

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE (Wondering,
Exploring, Explaining) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR
GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Skripsi

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

Oleh :

**NANA SAFITRI
NPM. 1711050193**

Jurusan : Pendidikan Matematika



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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE (Wondering,
Exploring, Explaining) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR
GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Skripsi

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

Oleh :

NANA SAFITRI
NPM. 1711050193

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Achi Rinaldi, M.Si
Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

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

ABSTRAK

PENGARUH MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI DALAM MODEL PEMBELAJARAN WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Oleh
Nana Safitri

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi, dan model pembelajaran konvensional. Jenis eksperimen yang digunakan pada penelitian ini ialah *Quasy Experimental*. Pada penelitian menggunakan *random sampling* dengan teknik *cluster random sampling*. Sebelum dilakukan penelitian dilakukan teknik analisis uji coba instrumen penelitian dengan uji validasi, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, teknik analisis data dengan uji anava satu jalan. Adapun hasil penelitian ini mengenai model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terdapat suatu perbedaan dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: Pembelajaran WEE, Bahan Ajar Gamifikasi, Pemahaman Konsep Matematis.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nana Safitri
NIM : 1711050193
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran WEE (Wondering, Exploring, Explaining) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Agustus 2021

Penulis



Nana Safitri

NPM. 1711050193



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEE (Wondering, Exploring, Explaining) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Nama : **Nana Safitri**

NPM : **1711050193**

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

Dr. Achi Rinaldi, M.Si

NIP.198202042006041001

Pembimbing II

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.

NIP.198906052015031004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

NIP.19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM 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 WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA.**
Disusun oleh: **NanaSafitri, NPM. 1711050193, Jurusan: Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang munaqosyah pada Hari/Tanggal : **Jumat/1 Oktober2021.**

TIM DEWAN PENGUJI

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

Sekretaris : Abi Fadila, M.Pd. 

Pembahas Utama : Mujib, M.Pd. 

Pembahas I : Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si. 

Pembahas II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd. 



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS.Al-Mujadilah:11).



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan skripsi kepada:

1. Kedua orangtua saya yaitu Bapak Fikri Azka dan Ibu Siti Nuryani yang tiada hentinya memberikan do'a, semangat, motivasi, nasehat, dan pengorbanan yang tak terhingga kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga mereka selalu diberikan kesehatan serta kebahagiaan.
2. Adik-adikku tersayang yaitu Ria Fradilla dan Gea Exela terimakasih atas do'a dan juga support yang telah diberikan, hanya karya kecil ini yang bisa saya persembahkan. Semoga kita menjadi anak yang sholehah yang membanggakan kedua orangtua.
3. Almameter tercinta UIN Raden Intan Lampung.



RIWAYAT HIDUP

Nana Safitri, dilahirkan di Krui pada tanggal 13 Mei 1999, anak pertama dari pasangan Bapak Fikri Azka dan Ibu Siti Nuryani. Pendidikan dimulai dari SDN 1 Pasar Krui dan selesai pada tahun 2011, dilanjutkan di SMP Negeri 2 Pesisir Tengah Krui selesai tahun 2014, selanjutnya melanjutkan di SMAN 1 Pesisir Tengah selesai tahun 2017 dan mengikuti pendidikan tingkat perguruan tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dimulai pada semester I Tahun Akademik 2017/2021.

Selama menjadi mahasiswa, aktif diberbagai kegiatan intra maupun ekstra Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.



KATA PENGANTAR

Bismillahirohmanirrohim,

Alhamdulillah segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran WEE (Wondering, Exploring, Explaining) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**” sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjan Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, M.Sc. selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si selaku pembimbing I dan Bapak Rizki Wanya Yunian Putra, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya dalam membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Ibu Marie Juzmiyanti, S.Si selaku guru matematika serta jajaran staff di MTs. Nahdlatul Ulama Krui yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
6. Sahabat-sahabatku yaitu Reka, Tanjung, Heni, Nadia, Shinta dan Putri terimakasih telah mengisi hari-hari dengan canda tawa kalian dan kebersamaan yang terjalin selama ini serta membantu dalam menyelesaikan urusan penulis di jurusan.
7. Matematika kelas G, terimakasih atas canda tawa serta telah menjadi bagian bersejarah selama perkuliahan.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang dengan ketulusan hati telah membantu baik berupa moral maupun material kepada penulis.

9. Almameter Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

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

Bandar Lampung, Agustus 2021

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

COVER

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN SURAT	iii
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	1
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian	11
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	12
I. Sistematika Penulisan	14

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan.....	15
1. Pengertian Model Pembelajaran.....	15
2. Model Pembelajaran WEE.....	15
3. Bahan Ajar Gamifikasi.....	19
4. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	21
B. Kerangka Berpikir.....	24
C. Pengajuan Hipotesis.....	26

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian Metode	29
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel	31
3. Teknik Pengumpulan Data	31
D. Definisi Operasional Variabel	35
E. Instrumen Penelitian	35
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data.....	36
1. Uji Validitas.....	36
2. Uji Reliabilitas	37
3. Uji Daya Beda.....	38
4. Uji Tingkat Kesukaran	39
G. Teknik Analisis Data.....	40
1. Uji Normalitas Gain (N-Gain)	40
2. Uji Normalitas	41
3. Uji Homogenitas.....	42
4. Uji Hipotesis.....	44
5. Uji Komparasi Cendak.....	46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	49
1. Uji Validitas.....	50
2. Uji Reliabilitas	51
3. Uji Tingkat Kesukaran	51
4. Uji Daya Pembeda Soal	52
5. Kesimpulan Uji Coba Tes	53
B. Uji Tes Awal (<i>Pretest</i>) Kemampuan Pemahaman Konsep	54
1. Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i>	54
2. Uji Prasyarat Analisis Data	55
C. Uji Tes Akhir (<i>Posttest</i>) Pemahaman Konsep Matematis	57
1. Deskripsi Data Hasil <i>Posttest</i>	57
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	58

D.	Data Amatan N-Gain Kemampuan Pemahaman	
	Konsep Matematis	62
	1. Deskripsi Data Hasil N-Gain.....	62
	2. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	63
E.	Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis	67

BAB V PENUTUP

A.	Kesimpulan	75
B.	Rekomendasi.....	75

DAFTAR RUJUKAN
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil TIIMS Indonesia	4
1.2 Hasil Penilaian PISA	5
1.3 Data Hasil Wawancara	6
1.4 Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	8
3.1 Jumlah Populasi Peserta Didik	30
3.2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Konsep Matematika ...	33
3.3 Interpretasi Indeks Daya Pembeda Butir	38
3.4 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes	39
3.5 Kriteria Indeks Gain	40
3.6 Ringkasan Anova Satu Jalur	44
4.1 Validitas Item Soal Tes Pemahaman Konsep	47
4.2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	48
4.3 Hasil Uji Daya Pembeda Soal	49
4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen	49
4.5 Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis	51
4.6 Data Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Dengan $\alpha = 5\%$	52
4.7 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	52
4.8 Hasil Uji Anova Satu Jalan <i>Pretest</i>	53
4.9 Deskripsi Hasil <i>Postest</i> Pemahaman Konsep Matematis	53
4.10 Data Hasil Uji Normalitas <i>Postest</i> Dengan $\alpha = 5\%$	55
4.11 Hasil Uji Homogenitas <i>Postest</i>	55
4.12 Hasil Uji Anova Satu Jalan <i>Postest</i>	56
4.13 Hasil Uji Komparasi Ganda <i>Postest</i>	56
4.14 Deskripsi Data N-Gain Pemahaman Konsep Matematis	58
4.15 Data Hasil Uji Normalitas N-Gain Dengan $\alpha = 5\%$	59
4.16 Hasil Uji Homogenitas N-Gain	59
4.17 Hasil Uji Anova Satu Jalan N-Gain	60
4.18 Hasil Uji Komparasi Ganda N-Gain	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir	25
2.2 Kerangka Berpikir	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampira	Halaman
1. Daftar Siswa Kelas VIII A	76
2. Daftar Siswa Kelas VIII B	77
3. Daftar Siswa Kelas VIII C	78
4. Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematis	79
5. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis	82
6. Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis	84
7. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	86
8. Analisis Validitas Uji Coba.....	95
9. Perhitungan Manual Uji Validitas Tiap Butir Soal	98
10. Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal	101
11. Hasil Perhitungan Reliabilitas Butir Soal.....	104
12. Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal.....	106
13. Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran Tiap Butir Item Soal.....	109
14. Analisis Daya Beda Uji Coba Soal	112
15. Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal	115
16. Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen	117
17. Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	118
18. Soal <i>Pretest</i>	120
19. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	122
20. Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	129
21. Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	135
22. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1	138
23. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 2.....	141
24. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	144
25. Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	147
26. Anova <i>Pretest</i>	150
27. Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	151
28. Soal <i>Posttest</i>	153
29. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	155
30. Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	

Matematis	162
31. Deskripsi Data Hasil <i>Postest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	168
32. Uji Normalitas <i>Postest</i> Kelas Eksperimen 1	171
33. Uji Normalitas <i>Postest</i> Kelas Eksperimen 2	174
34. Uji Normalitas <i>Postest</i> Kelas Kontrol	177
35. Uji Homogenitas <i>Postest</i>	180
36. Uji Anova dan Komparasi Ganda <i>Postest</i>	183
37. Data Hasil N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	184
38. Deskripsi Data Hasil N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	188
39. Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen 1	191
40. Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen 2	194
41. Uji Normalitas N-Gain Kelas Kontrol	197
42. Uji Homogenitas N-Gain	200
43. Uji Anova N-Gain dan Uji Scheffe N-Gain	203
44. Silabus dan RPP	204
45. Surat Keterangan Validasi	254
46. Lembar Penilaian Validasi RPP	260
47. Lembar Penilaian Validasi Soal	266
48. Surat Pra-Penelitian	269
49. Surat Penelitian	270
50. Dokumentasi	271

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Pada kerangka awal, untuk mendapatkan gambaran jelas mengenai judul penelitian yang akan dilakukan ini, maka perlu adanya suatu penjelasan mengenai istilah-istilah penting yang terdapat dalam judul penelitian ini agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam penafsiran. Penegasan judul dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran WEE merupakan suatu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif ialah salah satu model pembelajaran yang dimana peserta didiknya bekerja serta belajar didalam kelompok dan disetiap kelompok terdiri dari 4 sampai 6 anggota, yang heterogen.
2. Bahan ajar gamifikasi ialah sebuah bahan ajar yang memprioritaskan penampilan ataupun pengutaraan materi pembelajaran berbentuk gambar, yang berisi pertanyaan ataupun pembicaraan tentang gambar yang menerangkan masalah dan wajib diselesaikan sebagai materi pembelajaran.
3. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik ialah suatu kemampuan peserta didik didalam menulis konsep, memberikan contoh serta bukan contoh dari konsep, menerapkan konsep ke pemecahan masalah.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berasal dari bahasa Yunani yaitu dari kata pedagogik yang berarti keahlian dalam menuntun anak. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari istilah kata didik (mendidik), yakni : menjaga serta memberikan edukasi tentang etika dan kecerdasan

dalam daya pikir.¹ Pendidikan merupakan peralihan perilaku dan upaya konsep seseorang pada saat mendewasakan manusia dengan upaya bimbingan, mengajar, proses aktivitas mendidik. Sebagaimana terdapat dalam firman Allah SWT Al-Qur'an surah Al-Mujadalah ayat 11 :

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : “Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS.Al-Mujadalah:11)²

Salah satu pelajaran yang diperoleh pada saat sekolah diantaranya yaitu pelajaran matematika. matematika merupakan pelajaran yang materi-materinya saling berhubungan satu dengan yang lainnya.³ Dikatakan menguasai matematika bukan hanya terukur dari segi kemahiran siswa di dalam menghitung tapi terlihat juga dari segi kemampuan siswa di dalam memahami satu konsep sehingga siswa bisa memutuskan metode-metode apa yang dapat mereka kerjakan didalam memecahkan masalah matematika tersebut. Selanjutnya yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika itu ialah kemampuan pemahaman konsep matematis.

Pemahaman merupakan bagian yang mendasar pada saat belajar dan disetiap pembelajaran matematika sebaiknya semakin fokus dalam menanamkan pikiran yang beralaskan pemahaman,

¹Nurkholis Nurkholis, Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi *Jurnal Kependidikan* Vol. 1 no. 1 (January 1, 1970).h.24-44.

²Isrok'atun Amelia Rosmala, Model-Model Pembelajaran Matematika (Jakarta : Bumi Aksara, 2018).

³Dian Novitasari, Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Fibonacci: *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 2, no. 2 (December 30, 2016).h.8

sebab pemahaman mempermudah terjadinya transfer.⁴ Konsep merupakan satu gagasan inti yang berkenaan dengan materi yang akan dipelajari. Didalam pembelajaran matematika konsep merupakan salah satu gagasan inti yang mengizinkan seorang untuk mengelompokkan suatu objek, serta menjelaskan bahwasanya apakah objek tersebut tergolong contoh atau bukan contoh.⁵

Di dalam proses pembelajaran pemahaman konsep sangatlah penting, karna kemahiran dengan banyaknya konsep seseorang bisa menyelesaikan permasalahan menjadi lebih baik. Sebagaimana terdapat dalam firman Allah SWT Al-Qur'an surah Yunus ayat 100 :

وَمَا كَانَ لِنَفْسٍ أَنْ تُؤْمِنَ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ ۗ وَجَعَلَ الرَّجْسَ
عَلَى الَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ

Artinya : “dan tidak ada seorangpun akan beriman kecuali dengan izin Allah; dan Allah menimpakan kemurkaan kepada orang-orang yang tidak mempergunakan akalnya”

Dari pembahasan diatas, pemahaman konsep ialah salah satu kemahiran matematika yang wajib dikuasai dalam belajar matematika. dan kemampuan pemahaman konsep juga berperan penting di dalam berhasilnya belajar matematika.

Indonesia menempati peringkat ke 44 dari 49 negara pada pembelajaran matematika, hal ini dapat diketahui melalui penelitian yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015. Adapun aspek yang dinilai dalam matematika ialah penerapan pengetahuan, pengetahuan tentang fakta, prosedur, konsep dan pemahaman konsep.

⁴Vivi Aledya, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa.h.8.

⁵Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Bumi Aksara, 2018).h.17.

Tabel 1.1
Hasil TIMSS Indonesia⁶

Hasil TIMSS				
Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa pada tahun 2015 Indonesia mendapat pencapaian rata-rata skor yaitu 397. Hasil tersebut membawa Indonesia berada di skor rata-rata internasional yaitu 500 dan menjadikan Indonesia masuk ke dalam kategori tingkat rendah, bahkan termasuk dibawah standar rendah yang ditetapkan yaitu 400. Salah satu aspek penilaian matematika oleh *Trends in International Mathematics and Science (TIMSS)* ialah pemahaman konsep, maka menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Prestasi siswa Indonesia berada di posisi 73 dari 79 negara yang disurvei, hal ini dapat diketahui dari hasil survey lain yang dilakukan *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018 yang lalu menunjukkan bahwa Skor rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia ialah 396 di bawah skor rata-rata kemampuan matematis siswa di negara lain. Aspek yang dinilai ialah kemampuan pemahaman, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah.

⁶Syamsul Hadi, Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS), (Tasikmalaya: 2019).h.563.

Tabel 1.2
Hasil Penilaian PISA Untuk Indonesia Dari Tahun 2000-2018⁷

Tahun	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Partisipan
2000	367	500	39	41
2003	360	500	38	40
2006	396	500	50	56
2009	371	500	61	65
2012	375	500	64	65
2015	386	500	63	69
2018	379	500	73	79

Berdasarkan Tabel 1.2 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil PISA dari tahun 2000-2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih jauh dari skor rata-rata Internasional.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan ibu Marie Juzmiyanti, S.Si selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs. Nahdlatul Ulama Krui mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah.

Tabel 1.3
Data Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apa yang digunakan oleh pendidik	Kurikulum 2013.

⁷La Hewi, Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment) Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini, *Jurnal Golden Age* Vol 4, no. 01 (June 30, 2020).h.34-35.

	untuk pengajaran peserta didik dikelas ?	
2	Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pelajaran bangun ruang sisi lengkung (BRSL) ?	Cukup menantang untuk siswa berfikir kritis, karena dibutuhkan pemahaman konsep sehingga bisa menerapkan pelajaran yang di dapat ke dalam kehidupan sehari-hari.
3	Dalam pembelajaran bangun ruang sisi lengkung selama ini, model atau metode apa saja yang bisa ibu gunakan ?	Model pembelajaran konvensional, metode ceramah, memberikan contoh soal serta memberikan tugas untuk latihan.
4	Bagaimana pendekatan pembelajaran yang pendidik terapkan kepada peserta didik ?	Pendekatan konvensional yang dimana metodenya sangat berpusat kepada guru.
5	Apakah ada kendala pada saat pembelajaran dengan pendekatan yang ibu terapkan ?	Terdapat, kendalanya terkadang siswa kurang kosen dalam pembelajaran dan masih banyak siswa yang kurang memahami konsep belajar.
6	Bagaimana hasil belajar peserta didik dengan system pembelajaran yang pendidik terapkan ?	Kurang memuaskan, karena masih perlu diadakannya remedial.
7	Apa saja bahan ajar yang sudah ibu gunakan dalam proses pembelajaran bangun ruang sisi lengkung (BRSL) ?	Buku paket matematika, dan lembar kerja siswa (LKS).
8	Adakah factor yang menyebabkan peserta	Ada, Siswa terkadang sulit dalam menghafal rumus perhitungan,

	didik tidak memahami materi pembelajaran bangun ruang sisi lengkung (BRSL) ?	metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan bahan ajar yang masih sedikit.
9	Bagaimana rasa kepercayaan dan keyakinan diri peserta di didik dalam setiap pembelajaran bangun ruang sisi lengkung (BRSL) ?	Masih kurang, sehingga diperlukan pembelajaran yang lebih mendalam lagi.
10	Apa rencana pendidik kedepannya untuk memotivasi dan meningkatkan minat peserta didik dalam belajar matematika khususnya dalam materi BRSL ?	Diperlukan penggunaan strategi dan model yang lebih baik supaya bisa mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

Hasil dari Tabel 1.3 menunjukkan bahwa kemampuan memahami konsep masih sangat rendah, dan model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran konvensional. Dalam model pembelajaran ini, guru menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan materi, memberikan contoh soal, dan praktik. Pada saat yang sama, siswa hanya dapat mengikuti penjelasan guru dan mencatat. Pengkajian tidak sepenuhnya mengikutsertakan siswa didalam pembelajaran. Meski siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, tetapi hanya sedikit siswa yang ingin bertanya. Hal ini dikarenakan siswa masih bingung dengan apa yang ingin mereka tanyakan.

Mengenai hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di MTs. Nahdlatul Ulama Krui diketahui bahwa proses pembelajaran, fasilitas, media pembelajaran dan fakultas sudah memadai, dan materi yang diberikan sudah ditentukan dan

disesuaikan dengan garis besar rencana pembelajaran yang berlaku. Namun dalam proses implementasi, khususnya matematika, tidak ada pembelajaran yang berhasil. Akibatnya siswa selalu beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit di pahami. Hal tersebut akan memicu rendahnya hasil belajar siswa di kelas matematika.

Keberhasilan proses pembelajaran bisa dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam kegiatan belajar harus mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sudah ditetapkan. KKM yang sudah ditetapkan di MTs. Nahdlatul Ulama Krui untuk pelajaran matematika ialah 70. Berarti siswa dikatakan tuntas jika sudah mencapai KKM sebesar 70. Apabila siswa belum mencapai KKM maka siswa tersebut dikatakan belum tuntas dalam belajar. Rendahnya pemahaman konsep matematika pada kelas VIII MTs. Nahdlatul Ulama Krui pada pelajaran matematika bisa dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.4
Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep
Peserta Didik Kelas VIII MTs. Nahdlatul Ulama Krui

Kelas	Nilai (X)		Jumlah Siswa
	$X < 70$	$X \geq 70$	
VIII A	25	5	30
VIII B	22	8	30
VIII C	25	5	30
Jumlah	72	18	90

Sumber : Olah data Pra-penelitian MTs. Nahdlatul Ulama Krui

Bersumber pada data yang di dapat diketahui bahwasanya nilai hasil belajar kelas VIII MTs. Nahdlatul Ulama Krui masih banyak siswa yang belum bisa mencapai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Di dalam melakukan penelitian ini menggunakan 3 kelas yang berjumlah 90 siswa, yang mana terdapat 72 siswa yang masih belum bisa mengerjakan

soal tes kemampuan pemahaman konsep dengan baik sehingga mendapatkan nilai yang rendah, dan terdapat pula 18 siswa yang bisa mengerjakan soal tes kemampuan pemahaman konsep dengan baik dan mendapatkan nilai lebih dari 70. Penelitian yang dilakukan di sekolah MTs. Nahdlatul Ulama Krui menggunakan materi bangun ruang sisi lengkung dan sebanyak 5 soal essay. Dari uraian hasil diatas yang sudah dijelaskan bisa disimpulkan bahwasanya masih rendahnya pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang bisa disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya karena model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas terlalu monoton, tidak efektif dan kurang menarik. Maka dari itu diperlukan bahan ajar yang bisa lebih menarik minat peserta didik untuk mempelajari seperti bahan ajar gamifikasi.

Model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) ialah suatu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif ialah salah satu model pembelajaran yang dimana peserta didiknya bekerja serta belajar didalam kelompok dan disetiap kelompok terdiri dari 4 sampai 6 anggota, yang heterogen. Belajar secara berkelompok bisa membentuk suatu proses pembelajaran yang lebih efisien dikarenakan dengan adanya tukar pikiran dari siswa satu ke siswa lainnya. Dimana dalam model pembelajaran WEE memiliki 3 tahapan kegiatan yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu *Wondering* (keingintahuan), *Exploring* (mencari kebenaran), dan yang terakhir *Explaining* (menjelaskan).

Untuk lebih memaksimalkan pemahaman konsep matematis siswa penulis menggunakan bahan ajar gamifikasi, bahan ajar gamifikasi adalah model pembelajaran yang menggunakan elemen game atau video game dalam lingkungan non-game. Tujuan dari gamifikasi ialah untuk memotivasi siswa agar lebih semangat di dalam pembelajaran karena menghadirkan perasaan enjoy. Bahan ajar gamifikasi juga mempunyai beberapa kelebihan yaitu, kegiatan belajar lebih menyenangkan, bisa memotivasi siswa di dalam menyelesaikan kegiatan belajar, menjadikan siswa lebih fokus dalam proses pembelajaran, dan

terakhir bisa memberikan peluang kepada siswa untuk bereksplorasi, berkompetisi, dan berprestasi.

Berdasarkan pernyataan diatas, kemudian peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa”.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik.
- b. Pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Kurangnya rasa ingin tahu peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung.

2. Batasan Masalah

Supaya tidak menyimpang dari persoalan serta luasnya pengkajian dan memikirkan keterbatasan wawasan selain kemampuan penulis, penulis juga membatasi masalah yang akan diteliti berdasarkan identifikasi yaitu : Pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

D. Rumusan Masalah

“Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Mendapatkan pembaharuan model pembelajaran matematika dari peneliti yang menggunakan model pembelajaran WEE (*wondering, exploring, explaining*) untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, dan memiliki pengalaman yang kaya dalam menggunakan model pembelajaran yang lebih efisien dan tidak membosankan.

2. Bagi Peserta Didik

Siswa akan mendapatkan pengalaman baru di dalam belajar matematika yang lebih efisien, atraktif dan mengasyikkan serta memperoleh pemahaman tentang konsep. Dengan memakai model pembelajaran WEE (*wondering, exploring, explaining*) siswa bisa mengeluarkan tanggapan dan gagasannya, serta mengemukakan masalah yang dihadapinya.

3. Bagi Sekolah

Memperoleh ide baru dan membangkitkan semangat untuk mengembangkan pengetahuan yang kompetitif.

4. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dalam menulis karya ilmiah di bidang pendidikan matematika, sehingga dapat menambah wawasan terutama semangat belajar.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Masalah Penelitian

Masalah di dalam penelitian ini ialah apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa meningkat dengan menggunakan model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*).

2. Objek Penelitian

Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran WEE (*wondering, exploring, explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi.

3. Subjek Penelitian

Peserta didik kelas VIII MTs. Nahdlatul Ulama Kruki

4. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Nahdlatul Ulama Kruki

5. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada saat semester ganjil tahun ajaran 2021/2022

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berdasarkan pada kajian yang digunakan, berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan peneliti, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian Yoraida Khoirunnisa berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa SMP” megembangkan sebuah bahan ajar gamifikasi dengan tujuan untuk mencari tahu bahan ajar yang layak, menarik, bahan ajar gamifikasi serta mencari tahu bagaimana pendidik dan siswa menanggapi bahan ajar yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model

pengembangan *Brog and Gall* yang telah dimodifikasi dengan sugiyono.⁸

2. Penelitian Tri Wahyuni berjudul “Efektivitas Pembelajaran WEE Dengan Strategi QSH Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Regulation* Peserta Didik Kelas X SMA N 14 Bandar Lampung” menunjukkan bahwa model pembelajaran WEE dengan strategi QSH lebih efektif dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian diatas dengan skripsi penulis adalah mengimplementasikan model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*). Perbedaan antara penelitian diatas yaitu peneliti menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan pemahaman konsep pada siswa.⁹
3. Penelitian Hafiza Al Ziqro Tamrin berjudul “Model Fraction Circle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Pembelajaran Penjumlahan Pecahan Kelas V Semester Genap SD Muhammadiyah 3 Bandar Lampung” menunjukkan bahwa model pembelajaran Fraction Circle lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian diatas dengan skripsi penulis adalah sama-sama ingin meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Perbedaan penelitian diatas dengan skripsi penulis yaitu, menggunakan model pembelajaran Fraction Circle dan penulis menggunakan model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*).¹⁰

⁸Farida Farida, Yoraida Khoirunnisa, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung, Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika Vol. 11, no. 2 (August 28, 2018)

⁹Tri Wahyuni, Komarudin Komarudin, dan Bambang Sri Anggoro, Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model WEE Dengan Strategi QSH Ditinjau Dari *Self Regulation*, Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Vol. 8, no. 1 (June 18, 2019)

¹⁰Hafiza Al Ziqro Tamrin, Model Fraction Circle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Penjumlahan Pecahan.h.7.

I. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

Pada bab ini berisi tentang teori-teori tentang model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*), bahan ajar gamifikasi, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, kerangka berpikir dan hipotesis tentang penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang waktu dan tempat dilaksanakannya penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrument penelitian, uji validitas dan reliabilitas data serta teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan deskripsi data dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan hasil penelitian yang telah dianalisis.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan serta saran.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan

1. Pengertian Model Pembelajaran

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) model merupakan desain dari suatu hal yang akan dikerjakan ataupun dihasilkan.¹¹ Kemudian pada dasarnya pembelajaran merupakan salah satu proses, yaitu proses mengendalikan lingkungan yang ada di sekeliling peserta didik sehingga bisa mengembangkan dan memotivasi peserta didik dalam melakukan proses belajar.¹² Didalam melakukan pembelajaran dan mengajar untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan oleh pendidik, maka pendidik menggunakan pedoman yaitu model pembelajaran.¹³

Model pembelajaran ialah salah satu bagian dari pembelajaran yang menjadi petunjuk didalam mengerjakan prosedur suatu kegiatan. Ada bermacam-macam model pembelajaran yang bisa diterapkan oleh guru dikelas. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*).

2. Model Pembelajaran WEE

a. Pengertian Model Pembelajaran WEE

Model pembelajaran WEE merupakan suatu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif ialah salah satu model pembelajaran yang dimana peserta didiknya bekerja serta belajar didalam kelompok dan disetiap kelompok terdiri dari 4

¹¹Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Bumi Aksara, 2018).h.35

¹²Aprida Pane and Muhammad Darwis Dasopang, Belajar dan Pembelajaran *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (December 30, 2017).h.333

¹³Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Bumi Aksara, 2018). hal 36

sampai 6 anggota, yang heterogen.¹⁴ Belajar secara berkelompok bisa membentuk suatu proses pembelajaran yang lebih efisien dikarenakan dengan adanya tukar pikiran dari siswa satu ke siswa lainnya.

Menurut Thomas Anderson, pada jurnal yang di tulis ia mengatakan model pembelajaran WEE ialah : *“WEE science was our product. It is a reading/science programme designed to promote minds-on-science through reading and other activities (Wondering, Exploring and Explaining)”*¹⁵

Seperti yang terlihat dari pendahuluan, model WEE merupakan model pembelajaran yang di rancang untuk memperluas wawasan siswa melalui kegiatan membaca atau kegiatan lain seperti *Wondering* (keingintahuan), *Exploring* (mencari kebenaran), *Explaining* (menjelaskan). Penerapan model pembelajaran WEE terbagi menjadi 3 tahap di dalam pelaksanaannya yaitu *Wondering, Exploring and Explaining*. Arti dari ke-3 tahapan tersebut ialah sebagai berikut :

1. *Wondering* merupakan suatu tahap awal dari model pembelajaran WEE, pada tahapan ini rasa ingin tahu siswa akan muncul saat mereka menemukan setelah membaca.
2. *Exploring* merupakan suatu tahapan lanjut dari tahapan *Wondering* / tahap kedua dimana pada tahapan ini siswa akan mencari bukti tentang kebenaran yang ingin mereka ketahui.
3. *Explaining* merupakan tahap akhir dari model pembelajaran WEE, dimana pada tahapan ini peserta didik menjelaskan hasil pencarian mereka kepada peserta didik yang lainnya.

Pada penerapan model pembelajaran WEE ini mula-mula diawali dari membaca buku yang sudah disesuaikan oleh pokok pembelajaran. Kemudian peserta didik ketahap selanjutnya secara

¹⁴Sungkono, Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Dalam Proses Pembelajaran.h.2.

¹⁵Thomas H. Anderson et al., “Integrating Reading and Science Education: On Developing and Evaluating WEE Science,” *Journal of Curriculum Studies* 29, no. 6 (November 1997).h.711–34

berkelompok. Selain itu, pembagian tugas antar anggota kelompok, sehingga pelaksanaan diskusi kelompok berjalan efektif. Tujuan pembagian tugas antar anggota kelompok adalah agar semua siswa bisa berperan aktif dalam diskusi. Tugas tersebut dibagi sebagai berikut :

1. *Project Manager* bertanggung jawab untuk menjaga ketertiban dan mendorong anggota tim untuk bekerja sama.
2. *Resources coordinator* bertanggung jawab menjaga perlengkapan serta mengatur tim kelompok.
3. *Data Recorder* bertanggung jawab merangkum data penting yang diperlukan oleh tim kelompok.
4. *Communicator* bertanggung jawab seperti pembicara yang menghubungkan kelompoknya dengan kelompok yang lainnya.¹⁶

Berdasarkan penjelasan diatas, yang dimaksud dari model pembelajaran WEE di dalam penelitian ini ialah model yang penerapannya mempunyai 3 tahapan yaitu *Wondering, Exploring* dan *Explaining*. Dalam proses penerapannya memiliki beberapa tahapan dan ada juga pembagian tugas antar anggota tim kelompok. Jadi diharapkan bahwa di dalam menggunakan model pembelajaran WEE, peserta didik bisa paham dengan konsep matematis secara maksimal.

b. Langkah-Langkah Pembelajaran Menggunakan Model WEE

Langkah-langkah penerapan pembelajaran disetiap tahapan dalam model pembelajaran WEE sebagai berikut :¹⁷

1. Guru menentukan pokok pembelajaran
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dimana jumlah anggota disetiap kelompoknya terdiri dari 4-6 orang

¹⁶*Ibid*, h.718

¹⁷Anderson et al., “Integrating Reading and Science Education” : On Developing and Evaluating WEE Science,” *Journal of Curriculum Studies* Vol. 29, no. 6 (November 1997),h.716–722

3. Guru memberi buku bacaan yang sudah disesuaikan dengan pokok yang akan dipelajari

4. Tahap *Wondering*

Langkah-langkah untuk mengimplementasikan fase *Wondering* adalah sebagai berikut:

- a. Siswa membuat sebuah pertanyaan dari buku yang sudah dibacanya.
- b. Tiap-tiap tim kelompok menggabungkan pertanyaan setiap anggota menjadi satu catatan.

5. Tahap *Exploring*

Langkah-langkah penerapan pada tahap *Exploring* adalah :

- a. Merancang *Exploring Prior Knowledge* yang berisi pemahaman awal siswa tentang topik pembelajaran.
- b. Menata *Exploring Plan* yang isinya berupa persiapan eksplorasi yang ingin dilakukan.
- c. Melaksanakan eksplorasi.
- d. Catat hasil dari eksplorasi kedalam *Exploring Log*.

6. Tahap *Explaining*

Langkah-langkah penerapan pada tahap *Explaining* ialah :

- a. Menata *Explaining Summary* yaitu hasil dari aktivitas yang sudah di laksanakan dan hasil penemuan tersebut di dapat dari tiap-tiap anggota tim.
- b. Menata rancangan presentasi yang ingin dilaksanakan dalam *Explaining Plans*.

7. Guru mengarahkan bagian sesi tanya jawab serta menjelaskan hasil dari eksplorasi siswa.

- c. Kelebihan Dan Kelemahan Model Pembelajaran WEE**

Kelebihan saat menggunakan model pembelajaran WEE yaitu :

1. Mendorong peserta didik untuk belajar aktif secara mandiri dalam memahami konsep matematis

2. Berupaya untuk mendorong peserta didik agar belajar dan bekerja
3. Menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam berkelompok
4. Peserta didik mampu berargumentasi dan menerima kritik serta saran dari kelompok lain.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran WEE yaitu :

1. Perlu memahami materi yang lebih baik sehingga peserta didik dapat menciptakan hasil kegiatannya sendiri
2. Peserta didik yang memiliki nilai unggul di dalam kelompok akan beresiko selalu bekerja karena yang lain akan memanfaatkan kemampuannya
3. Perlu waktu cukup banyak karena berhadapan dengan proses kegiatan yang cukup kompleks

3. Bahan Ajar Gamifikasi

Bahan ajar ialah suatu bahan yang dipakai untuk memudahkan pendidik atau pembimbing didalam melakukan kegiatan belajar mengajar.¹⁸ Bahan ajar merupakan sebuah materi yang tertulis ataupun tidak tertulis serta ditata secara terstruktur dan menyajikan kompetensi utuh yang akan dikuasakan oleh peserta didik demi menyokong pendidik dan peserta didik didalam melakukan proses pembelajaran.¹⁹ Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah, bahan ajar merupakan komponen yang sangat penting, pendidik yang menggunakan bahan ajar akan membuat proses mengajar menjadi lebih mudah, dan akan sangat membantu siswa serta mempermudah pembelajaran.

Berlandaskan dari beberapa bagian penjelasan diatas maka peneliti bisa meringkas bahwa bahan ajar ialah sebuah bahan materi yang ditata secara terstruktur dan menyajikan kompetensi yang utuh untuk dipakai oleh pendidik atau pembimbing didalam

¹⁸Rizki Wahyu Yunian Putra dan Neni Setiawati, Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus, Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika Vol. 11, no. 1 (February 19, 2018),.

¹⁹*Ibid*, h. 140.

melakukan kegiatan belajar mengajar. Menurut Sungkono yang dikutip dari jurnalnya peran bahan ajar sebagai berikut :²⁰

a. Peran bahan ajar bagi pendidik yaitu :

1. Dapat menghemat durasi pendidik didalam mengajar
2. Dapat mengubah kedudukan pendidik dari seorang pengajar jadi seorang fasilitator.
3. Dapat memajukan metode pembelajaran jadi lebih interaktif dan efektif.

b. Peran bahan ajar bagi peserta didik yaitu :

1. Peserta didik bisa belajar tanpa harus ada kehadirannya seorang guru
2. Peserta didik bisa belajar dimana saja dan kapanpun yang mereka inginkan
3. siswa bisa berlatih sesuai kecekatanya sendiri
4. siswa bisa berlatih berdasarkan susunan yang telah dipilih oleh dirinya sendiri
5. Menunjang kemampuan untuk jadi seseorang pelajar yang mandiri.

Gamifikasi merupakan ancangan pembelajaran dengan menggunakan bagian-bagian dalam game ataupun video game dan tujuannya yaitu memberi motivasi kepada peserta didik didalam prosedur pembelajaran serta mengoptimalkan rasa enjoy terhadap prosedur pembelajaran tersebut, Media ini juga bisa dipakai untuk mengambil hal yang memukau minat serta menginspirasi peserta didik agar selalu melaksanakan pembelajaran.

Glover juga membuat kesimpulan bahwasanya gamifikasi memberi tambahan motivasi untuk menjamin siswa dalam menirukan aktivitas belajar dengan komprehensif. Dan pengertian

²⁰Sungkono, Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Dalam Proses Pembelajaran.h.2.

paling umumnya gamifikasi ialah pemakaian bagian rancangan yang mewujudkan sebuah games kedalam kondisi non-games.

Selanjutnya metode-metode pelaksanaan gamifikasi didalam pembelajaran yaitu :²¹

1. Mengetahu tujuan pembelajarannya
2. Menentukan buah pikiran / ide besarnya
3. Membuat jalan cerita permainannya
4. Membuat rangka aktivitas pembelajarannya
5. Membuat kelompok
6. Menerapkan gerak permaiannya.

Pada sistem pembelajaran memakai gamifikasi, memberi sistem belajar yang lebih memukau, menggembirakan serta efisien. Butuh dipahami bahwasanya gamifikasi ini tidak berarti membikin sebuah game, membikin sebuah aplikasi spesial untuk mengaplikasikan konsep gamifikasi tentukan menjadi lebih baik, tapi jika *resource* tidak mengharuskan membikin sebuah aplikasi spesial untuk gamifikasi maka gamifikasi bisa memakai alat yang sederhana untuk mengaplikasikan gamifikasi ke pembelajaran di kelas.

Jadi peneliti dapat menyimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi ialah sebuah bahan ajar yang memprioritaskan penampilan ataupun pengutaraan materi pembelajaran berbentuk gambar, yang berisi pertanyaan ataupun pembicaraan tentang gambar yang menerangkan masalah dan wajib diselesaikan sebagai materi pembelajaran.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman ialah satu proses yang terdiri dari kemahiran untuk menjelaskan dan mendefinisikan sesuatu, sanggup memberi contoh, gambaran serta penjelasan yang kian ekstensif

²¹Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran" 5 (2016).h.6.

dan mampu memberi uraian serta penjelasan yang inovatif. Sedangkan konsep ialah suatu yang terbayang didalam pemikiran, suatu pikiran, inspirasi, ataupun suatu pengertian.²² Pemahaman konsep juga merupakan suatu kemampuan yang bertepatan dengan memahami gagasan matematika yang lengkap dan fungsional. Menurut Susanto pemahaman konsep ialah suatu kemampuan yang menjelaskan satu keadaan dengan istilah-istilah yang beda dan bisa menafsirkan ataupun menarik sebuah kesimpulan dari data, tabel, grafik dan lain-lainnya.²³

Kemampuan pemahaman konsep peserta didik ialah suatu kemampuan peserta didik didalam menulis konsep, memberikan contoh serta bukan contoh dari konsep, menerapkan konsep ke pemecahan masalah.²⁴ Berdasarkan pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menjelaskan, mendefinisikan, dan memberikan contoh abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan objek sebagai contoh, bukan contoh.

Menurut Hamalik untuk mengenal peserta didik sudah memahami dan mengetahui satu konsep, terdapat beberapa hal yang sudah dilakukannya antara lain:²⁵

1. Peserta didik bisa menyebut nama contoh konsep jika ia melihatnya
2. Peserta didik bisa menyampaikan ciri-ciri dari konsep tersebut

²²Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)," *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 4, no. 1 (April 1, 2016)

²³Achmad Gilang Fahrudin, Eka Zuliana, dan Henry Suryo Bintoro, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas," *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 1, no. 1 (April 30, 2018).h.14–20

²⁴Sri Yunita Ningsih, Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik di SMP Swasta Tarbiyah Islamiyah, *MES: Journal of Mathematics Education and Science* Vol. 3, no. 1 (November 14, 2017).h.82–90

²⁵Munasiah Munasiah, "Pengaruh Kecemasan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* Vol. 5, no. 3 (February 29, 2016).

3. Peserta didik bisa memilih dan membedakan antara contoh-contoh dari yang bukan contoh
4. Peserta didik bisa lebih pandai dalam memecahkan konsep tersebut.

Jadi, tujuan pembelajaran konsep ialah supaya siswa dapat paham dan bisa menyatakan ciri-ciri, unsur, membandingkan, membedakan, dan lain-lainya. Pada dasarnya untuk memahami konsep membutuhkan penelitian tentang konsep tersebut: pertama menyajikan konsep, kedua memberikan bantuan (seperti ciri-ciri pokok, inti isi, serta contoh bukan contoh), ketiga memberikan banyak latihan misal seperti memberi pekerjaan rumah untuk mencari contoh lain, keempat memberikan umpan balik dan berikan tes.

b. Indikator Pemahaman Konsep

Indikator pemahaman konsep matematika digunakan untuk mengetahui tercapai atau tidaknya suatu kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dari berbagai banyak teori indikator yang ada, maka penulis menggunakan teori indikator dari Peraturan Dirjen Dikdasmer Depdiknas nomor 506/C/Kep/pp/2004 tanggal 11 november tentang rapor menguraikan bahwa indikator peserta didik memahami konsep matematika ialah

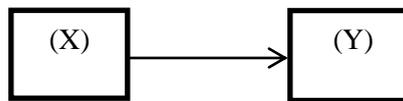
1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut dengan konsepnya
3. Memberikan contoh serta bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep pada berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup pada suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam memecahkan masalah.

Penelitian ini menggunakan indikator pemahaman konsep.²⁶

B. Kerangka Berfikir

Berdasarkan analisis teori yang sudah dijabarkan bisa disusun sebuah kerangka berfikir untuk mendapatkan jawaban sementara atas masalah yang muncul. Sebagai keadaan awal, siswa kelas VIII MTs. Nahdlatul Ulama Krui memiliki pemahaman konsep yang rendah. Keadaan ini terlihat dari kesulitan siswa dalam menghadapi masalah, dan karena siswa kurang memahami topik sebelumnya, maka siswa juga kesulitan untuk memasuki mata pelajaran baru. Tetapi kebanyakan siswa tidak berani mengungkapkan kurangnya pemahaman mereka kepada guru selama di kelas. Selain itu pertumbuhan kurikulum juga menuntutnya kontribusi aktif siswa pada proses belajar. Maka dari itu dibutuhkan satu upaya guna menciptakan situasi belajar yang efektif.

Peneliti menggunakan model pembelajaran WEE menggunakan bahan ajar gamifikasi sebagai variabel bebas (X), dan kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai variabel terikat (Y). Untuk memperjelas pemikiran peneliti, digunakan kerangka berfikir seperti berikut.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

Keterangan :

X : Model pembelajaran WEE (Wondering, Exploring, Explaining) menggunakan bahan ajar gamifikasi.

Y : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

²⁶Syelfia Dewimami."Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman konsep Aljabar Linier Mahasiswa Universitas Putra Indonesia 'YPTK' Padang". *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.8 no. 1 (Juni 2017), hlm. 53-62.

Kerangka berpikir pada penelitian ini digambarkan dalam bentuk gambar, yaitu :



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan tanggapan sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian tersebut sudah dinyatakan di dalam bentuk kalimat pertanyaan. Disebutkan sementara, karena tanggapan yang diberi baru didasari dengan teori yang relevan, dan belum didasari pada fakta-fakta empiris yang didapat melalui penumpulan data.²⁷

Bersumber pada kerangka berfikir yang di lihat dari landasan teori, maka bisa dirumuskan sebuah hipotesis penelitian untuk digunakan peneliti di dalam penelitian ini ialah “apakah terdapat pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, and Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa”.

1. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah :

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

Tidak ada pengaruh rata-rata model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan rata-rata model pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

²⁷ Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 26th ed. (Bandung : Alfabeta, 2017).

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \text{ untuk } i \neq j$$

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

μ_2 : Rata-rata model pembelajaran WEE (*Wondering, Exploring, Explaining*) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

μ_3 : Rata-rata model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



DAFTAR RUJUKAN

- Aledya, Vivi. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa," hal.8.
- Amelia Rosmala, Isrok'atun. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Bumi Aksara, 2018.
- Anderson, Thomas H., Charles K. West, Diana P. Beck, Elizabeth S. Macdonell, and Diana S. Frisbie. "Integrating Reading and Science Education: On Developing and Evaluating WEE Science." *Journal of Curriculum Studies* 29, no. 6 (November 1997): h.711–34.
- Dermawan, Deni. *Metode Penelitian Kuantitatif*. 1st ed. Bandung, 2013.
- Dewimami, Syelfia. "Kemampuan Komunikasi dan Pemahaman Konsep Al-Jabar Linier Mahasiswa Universitas Putra Indonesia 'YPTK' Padang." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.8 no. 1 (Juni 2017), hlm. 53-62
- Fahrudin, Achmad Gilang, Eka Zuliana, and Henry Suryo Bintoro. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (April 30, 2018): h.14–20.
- Farida, Yoraida Khoirunnisa, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. *Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung*. Vol. 11, 2018.

- Febriyanto, Budi, Yuyun Dwi Haryanti, and Oom Komalasari. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Medi Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Ii Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (July 1, 2018): h.32.
- Hadi, Syamsul. "(Trends In International Mathematics And Science Study)," 2019: h.8.
- Jusuf, Heni. "Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran" 5 (2016): h.6.
- Mawaddah, Siti, and Ratih Maryanti. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (April 1, 2016).
- Munasiah. "Pengaruh Kecemasan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa terhadap Kemampuan Penalaran Matematika." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 5, no. 3 (February 29, 2016).
- Ningsih, Sri Yunita. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Di Smp Swasta Tarbiyah Islamiyah." *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 3, no. 1 (November 14, 2017): h.82–90.
- Novitasari, Dian. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 2, no. 2 (December 30, 2016): h.8.

Nurkholis. "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi." *Jurnal Kependidikan* 1, no. 1 (January 1, 1970): h.24–44.

Oktavianda, Refina, Muhiddinur Kamal, and Haida Fitri. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa melalui Model Learning Cycle 7E pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA N 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 1 (March 29, 2019): h.69.

Pane, Aprida, dan Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar Dan Pembelajaran." *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3, no. 2 (December 30, 2017): h.333.

Putra, Rizki Wahyu Yunian, dan Neni Setiawati. "Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, no. 1 (February 19, 2018).

"Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini." *Jurnal Golden Age* 4, no. 01 (June 30, 2020).

Rinaldi, Achi. "Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6 No. 2 (2017): h.205.

Saputra, M. Eko Arif, dan Mujib Mujib. "Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (May 31, 2018): h.173.

Sungkono. "Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul Dalam Proses Pembelajaran," h.2.

Tamrin, Hafiza Al Ziqro. “Model Fraction Circle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dalam Penjumlahan Pecahan,” h.7.

Wahyuni, Tri, Komarudin, dan Bambang Sri Anggoro. “Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation.” *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (June 18, 2019).

Zulkarnain, Iskandar, dan Noor Amalia Sari. “Model Penemuan Terbimbing dengan Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (May 19, 2016).

