembali hasil yang diperoleh.

Menurut *Glass* dan *Holyoak* mengungkapkan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah , yaitu :¹⁴

- 1) Tujuan, atau pemaparan yang merupakan suatu jalan keluar terhadap masalah.
- 2) Pemaparan objek-objek yang terkait untuk mendapatkan suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan tiap-tiap perpaduan ataupun pertantangan yang bisa dicakup.

¹⁴Jacob, “ Matematika Sebagai Pemecahan Masalah”. *Jurnal Pendidikan Matematika FPMIPA UPI* (Bandung, 2010). hlm.6

- 3) Kumpulan pekerjaan, atau tindakan yang diambil untuk membantu mendapatkan solusi.
- 4) Kumpulan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Sumarno menyampaikan bahwa menyelesaikan masalah matematika memiliki dua makna yaitu ¹⁵:

- 1) Pemecahan masalah sebagai suatu metode pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pertama, ajukan pertanyaan atau situasi yang berkaitan dengan situasi tersebut, kemudian pelajari konsep atau prinsip matematika melalui induksi.
- 2) Pemecahan masalah sebagai suatu kegiatan meliputi:
 - a) Tentukan data yang cukup untuk memecahkan masalah
 - b) Membuat model matematika dari masalah kehidupan sehari-hari dan menyelesaikannya.
 - c) Memilih dan mempraktikkan rencana yang cermat untuk menyelesaikan masalah matematika maupun di luar matematika.
 - d) Menjelaskan dan menafsirkan hasil sesuai masalah semula, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawabannya.
 - e) Menerapkan matematika secara bermakna.

¹⁵Abdul Muin dan Siska Amelia, loc. cit.

2. Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Realistic mathematics education atau dalam bahasa Indonesia yakni Pendidikan Matematika Realistik diperkenalkan oleh sekelompok ahli Institut Freudenthal pada tahun 1971. Menurut Freudenthal matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa.

Seodjadi menyatakan bahwa *realistic mathematics education* pada hakikatnya adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menggunakan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada masa yang lalu.

Menurut Van den Heuvel-Panhuizen, penggunaan kata realistik tersebut tidak sekadar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real-world*) tetapi lebih mengacu pada fokus Pendidikan Matematika Realistik dalam menempatkan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan oleh siswa.¹⁶

¹⁶ Ariyadi Wijaya, Pendidikan Matematika Realistik (Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika), (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal. 20

Menurut De Lange, aspek-aspek tersebut termasuk penggunaan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) untuk pembelajaran matematika¹⁷:

- 1) Menurut pengalaman dan tingkat pengetahuan siswa, mulailah kelas dengan mengajukan pertanyaan (pertanyaan) yang "riil" sehingga siswa dapat segera berpartisipasi dalam kursus yang bermakna;
- 2) Tentunya masalah yang diangkat harus diselesaikan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam kursus tersebut;
- 3) Siswa mengembangkan atau membuat model simbolik informal dari pertanyaan yang diajukan;
- 4) Pengajaran interaktif; siswa menjelaskan dan memberikan alasan memberikan jawaban, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju dengan jawaban temannya, mengutarakan pendapat yang berbeda, mencari alternatif solusi lain; dan merenungkan setiap langkah yang diambil Atau hasil dari kursus.

Realistik Mathematics Education merupakan pembelajaran matematika yang menawarkan strategi belajar dengan cara membangun konsep melalui penemuan kembali berdasarkan pengalaman dan pengetahuan siswa. Windiyana menyatakan bahwa *Realistic Mathematics Education* merupakan pembelajaran yang dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

¹⁷Astuti. (2018). Penerapan *Realistic Mathematic Education* (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 49-61.

Suryanto et al menyampaikan prinsip metode matematika realistik. Yaitu: (a) *guided re-invention* (penemuan kembali secara terbimbing) dan *progressive Mathematization* (matematis progresif); (b) *didactical phenomenology* (fenomenologi didaktis); serta (c) *self-developed model* (membangun model sendiri). Kuncinya adalah membimbing siswa menemukan kembali konsep matematika melalui kegiatan matematika horizontal dan vertikal melalui pertanyaan realistik yang diajukan oleh guru. Tujuan utama metode matematika realistik adalah untuk memberikan siswa pengalaman belajar yang bermakna dan sikap positif terhadap matematika. Karena siswa bebas memecahkan masalah dunia nyata yang diangkat oleh guru, siswa cenderung mengembangkan model mereka sendiri.¹⁸

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

Treffers mengajukan lima ciri pendidikan matematika realistik, yaitu:¹⁹

1) Penggunaan konteks

Pertanyaan konteks atau dunia nyata digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tersebut belum tentu menjadi masalah di dunia nyata, tetapi bisa berupa permainan, penggunaan alat peraga, atau bentuk situasi lainnya, asalkan bermakna dan dapat dibayangkan dalam benak siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa

¹⁸Kartika Fitriani, Maulana, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik". *Mimbar Sekolah Dasar*, Vol 3(1) (2016), h. 40-52

¹⁹ Ariyadi Wijaya, Op. Cit. h. 21-23

berperan aktif dalam pengembangan kegiatan eksplorasi masalah. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir atas pertanyaan yang diberikan, tetapi juga bertujuan untuk mengembangkan berbagai strategi pemecahan masalah yang tersedia. Manfaat lain penggunaan konteks pada awal pembelajaran adalah dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa pada matematika. Pembelajaran yang langsung diawali dengan penggunaan matematika formal cenderung akan menimbulkan kecemasan matematika.

2) Gunakan model dalam matematika progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan untuk mengimplementasikan matematika secara bertahap, dan penggunaan model tersebut merupakan jembatan dari tingkat pengetahuan dan matematika tertentu ke tingkat formal pengetahuan matematika. Yang perlu dipahami dari istilah "model" adalah bahwa "model" bukanlah alat peraga. "Model" adalah alat "vertikal" dalam matematika dan tidak dapat dipisahkan dari proses matematika (yaitu matematika horizontal dan vertikal), karena model merupakan tahapan proses transformasi tingkat informal ke tingkat matematika formal. Secara umum ada dua model dalam pendidikan matematika nyata yaitu model dan for model.

3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Menyebutkan sudut pandang Freudenthal, matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai produk yang sudah jadi, tetapi sebagai konsep yang dikembangkan oleh siswa. Dalam pendidikan matematika

yang sebenarnya, siswa dianggap sebagai mata pelajaran. Siswa dapat dengan leluasa merumuskan strategi pemecahan masalah, sehingga diharapkan diperoleh berbagai strategi. Kemudian, menggunakan hasil pekerjaan dan struktur siswa sebagai dasar pengembangan konsep matematika. Karakteristik ketiga pendidikan matematika realistik tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa secara bersamaan.

4) Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya proses individu, tetapi juga proses sosial. Ketika siswa saling bertukar ide dan pekerjaan, proses pembelajaran mereka akan lebih singkat dan bermakna. Penggunaan metode interaktif dalam pembelajaran matematika membantu mengembangkan kemampuan kognitif dan auditori siswa pada saat yang bersamaan. Istilah "pendidikan" berarti bahwa proses yang terjadi tidak hanya menanamkan pengetahuan kognitif, tetapi juga menanamkan nilai untuk mengembangkan potensi emosi alami siswa.

5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidaklah parsial, tetapi banyak konsep matematika yang terkait. Oleh karena itu, konsep matematika tidak akan diperkenalkan kepada siswa secara individu atau terpisah satu sama lain. Pendidikan matematika realistik memandang keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran. Melalui hubungan ini, diharapkan suatu kelas matematika

mampu memperkenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika pada saat yang bersamaan (walaupun terdapat satu konsep yang dominan).

Marpaung memaparkan karakteristik PMRI yang diterapkan di sekolah mitra sebagai berikut:

- 1) Murid sekolah aktif, Guru sekolah aktif (matematika sebagai aktivitas manusia). Seperti pernyataan Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas manusia. Maksudnya teori-teori matematika ditemukan oleh seseorang melalui aktivitasnya. Aktif di sini memiliki arti berpartisipasi dalam pergerakan serta aktif dalam berfikir secara mental.
- 2) Saat kegiatan belajar dimulai, awali dengan menyediakan permasalahan yang bersifat kontekstual atau realistik. Ketika siswa tahu bahwa matematika itu bermanfaat baginya pasti akan menumbuhkan motivasi untuk mempelajarinya. Manfaat utama yaitu dapat memecahkan masalah yang dihadapi di kehidupan sehari-harinya. Permasalahan kontekstual ataupun realistik yang terkait dunia nyata di mana dapat digambarkan oleh siswa. Kontekstual di sini adalah masalah yang berkaitan dengan konteks yang sulit dipecahkan di mana meminta kapasitas pengetahuan dari yang paling rendah ke yang paling tinggi.
- 3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah dengan caranya sendiri. Dalam menyelesaikan masalah tidak hanya ada satu cara, tetapi juga banyak cara. Perubahan metode ini

sangat bergantung pada struktur kognitif dan pengalaman siswa. Guru tidak perlu mengajari siswa detail tentang cara menyelesaikan masalah. Mereka harus mempraktekkan banyak metode untuk menemukan solusi atas masalah tersebut. Pertanyaan kepada siswa hendaknya tidak jauh dari solusi yang telah mereka pikirkan. Dalam beberapa kasus, guru dapat membantu siswa memilih arah belajar mereka sendiri dengan memberikan beberapa informasi, untuk membantu siswa. Oleh siswa. Jika semua siswa belum mengetahui cara menyelesaikan soal dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan atau memberikan komentar.

4) Guru menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Dengan menciptakan suasana atau kondisi belajar yang menyenangkan dan menghargai anak-anak sebagai manusia, diharapkan sikap serta motivasi siswa perlahan-lahan dapat dikembangkan, yang pada gilirannya akan memberi dampak positif serta prestasi belajar mereka. Cara-cara untuk menciptakan kondisi atau suasana belajar yang menyenangkan perlu dipikirkan oleh guru.

5) Siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kelompok (kecil atau besar). Belajar dalam kelompok lebih efektif daripada belajar sendiri. Dalam prakteknya ada banyak jenis pembelajaran, ada yang lebih suka belajar sendiri, ada yang lebih suka belajar berkelompok, ada yang lebih suka visual, ada yang lebih suka bertukar informasi penting untuk memahami sesuatu, dan sebagainya. -lain. Informasi siswa yang bertentangan dengan informasi orang lain dapat meningkatkan

pemahaman orang tersebut. Informasi baru menyebabkan informasi lama diubah. Tanggung jawab guru termasuk membantu siswa agar informasi baru dapat meningkatkan pengetahuannya. Inilah mengapa interaksi dan negosiasi sangat penting untuk pembelajaran siswa-ke-siswa dan siswa-guru sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik dan lebih efektif.

- 6) Tidak selalu belajar di dalam kelas (Anda bisa duduk di luar kelas, duduk di lantai, membaca atau mengamati atau mengumpulkan data di luar sekolah). Kebosanan akan mengurangi minat orang untuk mendengarkan atau melakukan sesuatu (termasuk berpikir). Orang membutuhkan berbagai metode stimulasi untuk merangsang kerja normal organ tubuh. Perubahan ini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Tempat duduk Susan, suasana kelas, gaya belajar dan penampilan guru akan membuat siswa terus menerus merasa bosan. Oleh karena itu, guru perlu melakukan perubahan dalam pembelajaran, pengaturan tempat duduk, suasana kelas, dan metode pembelajaran. Ini tidak berarti bahwa setiap jam pertemuan berbeda. Guru perlu membuat rencana, dan jika perlu, mintalah siswa memberikan saran.
- 7) Guru mendorong interaksi dan negosiasi antara siswa dan antara siswa dan guru. Siswa perlu belajar mengungkapkan idenya kepada orang lain (siswa atau guru lain) guna memperoleh informasi masukan, yang dapat meningkatkan atau meningkatkan kualitas pemahamannya melalui refleksi. Oleh karena itu perlu diciptakan suasana yang mendukung,

seperti tidak menghukum siswa saat menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah saat melakukan kesalahan, tidak tertawa, tetapi selalu menghargai pendapatnya.

- 8) Dalam menyelesaikan masalah, siswa dapat dengan bebas memilih metode representasi sesuai dengan struktur kognitifnya sendiri (menggunakan model). Melalui penggunaan berbagai representasi (aktivitas, diagram atau simbol) untuk membantu menyelesaikan masalah, pemahaman siswa dapat diamati. Selama tahap aktivitas, siswa dapat langsung melihat siswa memanipulasi (memperbaiki) objek. Pada tahap ini siswa secara langsung berhadapan dengan objek yaitu alat peraga matematika yang dapat membantu siswa memahami materi yang mereka hadapi. Dengan benda-benda tersebut siswa dapat menggunakannya sebagai alat hitung. Siswa dalam tahap ikonik tidak akan langsung beroperasi selama tahap kegiatan. Pada tahap ini siswa dapat mendeskripsikan atau mendeskripsikan deskripsi dan sifat dari benda tersebut. Misalnya pada saat pembelajaran matematika, siswa dapat mendeskripsikan atau mendeskripsikan objek pada soal cerita untuk merepresentasikan objek pada jawaban soal cerita, sehingga gambar tersebut dapat membantu siswa memahami soal. Pada fase simbol, pada tahap ini siswa memanipulasi simbol atau simbol dari objek tertentu, dan siswa tidak lagi berhubungan dengan objek pada fase sebelumnya.

- 9) Guru bertindak sebagai fasilitator (Tutwuri Handayani). Saat mempelajari matematika, guru tidak boleh mengajar siswa atau mencapai tujuan mereka, tetapi harus mempromosikan pembelajaran siswa. Guru dapat membimbing siswa untuk melakukan kesalahan atau tidak memiliki ide dengan memberikan motivasi atau beberapa bimbingan agar mereka dapat terus bekerja keras untuk menemukan strategi sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran harus dimulai dengan menanyakan masalah situasional atau praktis yang tidak jauh dari rencana kognitif siswa. Beri siswa waktu yang cukup untuk memecahkan masalah dengan caranya sendiri, kemudian beri mereka waktu untuk menjelaskan strateginya kepada teman, dan pada akhirnya membimbing siswa untuk mencapai tujuan mereka.
- 10) Jika seorang siswa melakukan kesalahan dalam memecahkan suatu masalah, sebaiknya jangan dimarahi, tetapi bantu dengan mengajukan pertanyaan. Hukuman hanya akan berdampak negatif pada siswa, dan pemberian motivasi internal serta sikap siswa yang positif dapat membantu siswa belajar secara efektif. Kesenangan dalam melakukan sesuatu membuat otak bekerja paling baik untuk memenuhi kebutuhan peserta didik.

c. Langkah - langkah Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Aminah, langkah-langkah pembelajaran matematika menggunakan metode pendidikan matematika realistik adalah sebagai berikut²⁰:

1) Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan pertanyaan situasional dan meminta siswa untuk memahami pertanyaan tersebut. Guru menjelaskan masalah dengan memberikan panduan tujuan yang diperlukan untuk bagian-bagian tertentu dari pemahaman siswa.

2) Menyelesaikan masalah kontekstual

Setiap siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah situasional dalam buku siswa atau LKS dengan caranya sendiri. Lebih baik menggunakan solusi dan jawaban yang berbeda untuk pertanyaan. Guru membimbing siswa dalam memecahkan masalah dengan memberikan pertanyaan panduan, sehingga dapat merangsang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Mintalah siswa untuk membandingkan dan membahas jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, bandingkan hasil diskusi dengan diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini, meski

²⁰Aris Shoimin, (2014), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. Hal.150

berbeda dengan teman-teman lain bahkan guru, siswa tetap dapat menggunakannya untuk mengekspresikan keberanian.

4) Menarik Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas, guru membimbing siswa untuk menemukan konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang berkaitan dengan masalah situasional yang baru diselesaikan.

3. *Google Classroom*

Menurut Abdul Barir Hakim, *Google Classroom* adalah layanan berbasis internet yang disediakan oleh Google dan merupakan sistem e-learning. Layanan ini dirancang untuk membantu pengajar membuat dan mendistribusikan tugas kepada siswa dengan cara tanpa kertas. Pengguna layanan ini harus memiliki akun di *Google*. Selain itu, hanya sekolah dengan *Google Apps for Education* yang dapat menggunakan *Google Kelas*.²¹

Google Classroom sebenarnya bertujuan untuk mempromosikan interaksi antara guru dan siswa di dunia maya. Aplikasi ini memberikan kesempatan kepada guru untuk mengeksplorasi ide-ide ilmiah miliknya untuk siswa. Guru dapat dengan bebas membagikan hasil penelitian ilmiah dan memberikan pekerjaan rumah mandiri kepada siswa. Selain itu, guru juga dapat membuka ruang diskusi untuk siswa secara online. Namun

²¹ Abdul Barir Hakim, *Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle*, *Google Classroom*, dan *Edmodo*, *Jurnal I-Statement* Vol. 02 No 1, Tahun 2016, h.2

aplikasi *Google Classroom* mutlak dibutuhkan, membutuhkan akses Internet yang mumpuni.

Penggunaan *Google Classroom* dapat dilakukan melalui beberapa platform yaitu melalui komputer dan telepon genggam. Guru dan siswa dapat menggunakan kata kunci Google Kelas untuk mengunjungi <https://classroom.google.com> atau mengunduh aplikasi melalui kata kunci Google Kelas melalui playstore di Android atau toko aplikasi di iOS. LMS gratis untuk digunakan, jadi anda dapat perlu digunakan²².

B. Penelitian Yang Relevan

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana Rahmawati yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh dalam menggunakan Pendidikan Matematika Realistik dengan hasil dari Post test yang diperoleh yaitu 71,9705 dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelumnya yaitu 61,91176. Kesamaan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan Pendidikan Matematika Realistik atau bisa juga disebut *Realistic Mathematics Education*. Perbedaannya adalah dalam kemampuan kognitifnya yaitu Fitriana Rahmawati menggunakan Kemampuan Komunikasi Matematika, sedangkan penelitian ini menggunakan Kemampuan Pemecahan Masalah.

²²Vicky Dwi Wicaksono dan Putri Rachmadyanti. “Pembelajaran Blended Learning Melalui Google Classroom Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa, Universitas Negeri Surabaya*, 515

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Tanzeh, dalam skripsinya yang berjudul “ Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas III MI Bendiljati Wetan Sumbergempol Tulung agung”. Hasil penelitian ini adalah terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan persentase awal waktu siklus I 44,74% menjadi 52,63% dan siklus II meningkat kembali menjadi 71,94%. Dengan demikian model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III MI Bendiljati Wetas Sumbergempol Tulung Agung. Persamaan pada penelitian ini sama-sama ingin meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, perbedaannya pada model yang digunakan. Penelitian saya menggunakan Model *Realistic Mathematic Education*.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Kartika Fitriani dan Maulana, dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik”. Hasil Penelitiannya menunjukkan pengaruh yang lebih baik terdapat dikelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik. Dalam hal kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan matematika realistik memperoleh rata-rata nilai yang lebih besar dari pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional. Kesamaan dalam penelitian ini

sama-sama menggunakan pendekatan matematika realistik dan juga kemampuan pemecahan masalah matematis. Perbedaannya dipenelitian ini tidak menggunakan kemampuan pemahaman matematis.

d. Penelitian yang dilakukan oleh Dicky Pratama dan Hendri Sopryadi, berjudul Dampak Penggunaan *Google Classroom* terhadap Efektifitas dan Efisiensi Proses Pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel X berpengaruh terhadap Y1 dan Y2. Pengaruh variabel X terhadap variabel tersebut adalah 25,5%. Hasil regresi variabel X terhadap Y2 adalah 32,9%. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas elektronik akan mempengaruhi keefektifan dan efisiensi proses pengajaran. Kesamaan dalam penelitian ini sama-sama menggunakan media *Google Classroom* dalam pembelajaran, perbedaannya terletak di variabel terikat penelitian ini yaitu efektifitas dan efisiensi proses belajar dan penelitian saya variabel terikatnya kemampuan pemecahan masalah siswa.

e. Penelitian yang dilakukan oleh Alivi Lutfil Karimah, dkk dengan judul “Penerapan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar”. Hasil Penelitiannya dilihat dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes awal adalah 37% dengan kriteria kurang. Pada siklus I , rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 69% dengan kriteria cukup dan pada siklus II rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 88% dengan kriteria baik. Kemampuan pemecahan masalah

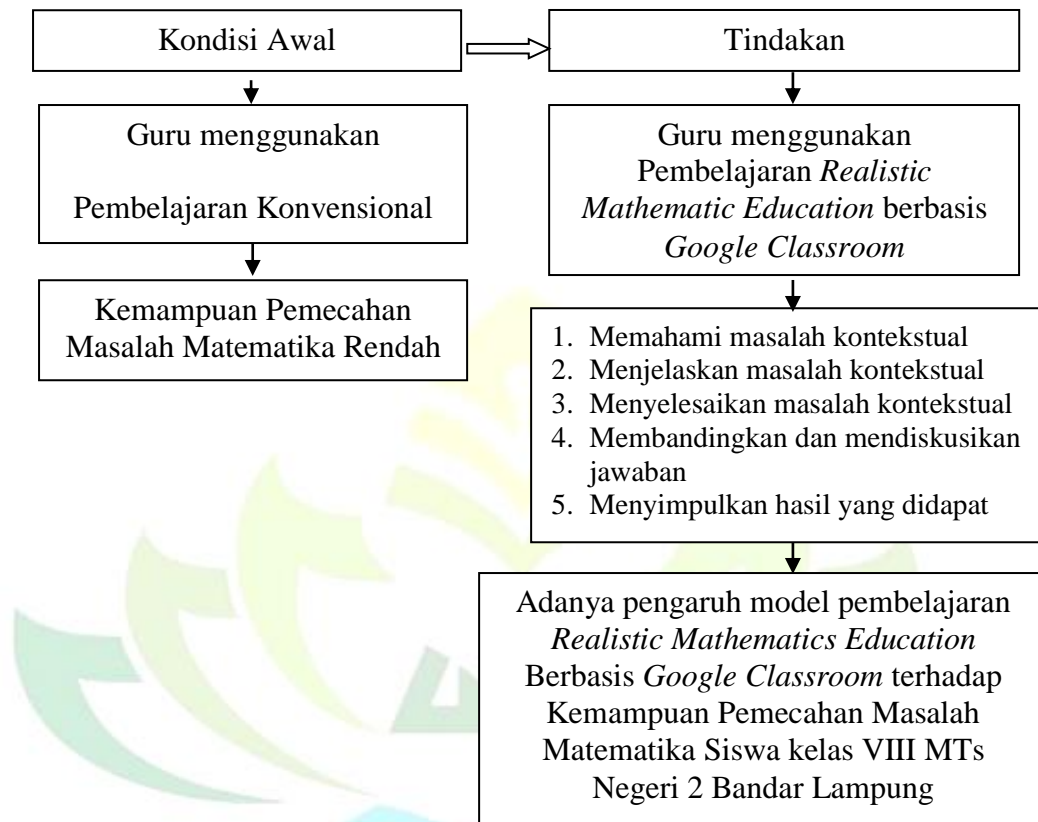
siswa meningkat setelah penerapan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*). Kesamaan dalam penelitian ini sama-sama menerapkan *Realistic Mathematics Education* sebagai model pembelajaran dan juga kemampuan kognitif yang digunakan yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Perbedaannya yaitu tempat penelitian yang dilakukan yaitu sekolah dasar, sedangkan penelitian saya dilakukan di sekolah menengah pertama.

Kesimpulan dari beberapa penelitian terdahulu di atas yaitu model pembelajaran yang tepat pada saat pembelajaran akan berdampak baik pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa atau hasil belajarnya.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilakukan karena kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah, oleh karena itu peneliti ingin menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* untuk melihat apakah adanya pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kerangka berpikir disusun untuk merancang alur proses pembelajaran yang telah dibagi menjadi kondisi awal dan tindakan. Kondisi awal yaitu guru menggunakan pendekatan konvensional yang menghasilkan kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Lalu peneliti menggunakan *Realistic Mathematic Educations* dengan memberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian, siswa memiliki kesempatan untuk memahami masalah, merencanakan solusi, menyelesaikan masalah sesuai

rencana, dan melihat hasil yang diselesaikan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban

yang empirik²³. Hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Google Classroom* (*e-Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Adapun hipotesis penelitian ini adalah Terdapat pengaruh dalam menerapkan *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Google Classroom* (*e-Learning*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Bandar Lampung.



²³Sugiyono, Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) (Bandung: Alfabeta, 2017), h.99-102.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti. (2018). Penerapan Realistic Mathematic Education (RME) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI SD. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 49-61.
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran Matematik Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan*, 2.
- Fikriyah, I. (2016). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika menurut Taksonomi Solo (Structured of the observed learning outcome) Siswa Kelas XI TKJ 2 SMK N 1 Banyumas. *Skripsi Program Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 13.
- Fitriani, K., & Maulana. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa S Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 40-52.
- Hakim, A. B. (2016). Efektifitas Penggunaan E-Learning Moodle, Google Classroom dan Edmodo. *Jurnal I-Statement*, 2.
- Hudiono, B., Prihastuti, W. S., & Mirza, A. (2013). Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Dasar Matematika. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Fkip Untan*, 2.
- Jacob. (2010). *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi.
- Juliana, Ekawati, D., & Basir, F. (2017). Jurnal Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Pedagogy (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 121-122.
- Mahanani, L. G. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Aljabar Berbasis TIMSS Pada Siswa SMP Kelas VIII. *Electronic Theses and Dissertations*, 2.
- Muin, A., & Amelia, S. (2013). Strategi Think Alound dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal pendidikan matematika UIN Syarif Hidayatullah*, 14.
- Mujib. (2010). Perbandingan antara Proses Pembelajaran Matematika dan Strategi Menyelesaikan Masalah tentang Pecahan oleh Siswa Sekolah Dasar di

Sekolah yang Mengimplementasikan PMRI dan yang Tidak Mengimplementasikan PMRI. *Tesis Program Pasca Sarjana Pendidikan*, 16-17.

Novalia, & Syazali, M. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugerah Utama Raharja.

Departemen Agama RI (2005). *Al-Quran dan Terjemahnya*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro.

Risnawati. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.

Santoso, E. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 11.

Setiawan, R. H., & Harta, I. (2014). Pengaruh pendekatan open-ended dan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah dan sikap siswa terhadap matematika. *Jurnal riset pendidikan matematika*, 244.

Shoimin, A. (2013). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Wajaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik (Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wicaksono, V. D., & Rachmadyanti, P. (n.d.). Pembelajaran Blended Learning Melalui Google Classroom Di Sekolah Dasar. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan PGSD UMS & HDPGSDI Wilayah Jawa*, 515.