

**PENGARUH PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS
EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 KOTA JAMBI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Pendidikan Matematika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI
JAMBI
2017**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Judul : PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP N 2 KOTA JAMBI

Nama : Rismaya Oktaviani

NPM : 1300884202001

Program Studi: Pendidikan Matematika

Telah disetujui dengan prosedur, ketentuan dan peraturan yang berlaku untuk di sidang.

Jambi, 11 Oktober 2017

Pembimbing II

Pembimbing I

Sri Dewi, S.Pd, M.Pd

Drs. H. Harman, M.Pd

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Ayu Yarmayani, S.Pd, M.Pd

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari Jambi Pada:

Hari : Sabtu
Tanggal : 14 Oktober 2017
Pukul : 10:00 – 12:00 WIB
Tempat : Ruang Laboratorium Microteaching

PENGUJI SKRIPSI			
No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Drs. H. Harman, M.Pd	Ketua Penguji	1. _____
2.	Sri Dewi, S.Pd, M.Pd	Sekretaris	2. _____
3.	Dr. Buyung, M.Pd	Penguji Utama	3. _____
4.	Ayu Yarmayani, S.Pd, M.Pd	Penguji	4. _____

Disahkan Oleh,

**Dekan Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Ketua Prodi
Pendidikan Matematika**

H. Abdoel Gafar, S.Pd, M.Pd

Ayu Yarmayani, S.Pd, M.Pd

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RismayaOktaviani

NPM : 1300884202001

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh *Pendekatan Realistic Mathematics Education*
(RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Kelas VII SMP N 2 Kota Jambi

Dengan ini menyatakan bahwa

1. Skripsi ini belum pernah diajukan sebelumnya untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Batanghari maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini benar-benar karya sendiri sesuai gagasan, penilaian dan rumusan tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim pembimbing dan bukan merupakan jiplakkan dari hasil penelitian pihak lain.
3. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 11 Oktober 2017

Saya yang menyatakan,

Rismaya Oktaviani
NPM1300884202001

ABSTRAK

Oktaviani, Rismaya. 2017. *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP N 2 Kota Jambi: Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Batanghari Jambi. Pembimbing: (I) Drs. H. Harman, M.Pd (II) Sri Dewi, S.Pd, M.Pd*

Kata Kunci: *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME), Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan berpikir kritis siswa yang rendah. Hal ini disebabkan oleh belum efektifnya pembelajaran di kelas dalam proses pembelajaran dengan model konvensional sedangkan siswa yang menerimanya lebih pasif dan takut untuk mengungkapkan asumsi karena mereka beranggapan kalau matematika itu susah untuk dipelajari. Maka guru perlu menerapkan sistem belajar yang menyenangkan dan lebih nyata dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk membantu berpikir kritis siswa agar lebih kritis.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 2 Kota Jambi Tahun Ajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik Random Sampling, sedangkan sampel yang terambil adalah kelas VII A dan VII D dimana dua kelas ini diberikan perlakuan yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP N 2 Kota Jambi pokok bahasan himpunan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan skor rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 50,8875 dengan simpangan baku 1701,66 dan kelas kontrol rata-ratanya 46,1525 dengan simpangan baku 1715,43 serta hasil hipotesisnya diperoleh t_{hitung} sama dengan 0,42 dan t_{tabel} sama dengan 1,67 pada taraf $\alpha = 0,05$. Dari hasil perhitungan itu terlihat bahwa t_{hitung} lebih kecil t_{tabel} maka H_0 diterima. Berdasarkan hasil akhir dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada kemampuan berpikir kritis yang menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) yang lebih signifikan dari pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP N 2 Kota Jambi.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirohim

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi”**. Guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari Jambi.

Penulisan Skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

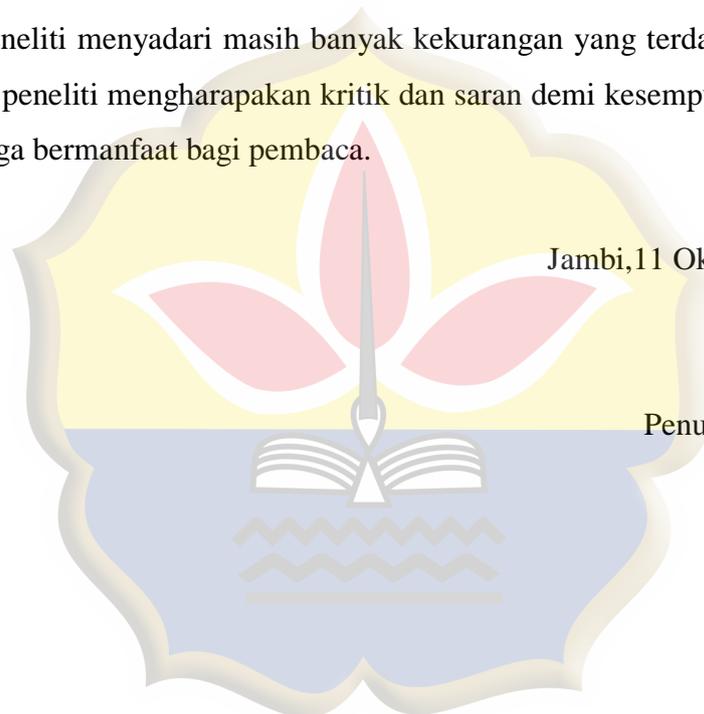
1. Bapak H. Fachrudin Razi, SH., MH. selaku Rektor Universitas Batanghari.
2. Bapak H. Abdoel Gafar, M.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Batanghari.
3. Ibu Ayu Yarmayani, S.Pd, M.Pd selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Drs. H. Harman, M.Pd selaku pembimbing skripsi 1 dan ibu Sri Dewi, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing skripsi II
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari Jambi.
6. Ibu Dra. Asmiyati, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP N 2 Kota Jambi dan Ibu Sri Mindarti, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Matematika di SMP N 2 Kota Jambi yang telah member izin untuk penelitian serta banyak member ilmu dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tuaku, Ayahanda Yakub dan Ibunda Yusma yang selalu member doa dan ridhonya dalam setiap langkah untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Saudaraku tersayang Taupik Hidayat yang selalu memberi semangat dan motivasi dalam menjalankan perkuliahan dan akhirnya menyelesaikan penelitian ini.

9. Kakak dan adik sepupuhku di rumah kontrakan yang selalu menemani, member dukungan dan semangat.
10. Keluarga besar UKM kutercinta, KSR-PMI UPT UNBARI yang memberikan banyak bantuan baik moril maupun materil
11. SahabatwanitaSeperjuangankuMatematika se-angkatan 2013 Program StudiMatematika FKIP Universitas Batanghari
12. Rekan-rekansemua yang telah membantu baik secara moral, materil maupun semangat.
13. Siswa-siswi Kelas VII di SMP N 2 Kota Jambi selaku peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, maka peneliti mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini, dan semoga bermanfaat bagi pembaca.

Jambi, 11 Oktober 2017

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Asumsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Belajar dan Pembelajaran	8
2.1.1 Pengertian Belajar	8
2.1.2 Hakikat Pembelajaran	9
2.2 Pendekatan Pembelajaran RME.....	10
2.2.1 Pengertian pendekatan pembelajaran	10
2.3.1 Pengertian <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	11
2.3.2 Karakteristik <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	13
2.3.3 Kelebihan dan kekurangan pendekatan pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	15
2.3.4 Sintaks pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	16
2.3 Pembelajaran Konvensional	18
2.4 Kemampuan Berpikir Kritis	19

2.4.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	20
2.4.3 Rubrik Berpikir Kritis	21
2.5 Kerangka Koseptual	23
2.6 Penelitian Relavan	24
2.7 Hipotesis	26

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Populasi dan Sampel.....	27
3.2.1 Populasi.....	27
3.2.2 Sampel	28
3.3 Definisi Operasional	33
3.4 Variabel dan Rancangan Penelitian	34
3.4.1 Variabel Penelitian	34
3.4.2 Rancangan Penelitian	35
3.5 Instrumen dan Prosedur Pengembangan	36
3.5.1. Penyusunan Tes	37
3.5.2. Melakukan Uji Coba Tes	38
3.5.3. Analisis Tes Uji Coba	38
1) Validitas Tes.....	38
2) Reliabelitas	39
3) Daya Pembeda Soal	41
4) Indeks Kesukaran	42
3.6 Teknik Pengumpulan data	44
3.6.1 Tahap Persiapan	44
3.6.2 Tahap Pelaksanaan	45
3.6.3 Tahap Akhir	45
3.7 Teknik Analisis Data.....	45
3.7.1 Uji Normalitas	46
3.7.2 Uji Homogenitas	47
3.7.3 Uji Hipotesis	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil-hasil Penelitian 49

4.2 Hasil-hasil Analisis Deskriptif 50

4.3 Analisis Data 51

 4.3.1 Uji Normalitas 52

 4.4.2 Uji Homogenitas 53

 4.4.3 Uji Hipotesis 53

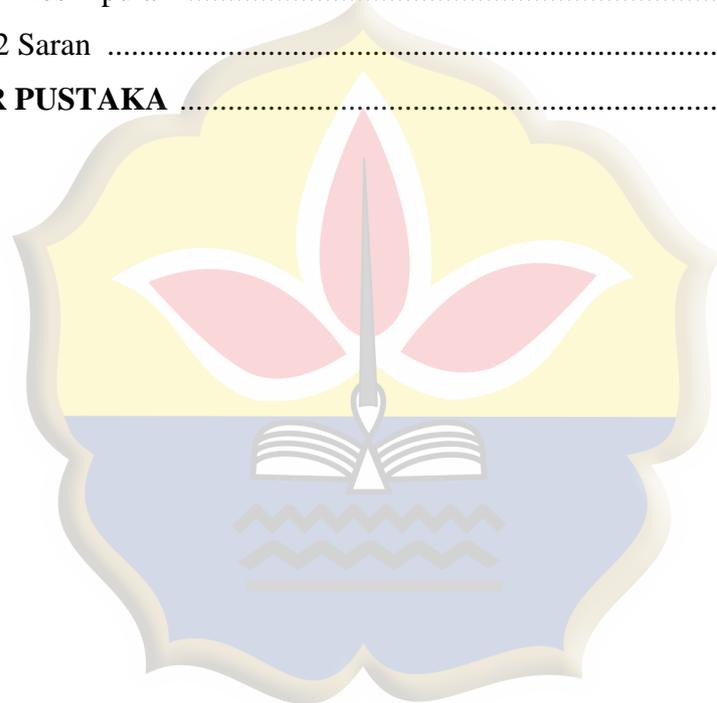
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian 54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 56

5.2 Saran 57

DAFTAR PUSTAKA 58



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sintaks pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	17
2. Sintaks pembelajaran konvensional	18
3. Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis	21
4. Jumlah Populasi Siswa Kelas VII SMPN2 Kota Jambi 2017/1018	28
5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Populasi	29
6. Harga-harga yang diperlukan untuk uji bartlett	30
7. Data Sampel dari populasi	31
8. Daftar Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis	31
9. Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen uji coba <i>pre-test</i>	39
10. Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen uji coba <i>post-test</i>	39
11. Kriteria Reliabelitas Uji <i>pre-test</i>	40
12. Kriteria Reliabelitas Uji <i>post-test</i>	40
13. Daya Pembeda Soal Uji <i>Pre-Test</i>	41
14. Day Pembeda Soal Uji <i>Post-Test</i>	42
15. Indeks kesukaran soal uji coba <i>pre-test</i>	43
16. Indeks kesukaran soal uji coba <i>post-test</i>	43
17. Nilai rata-rata dan simpangan baku nilai <i>pre-test</i>	49
18. Nilai rata-rata dan simpangan baku nilai <i>post-test</i>	49
19. Karakteristik nilai dari hasil uji coba <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis	50
20. Karakteristik nilai dari hasil uji coba <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis	51
21. Hasil uji normalitas <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis	52
22. Hasil uji normalitas <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis	52
23. Hasil uji homogenitas <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis.....	53
24. Hasil uji homogenitas <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi tes kemampuan awal	60
2. Uji normalitas kelas VII SMP N 2 Kota Jambi	64
3. Uji homogenitas variansi kelas VII SMP N 2 Kota Jambi	78
4. Uji kesamaan rata-rata tes kemampuan awal	80
5. Kisi-kisi uji <i>pre-test</i> dan rubrik penskoran.....	83
6. Lembar validasi soal uji coba <i>pre-test</i>	92
7. Tabulasi distribusi skor jawaban dari uji <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa	95
8. Analisis taraf kesukaran, reliabelitas, daya pembedaan taraf signifikan uji coba <i>pre-test</i>	96
9. Perhitungan validasi soal uji coba <i>pre-test</i>	98
10. Perhitungan reliabelitas soal uji coba <i>pre-test</i>	108
11. Perhitungan daya pembeda soal uji coba <i>pre-test</i>	110
12. Perhitungan indeks kesukaran soal uji coba <i>pre-test</i>	112
13. Silabus mata pelajaran sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah	115
14. Tabulasi skor hasil <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen	117
15. Tabulasi skor hasil <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol	118
16. Rata-rata dan simpangan baku nilai <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis	120
17. Uji normalitas paa <i>pre-test</i> berpikir kritis siswa	122
18. Uji homogenitas pada uji <i>pre-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol	126
19. Lembar validasi Rencana perangkat pembelajaran	127
20. Rencana perangkat pembelajaran kelas eksperimen	129
21. Rencana perangkat pembelajaran kelas kontrol	151
22. Kisi-kisi soal uji <i>post-test</i> dan rubrik penskoran	163

23. Lembar validasi soal uji coba <i>post-test</i>	171
24. Tabulasi distribusi skor jawaban dari uji post-test kemampuan berpikir kritis siswa	177
25. Analisis taraf kesukaran, reliabelitas, daya pembeda, dan taraf signifikan uji coba <i>post-test</i>	178
26. Perhitungan validitas soal uji coba <i>post-test</i>	180
27. Perhitungan reliabelitas soal uji coba <i>post-test</i>	190
28. Perhitungan daya pembeda soal uji coba <i>post-test</i>	192
29. Perhitungan indeks kesukaran soal uji coba <i>post-test</i>	196
30. Tabulasi skor hasil uji <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen	197
31. Tabulasi skor hasil uji <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol	198
32. Rata-rata dan simpangan baku nilai <i>post-test</i> kemampuan berpikir kritis	200
33. Uji normalitas pada uji <i>post-test</i> berpikir kritis siswa	202
34. Uji homogenitas pada uji <i>post-test</i> berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kontrol	206
35. Uji hipotesis pada uji <i>post-test</i> berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kontrol.....	207
36. Perhitungan pengujian hipotesis dengan uji-t	211
37. Dokumentasi	213
38. Daftar Riwayat Hidup Penulis	214
39. Tabel z Score z-0	215
40. Tabel distribusi χ^2	216
41. Tabel distribusi F	217
42. Surat Keputusan	218
43. Surat Izin Penelitian	219
44. Surat Keterangan Penelitian	220

Lampiran 39

Tabel Z Score Z-0

chart value corresponds to area below z score.

Z	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
-3.4	0.0002	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
-3.3	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0005
-3.2	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007
-3.1	0.0007	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010
-3.0	0.0010	0.0010	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013
-2.9	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0016	0.0016	0.0017	0.0018	0.0018	0.0019
-2.8	0.0019	0.0020	0.0021	0.0021	0.0022	0.0023	0.0023	0.0024	0.0025	0.0026
-2.7	0.0026	0.0027	0.0028	0.0029	0.0030	0.0031	0.0032	0.0033	0.0034	0.0035
-2.6	0.0036	0.0037	0.0038	0.0039	0.0040	0.0041	0.0043	0.0044	0.0045	0.0047
-2.5	0.0048	0.0049	0.0051	0.0052	0.0054	0.0055	0.0057	0.0059	0.0060	0.0062
-2.4	0.0064	0.0066	0.0068	0.0069	0.0071	0.0073	0.0075	0.0078	0.0080	0.0082
-2.3	0.0084	0.0087	0.0089	0.0091	0.0094	0.0096	0.0099	0.0102	0.0104	0.0107
-2.2	0.0110	0.0113	0.0116	0.0119	0.0122	0.0125	0.0129	0.0132	0.0136	0.0139
-2.1	0.0143	0.0146	0.0150	0.0154	0.0158	0.0162	0.0166	0.0170	0.0174	0.0179
-2.0	0.0183	0.0188	0.0192	0.0197	0.0202	0.0207	0.0212	0.0217	0.0222	0.0228
-1.9	0.0233	0.0239	0.0244	0.0250	0.0256	0.0262	0.0268	0.0274	0.0281	0.0287
-1.8	0.0294	0.0301	0.0307	0.0314	0.0322	0.0329	0.0336	0.0344	0.0351	0.0359
-1.7	0.0367	0.0375	0.0384	0.0392	0.0401	0.0409	0.0418	0.0427	0.0436	0.0446
-1.6	0.0455	0.0465	0.0475	0.0485	0.0495	0.0505	0.0516	0.0526	0.0537	0.0548
-1.5	0.0559	0.0571	0.0582	0.0594	0.0606	0.0618	0.0630	0.0643	0.0655	0.0668
-1.4	0.0681	0.0694	0.0708	0.0721	0.0735	0.0749	0.0764	0.0778	0.0793	0.0808
-1.3	0.0823	0.0838	0.0853	0.0869	0.0885	0.0901	0.0918	0.0934	0.0951	0.0968
-1.2	0.0985	0.1003	0.1020	0.1038	0.1056	0.1075	0.1093	0.1112	0.1131	0.1151
-1.1	0.1170	0.1190	0.1210	0.1230	0.1251	0.1271	0.1292	0.1314	0.1335	0.1357
-1.0	0.1379	0.1401	0.1423	0.1446	0.1469	0.1492	0.1515	0.1539	0.1562	0.1587
-0.9	0.1611	0.1635	0.1660	0.1685	0.1711	0.1736	0.1762	0.1788	0.1814	0.1841
-0.8	0.1867	0.1894	0.1922	0.1949	0.1977	0.2005	0.2033	0.2061	0.2090	0.2119
-0.7	0.2148	0.2177	0.2206	0.2236	0.2266	0.2296	0.2327	0.2358	0.2389	0.2420
-0.6	0.2451	0.2483	0.2514	0.2546	0.2578	0.2611	0.2643	0.2676	0.2709	0.2743
-0.5	0.2776	0.2810	0.2843	0.2877	0.2912	0.2946	0.2981	0.3015	0.3050	0.3085
-0.4	0.3121	0.3156	0.3192	0.3228	0.3264	0.3300	0.3336	0.3372	0.3409	0.3446
-0.3	0.3483	0.3520	0.3557	0.3594	0.3632	0.3669	0.3707	0.3745	0.3783	0.3821
-0.2	0.3859	0.3897	0.3936	0.3974	0.4013	0.4052	0.4090	0.4129	0.4168	0.4207
-0.1	0.4247	0.4286	0.4325	0.4364	0.4404	0.4443	0.4483	0.4522	0.4562	0.4602
-0.0	0.4641	0.4681	0.4721	0.4761	0.4801	0.4840	0.4880	0.4920	0.4960	0.5000
z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359

Lampiran 40

Tabel r untuk $df = 1 - 45$

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran 41

Tabel dengan $\alpha = 0,05$ dan garis bawah untuk $p=0,01$

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan globalisasi memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan suatu negara. Agar mampu bersaing menghadapi tantangan era globalisasi, maka diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Untuk membentuk sumber daya manusia yang demikian maka perlu diberikan pendidikan yang berkualitas dan beragam macam mata pelajaran. Pendidikan adalah pembelajaran, pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian.

Salah satu mata pelajaran yang berperan untuk pendidikan adalah matematika, karena matematika bagian dari kehidupan manusia. Mulyono (2003:252) mengemukakan bahwa “matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan”. Ada beberapa tujuan dari pembelajaran matematika adalah:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan dan selalu berkembang.

2. Mempersiapkan siswa menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, Mulyono (2003:252).

Oleh karena itu siswa harus memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan bekerja sama yang efektif. Dengan demikian, maka seorang guru harus terus mengikuti perkembangan model pembelajaran matematika dan selalu berusaha agar kreatif dalam pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat membawa siswa ke arah yang diinginkan.

Berdasarkan data yang didapat oleh penulis dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Kota Jambi, guru mengajarkan siswa dengan sistem belajar dengan pendekatan konvensional. Akan tetapi pada realitanya sistem belajar tersebut belum efektif setelah diterapkan, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya siswa masih pasif dalam pembelajaran tersebut karena takut untuk mengungkapkan asumsi mereka, ditambah lagi mereka ingin belajar matematika itu dibuat sedemikian rupa nyata dan mengasikkan sehingga pemikiran siswa lebih berkembang. Faktor tersebutlah yang membuat pembelajaran matematika terasa rumit dan tidak menyenangkan untuk dipelajari oleh sebagian siswa dan menjadi penyebab tidak aktifnya siswa dalam pemikiran secara kritis. Disisi lain anggapan yang saat ini berkembang pada sebagian besar peserta didik adalah matematika bidang studi yang sulit untuk dipelajari dan tidak disenangi oleh kebanyakan siswa. Hanya sedikit yang mampu mengerti dan memahami matematika

sebagai ilmu yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis disebabkan faktor di atas. Padahal dengan adanya keaktifan bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan ide dan kreatifitas dalam menyelesaikan permasalahan matematika dapat melatih kemampuan berpikir kritis.

Bersandar pada permasalahan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik sangat penting untuk dikembangkan. Ada beberapa landasan dalam berpikir kritis yang mencakup kemampuan diantaranya: (a) mengenal masalah, (b) menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah - masalah itu, (c) mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, (d) mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan (e) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas dan khas, (f) Menganalisa data, (g) menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan, (h) mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah, (i) menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan (j) menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil, (k) menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas, (l) membuat penilain yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari, (Rusman, 2013:59).

Oleh karena itu, guru hendaknya melakukan berbagai perubahan dalam pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan berpikir siswa secara kritis salah satunya dengan menggunakan pendekatan-pendekatan yang nyata.

Penggunaan pendekatan pembelajaran ini sangat penting dilakukan dalam proses belajar mengajar. Hal itu akan berdampak pada keaktifan siswa dalam berpikir

saat proses pembelajaran. Untuk membuat pembelajaran matematika agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran dapat menggunakan berbagai macam pendekatan salah satunya pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dimana pendekatan ini bisa diterapkan pada pembelajaran matematika karena menggunakan masalah pada kehidupan siswa sehari-hari.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau yang sering disebut pendekatan matematika realistik Indonesia adalah suatu pendekatan pembelajaran dalam matematika yang *realistic* berupa masalah yang ada di dunia nyata (*real-world problem*) dan bisa di kemukakan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Ada lima langkah yang dilakukan dalam pendekatan ini untuk menyelesaikan masalah dunia yaitu:

- (1) Diawali dengan masalah dunia nyata;
- (2) Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah lalu mengorganisasikan masalah sesuai dengan konsep matematika;
- (3) Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses tersebut bertujuan untuk menterjemahkan masalah dunia nyata kedalam masalah matematika yang representatif;
- (4) Menyelesaikan masalah matematika (proses ini terjadi didalam dunia matematika);
- (5) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi, (Ariyadi, 2012:45).

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan bahwa dalam proses belajar mengajar hendaknya guru berinisiatif dalam mengajar, agar siswa memiliki pemikiran secara kritis. Maka penulis tertarik untuk meneliti tentang “ **Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi** “

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ”Apakah Terdapat Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi”?

1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hanya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Educations* (RME) dan pendekatan Konvensional
2. Penelitian ini hanya menggunakan populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota jambi dan materi pokok bahasan adalah Himpunan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- Untuk mengetahui pegraruh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kota Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Siswa

Pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga mempengaruhi tingkat pola pikir dalam menyelesaikan suatu masalah yang pada akhirnya mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

b. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan agar guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran ini dan sebagai alternatif guru dalam proses belajar mengajar matematika.

c. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu acuan dan alternatif dalam melaksanakan proses mengajar dan menambah pengetahuan penulis tentang penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam proses pembelajaran.

1.6 Asumsi

Menurut Winarno (Arikunto, 2006: 65) “asumsi adalah suatu hal yang diyakini kebenarannya oleh peneliti yang harus dirumuskan secara jelas”. Agar penelitian ini dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya dan tidak menyimpang dari ruang lingkup penelitian. Peneliti mengansumsikan beberapa hal, yaitu:

1. Guru mengajar sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas kontrol.
2. Hasil tes kemampuan awal, *pre-test*, dan *post-test* yang diberikan menunjukkan kemampuan berpikir kritis masing-masing siswa.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Belajar

Istilah belajar sudah dikenal luas diberbagai kalangan walaupun hanya diartikan secara pendapat umum saja. Bahkan sudah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua kegiatan mereka dalam menuntut ilmu dilembaga pendidikan formal. Menurut psikologis menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Menurut Daryanto (2010:2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dalam buku *“The Guidance of Learning Activities”* merumuskan pengertian belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri dan individu berkat adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya, Aunurrahman (2011:35), sedangkan menurut James (Abdillah 2012:67) mengemukakan belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan pengalaman.

Beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor. Perubahan perilaku tersebut merupakan hasil

interaksi individu dengan lingkungan, serta perilaku tersebut bersifat relatif menetap.

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

Istilah pembelajaran merupakan istilah baru yang digunakan untuk menunjukkan kegiatan guru dan siswa. Sebelumnya kita menggunakan istilah “proses belajar - mengajar” dan “pengajaran”. Istilah pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “instruction”. Menurut Gagne, Briggs dan Wager (1992) (Sagala, 2010:61), pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa.

Menurut (Sagala, 2010:61) pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Pembelajaran meliputi empat faktor, antara lain : peserta didik, pengajar, sarana prasarana dan penilaian. Apabila keempat faktor dikelola dengan baik maka proses pembelajaran dan belajar matematika akan berhasil. Menurut (Daryanto 2010:62) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar..

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah perubahan tingkah laku dan pola pikir siswa dalam belajar melalui proses interaksi antara guru dan siswa serta siswa dengan siswa dengan mengupayakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika sehingga kegiatan pembelajaran matematika berjalan dengan optimal dan sesuai

dengan tujuan pembelajaran matematika yang meliputi: pemahaman konsep matematika, penggunaan penalaran pada pola dan sifat matematika, pemecahan masalah matematika, komunikasi matematika serta kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

2.2.1 Pengertian Pendekatan Pembelajaran

Menurut (Sagala, 2005:68) berpendapat mengenai pengertian pendekatan bahwa pendekatan pembelajaran merupakan jalan yang akan ditempuh oleh guru dan siswa dalam mencapai tujuan instruksional untuk suatu satuan instruksional tertentu.

Lebih lanjut mengenai teori pendekatan menurut Sanjaya (Rusman 2013:380) yang mengatakan bahwa pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum.

Berdasarkan dari beberapa kajian terhadap pengertian pendekatan belajar, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan adalah sebuah langkah awal pembentukan suatu ide dalam memandang suatu permasalahan atau objek kajian. pendekatan ini juga akan menentukan arah dari pelaksanaan ide-ide tersebut guna menggambarkan dan mendeskripsikan perlakuan yang diterapkan terhadap masalah-masalah atau objek kajian yang akan ditangani.

2.2.2 Pengertian Pendekatan *Realistics Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran dalam matematika yang *realistic* berupa masalah yang ada di dunia nyata (*real-world problem*) dan bisa di kemukakan dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di kembangkan oleh seorang ahli matematika Freudenthal (Ariyadi, 2012:20), yang menegaskan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia (*human activity*), dalam pembelajarannya siswa bukan hanya penerima pasif tetapi siswa perlu di beri kesempatan untuk *reinvent* (menemukan) matematika di kehidupan sehari-hari kepengalaman belajar sesuai dengan materi yang di sajikan. Freudenthal yang berbunyi “*Mathematics is a human activity*”.

Menurut Freudenthal (Ariyadi, 2012:20) matematika sebaiknya tidak di berikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap di pakai, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dan mengkonstruksi konsep matematika. Freudenthal mengenalkan istilah “*guided reinvention*” sebagai proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru. Hal serupa juga di ungkapkan oleh Ahmad (2013:205) mengungkapkan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau yang sering di kenal Pendekatan Matematika Realistis Indonesia (PMRI) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa kepengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang *real* (nyata).

Upaya ini dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan “realistik”. Penggunaan kata “realistik” dalam hal ini dimaksudkan tidak hanya mengacu pada realistik tetapi pada sesuatu yang bisa di bayangkan siswa. Menurut Van den Veuelpanhuizen (Ariyadi, 2012:20) penggunaan kata realistik tidak sekedar mengacu pada fokus menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata “*real word*” tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa di bayangkan (*imaginable*) oleh siswa. Prinsip penemuan kembali dapat di inspirasi oleh prosedur-prosedur pemecahan informal, sedangkan proses penemuan kembali menggunakan konsep kemampuan berpikir kritis matematis. Dalam Pendidikan Matematika Realistik, matematika dipandang sebagai aktivitas insani (*human activity*), sehingga kegiatan pembelajaran menggunakan konteks *real* dan menghargai gagasan-gagasan siswa, (Zulkardi, 2010:43). Pembelajaran matematika realistik ini membuat siswa dapat menggunakan pemikiran yang kreatif dan kritis yang lebih komplit, kemudian siswa juga dapat mengaplikasikan kemampuan berpikir mereka ke dunia nyata.

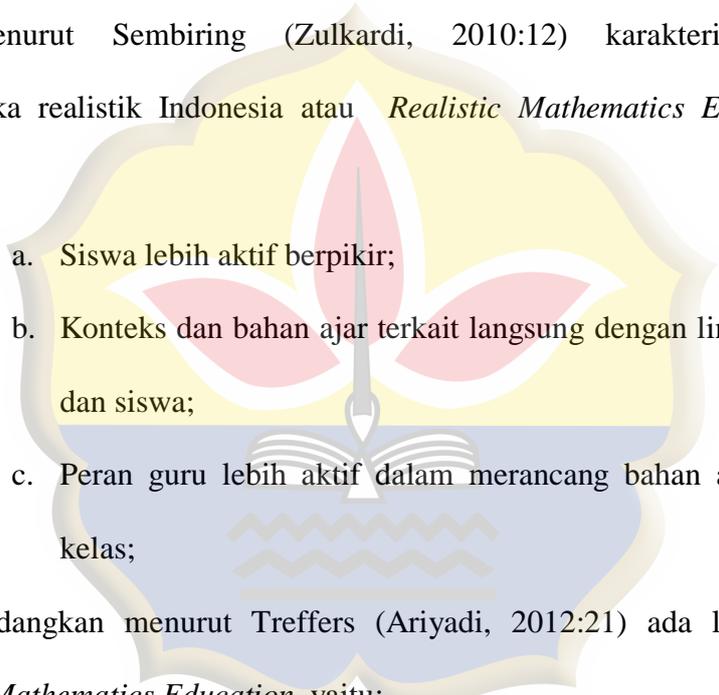
Dari uraian di atas dapat penulis simpulkan bahwa *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menggunakan masalah-masalah yang nyata sebagai langkah awal proses pembelajaran matematika. Akan tetapi realistik di sini tidak harus berhubungan langsung dengan “*real word*” dunia nyata atau kejadian nyata akan tetapi realistik di sini siswa juga membayangkan untuk kepengalaman yang nyata.

Dalam *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa diminta untuk mengorganisasikan dan mengidentifikasi aspek-aspek matematika yang terdapat

pada masalah kontekstual (nyata). Siswa juga diberi kebebasan penuh untuk mendeskripsikan, menginterpretasikan, dan menyelesaikan masalah kontekstual tersebut menurut caranya sendiri, berdasarkan pengalaman atau pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa. Kemudian dengan atau tanpa bantuan guru, siswa diharapkan dapat mengkonstruksikan fakta, definisi, konsep dan prinsip dari masalah kontekstual yang diberikan oleh guru pada awal pembelajaran.

2.2.3 Karakteristik Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Sembiring (Zulkardi, 2010:12) karakteristik Pendidikan Matematika realistik Indonesia atau *Realistic Mathematics Education* (RME), yaitu:

- 
- a. Siswa lebih aktif berpikir;
 - b. Konteks dan bahan ajar terkait langsung dengan lingkungan sekolah dan siswa;
 - c. Peran guru lebih aktif dalam merancang bahan ajar dan kegiatan kelas;

Sedangkan menurut Treffers (Ariyadi, 2012:21) ada lima karakteristik *Realistic Mathematics Education*, yaitu:

1. Penggunaan konteks

Penggunaan kontekstual (inti) dari konsep di gunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan , penggunaan alat peraga atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa di bayangkan dalam pikiran siswa.

2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam RME, penggunaan model merupakan jembatan (*bridge*) bagi siswa dari tingkat informal menuju tingkat formal. Pada awalnya siswa menggunakan model pemecahan informal (*model of*). Setelah terjadinya interaksi dan diskusi di kelas, salah satu pemecahan yang dikemukakan siswa akan berkembang menjadi model yang formal (*model for*).

3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga di harapkan akan di peroleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dari konstruksi siswa selanjutnya di gunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

4. Penggunaan interaktivitas

Interaksi antar individu merupakan hal dasar dalam *Realistic Mathematics Education* (RME). Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kongnitif dan afektif siswa secara simultan.

5. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat farsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak di perkenalkan oleh siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain.

2.2.4 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Shoimin (Naibaho, 2016:25) adapun kelebihan dan kekurangan dari pendekatan matematika realistik, yaitu:

- a. Kelebihan-kelebihan dalam pendekatan matematika realistik
1. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika bagi manusia.
 2. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan dalam bidang tersebut.
 3. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa cara penyelesaian masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara siswa dengan siswa yang lainnya. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang lain sungguh-sungguh dalam mengerjakan masalah tersebut. Selanjutnya, dengan membandingkan dengan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.
 4. Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dengan mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus mempelajari proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalkan guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan tercapai.
- b. Kelemahan dalam Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

1. Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedangkan perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan RME.
2. Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok bahasan matematika yang dipelajari siswa, terlebih-lebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.
3. Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.
4. Tidak mudah bagi guru untuk memberikan bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

2.2.5 Sintaks *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pembelajaran matematika *realistic* dapat dilakukan melalui 4 (empat) fase, yaitu: memahami masalah kontekstual, menyelesaikan kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan (sumaryanta, 2013:2).

Tabel 1. Sintaks pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Fase	Tindakan guru	Tindakan siswa
(1)	(2)	(3)
Memahami masalah kontekstual	Guru memberikan masalah kontekstual dan meminta siswa memahami masalah tersebut	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. Siswa secara aktif mengkonstruksi

		pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengkaitkan penjelasan guru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki
Menyelesaikan masalah kontekstual	Guru dapat memberikan petunjuk (<i>hint</i>) berupa pertanyaan. Selanjutnya, guru mendorong dan memberi kesempatan siswa secara mandiri menghasilkan penyelesaian dari masalah yang disajikan	Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Guru memberikan kesempatan siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban masalah secara berkelompok, agar siswa dapat belajar mengemukakan pendapat dan menanggapi atau menerima pendapat orang lain. Guru juga harus berusaha agar semua siswa berpartisipasi memberikan kontribusi selama diskusi.	Siswa memaparkan semua atau hasil pemecahan masalah yang diperolehnya kepada teman lain
Menyimpulkan	Guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan suatu konsep matematika berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang telah dikerjakan	Siswa menyimpulkan pemecahan atas masalah yang disajikan berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan siswa lain. Siswa menformulasikan kesimpulan sebagai proses antara pengetahuan informal dan matematika formal

Sumber: Sumaryanta /2013/implementasi /RME

2.3 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah metode mengajar yang lazim dipakai oleh guru atau sering disebut metode tradisional. Menurut Kellough (yamin, 2013:184), dalam pembelajaran konvensional, bersifat otoriter, berpusat pada

kurikulum, terarah, formal, informative, dan diktator yang mengakibatkan situasi kelas berpusat pada pembelajaran, tempat duduk peserta menghadap kedepan, peserta didik belajar abstrak, diskusi berpusat pada demonstrasi-demonstrasi dari peserta didik secara bersaing, sedikit pemecahan masalah dan pemindahan informasi dari pembelajar kepeserta didik. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

Tabel 2. Pembelajaran Konvensional

<i>Phase</i>	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1	2	3
persiapan	Menyampaikan pokok bahasan dan tujuan pembelajaran materi yang diberikan.	Mendengarkan informasi dan memperhatikan tujuan belajar hanya untuk menguasai materi pelajaran
Kegiatan inti	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan materi tahap demi tahap.	Memperhatikan penjelasan guru.
	Memberikan penguatan materi dengan contoh soal yang relevan dengan materi yang diberikan.	Mencatat contoh soal yang telah diberikan.
	Menyelesaikan soal yang ada dalam LKS.	Menyelesaikan soal - soal yang ada dalam LKS
Penutup	Menyimpulkan dan memberikan pekerjaan rumah (PR)	Melihat kesimpulan, bertanya hal yang belum jelas dan mencatat pekerjaan rumah (PR)

sumber: Yamin, 2013:185

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Dalam pembelajaran ini, guru dapat mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan permasalahan yang bukan permasalahan dunia nyata saja tetapi permasalahan dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bisa dibayangkan dalam pikiran siswa, maka dengan menggunakan pembelajaran ini siswa dapat lebih paham dan mampu mengerjakan soal-soal dengan baik sesuai dengan prosedurnya.

2.4 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan merupakan hal yang ada dalam diri sejak lahir. Kemampuan yang ada pada diri manusia juga bisa disebut dengan potensi. Potensi yang ada pada manusia pada dasarnya bisa di asah, artinya kemampuan merupakan dasar dari seseorang tersebut melakukan sebuah pekerjaan secara efektif dan tentunya efisien.

Berpikir kritis atau yang sering di sebut berpikir *kritis-kreatif* adalah aktivitas terampil yang bisa di lakukan dengan baik atau sebaliknya, dan pemikiran berpikir kritis yang baik akan memenuhi beragam standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecakupan, kohorensi dan lain-lain, (Alec, 2014:10). Sedangkan menurut firsher dan scriven (1997:21) mereka mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan komunikasi. Dari penjelasan di atas dapat kita ketahui bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting di pahami dalam pembelajaran matematika karena pada dasarnya kemampuan berpikir kritis sudah ada sejak lahir. Karena berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti di percaya atau dilakukakan, (Alec, 2014:4).

Selain itu tujuan dari berpikir kritis ini adalah diharapkan mampu untuk menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi gagasan dan argument, (Alec, 2014:vii). Dari penjelasan di atas dapat penulis simpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir seseorang yang mampu untuk menganalisis, evaluasi dan intrerprestasi dengan baik terhadap suatu masalah.

Ada beberapa keterampilan berpikir kritis yang sangat penting digunakan oleh penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi elemen-elemen dalam kasus yang dipikirkan, khususnya alasan dan kesimpulan
2. Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi
3. Mengidentifikasi dan intepretasikan pertanyaan dan gagasan secara nyata
4. Mengklarifikasi dan menginterpretasikan pertanyaan dan gagasan
5. Mengevaluasi argument-argumen yang beragam jenisnya
6. Menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan-penjelasan
7. Menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan
8. Menarik inferensi-inferensi
9. Menghasilkan argument-argument, (Alec, 2008:8).

2.4.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Sehubungan dengan landasan berpikir kritis di atas, penelitian ini memiliki enam indikator kemampuan berpikir kritis, menurut Facione (jurnal vol. 3 2012:178) yaitu:

- (1) Memahami yaitu mengkategorikan dan menyampaikan serta mengklarifikasi asumsi;
- (2) Menganalisis yaitu mengidentifikasi pertanyaan, penilaian dan alasan;
- (3) Mengevaluasi yaitu menaksir pernyataan - pernyataan yang logis;
- (4) Membuat kesimpulan yang relevan dari data ;
- (5) Memberi penjelasan yang mampu menyatakan hasil penalaran;
- (6) Membuat penilaian atau regulasi diri yang terkait dengan kegiatan kongnitif;

Namun pada kisi-kisi soal dari keenam indikator di atas hanya tiga indikator saja yang di ambil sesuai dengan kemampuan siswa pada saat penelitian di lapangan.

2.4.2 Rubrik Berpikir Kritis

Tabel 3. Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Skala				
	0	1	2	3	4
Siswa memahami yaitu mengkategorikan dan menyampaikan serta mengklarifikasi asumsi	Tidak ada jawaban, jawaban salah	Memperlihatkan sedikit asumsi yang di ketahui dan ditanya, jawaban dinyatakan salah	Ada sedikit pengkategorian asumsi yang di perhatikan. Jawaban sebagian benar	Memperlihatkan sebagian besar asumsi serta klarifikasinya. Jawaban sebagian benar	Memperlihatkan pemahamannya tentang asumsi yang diketahui, jawaban benar
Menganalisis yaitu mengidentifikasi pertanyaan, penilaian dan alasan	Tidak ada jawaban, jawaban salah	Memperlihatkan sedikit pertanyaan dan penilaian yang dinyatakan, jawaban salah	Ada sedikit pertanyaan, penilaian dan sedikit alasan yang dinyatakan, jawaban sebagian benar	Sebagian besar memperhatikan pertanyaan dan nilai serta alasan yang tidak dinyatakan, jawaban sebagian benar	Memperlihatkan pertanyaan maupun penilaian serta alasan yang tepat, jawaban benar
Mengevaluasi yaitu menaksir pernyataan - pernyataan yang logis	Tidak ada jawaban salah	Sedikit memperhatikan pernyataan yang logis jawaban dinyatakan salah	Ada sedikit penaksiran pernyataan jawaban sebagian benar	Ada pemahaman tentang penaksiran pernyataan yang logis, jawaban sebagian dinyatakan benar	Ada pernyataan-pernyataan yang logis, jawaban benar

Membuat kesimpulan yang relevan dari data	Tidak ada jawaban, jawaban salah	Sedikit memperlihatkan kesimpulan namun belum menentukan yang relevan atau tidak, jawaban salah	Sedikit memperlihatkan penjelasan kesimpulan yang relevan, jawaban sebagian benar	Sebagian besar penjelasan kesimpulannya relevan, jawaban sebagian benar	Penjelasan kesimpulannya sangat relevan, jawaban benar
Siswa memberikan penjelasan yang mampu menyatakan hasil penalaran serta membuat penilaian di kehidupan sehari-hari	Tidak ada jawaban, jawaban salah	Penjelasan hasil penalarannya tidak jelas, jawaban salah	Penjelasan hasil penalarannya serta penilaian sedikit jelas, jawaban sebagian benar	Penjelasan penalarannya jelas dan mampu membuat sedikit penilaian, jawaban sebagian benar	Penjelasan hasil penalarannya sangat jelas dan tepat serta mampu membuat penilaian di kehidupan sehari-hari, jawaban benar

Sumber: pedoman-pemberian-skor-tes-kemampuan-berpikir-matematika dan MPP2016-1-1

$$\text{Nilai (dalam rentang 0 – 100)} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimum} \times \text{jumlah soal}} \times 100\%$$

Keterangan:

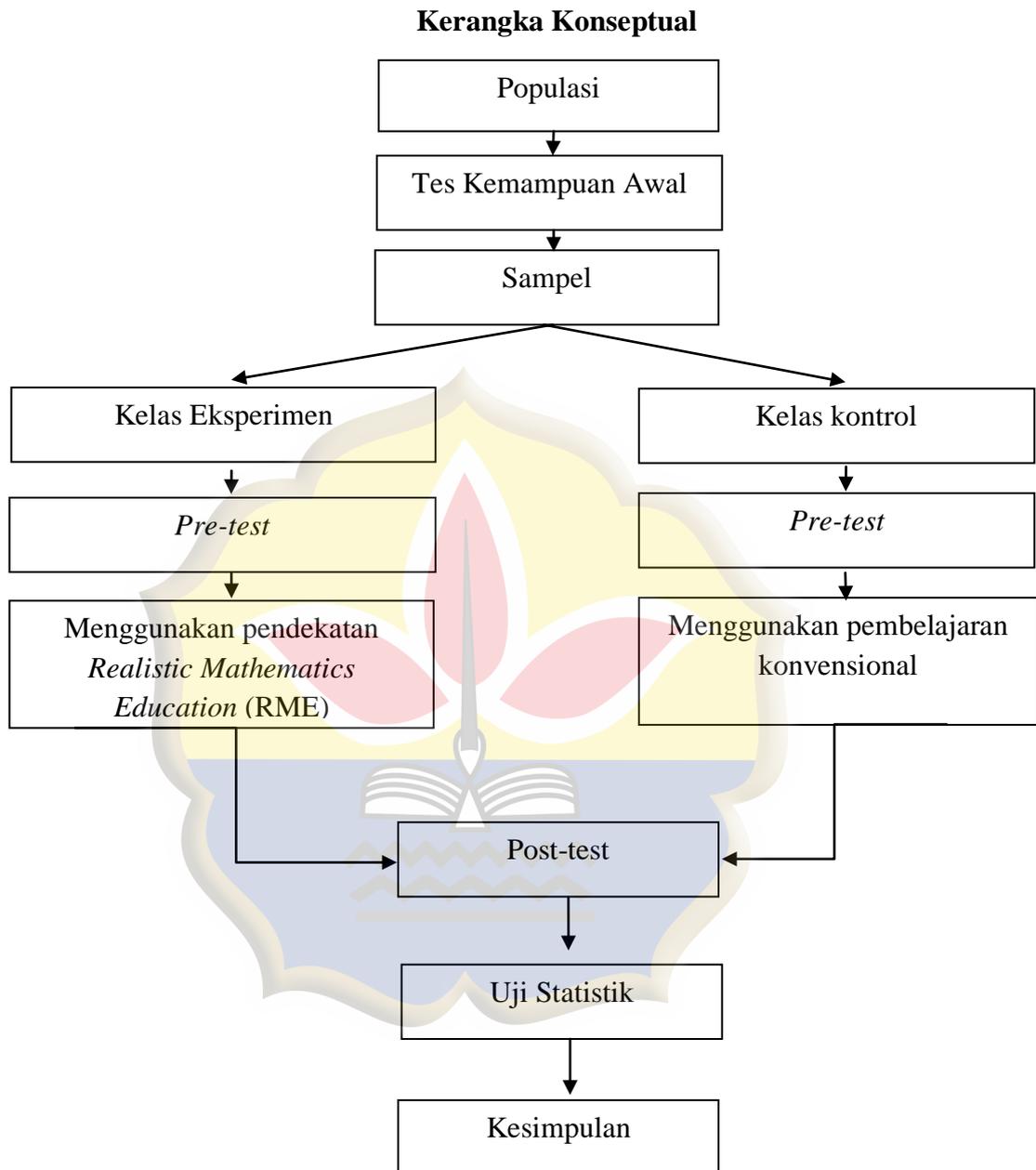
Skor total : hasil dari penjumlahan dari skor - jumlah seluruh skor yang diperoleh dari tiap nomor soal

Skor penilaian: skor masing-masing yang seharusnya diperoleh masing-masing skor adalah $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$

2.5 Kerangka Konseptual

Sugiyono (2011:60) mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor

yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Oleh karena itu, dalam penelitian ini menggambarkan kerangka konseptual sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

2.6 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian Universitas Jambi yang dilakukan oleh Etika Indah, 2015 dengan judul “*Pengaruh Pendekatan Penerapan Pendidikan*

Matematika Realistik Indonesia Berbantuan Software Wingeom Terhadap Kemampuan Spasial Siswa Kelas IX SMP Negeri 17 Kota Jambi”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* berbantuan dengan *software wingeom* terhadap kemampuan spasial siswa, penelitian ini bersifat eksperimen, dan teknik pengambilan sampel secara random. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 17 Kota Jambi, sedangkan untuk sampel dalam penelitian ini adalah IX A dan IX B serta IX C. berdasarkan analisis data dan hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan spasial siswa menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan *Software Wingeom* dengan kemampuan spasial siswa menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berbantuan *Software Wingeom* berpengaruh pada kemampuan spasial mata pelajaran Matematika kelas IX SMPN 17 Kota Jambi. Hal itu terbukti dari rata-rata hasil tes kemampuan spasial siswa kelas eksperimen I adalah 67,80, dan pada kelas eksperimen II rata-rata hasil tes kemampuan spasial siswa adalah 64,88 sedangkan pada kelas kontrol hasil tes kemampuan spasial siswa adalah 56,31.

Penelitian yang relevan selanjutnya adalah penelitian di Universitas Jambi yang dilakukan oleh Naibaho, Hotmaria 2016 dengan judul “*Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik dengan Materi SPDL Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP N 22 Kota Jambi*”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan pembelajaran Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis . Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan populasi

siswa kelas VIII yang terdiri dari 8 kelas dan pengambilan sampel secara simple random sampling dengan kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Dari analisa akhir setelah *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di peroleh $81,25 > 70,72$ serta hasil analisis menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,6471 > 1,6699$, sehingga H_0 ditolak. Sementara itu hasil analisis untuk masing-masing indikator menunjukkan bahwa H_0 ditolak, dengan hasil analisis indikator pertama $3,4933 > 1,6699$, indikator kedua $2,0327 > 1,6699$, indikator ketiga $2,6294 > 1,6699$ dengan indikator keempat $3,4461 > 1,6699$. Selain itu secara klasikal suatu kelas dapat dikatakan telah mampu berkomunikasi matematis jika terdapat $\geq 80\%$ siswa mencapai nilai ≥ 65 . Berdasarkan hasil nilai *post-test*, maka yang mencapai nilai ≥ 65 pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yaitu $88\% > 62\%$ dengan kategori cukup baik, baik, dan sangat baik.

Dari 2 penelitian dahulu dapat diketahui persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaannya ialah sama-sama menggunakan pendekatan pembelajaran *Matematika Realistik Indonesia* sedangkan, perbedaannya adalah 2 penelitian terdahulu mencari tahu pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan komunikasi matematis sedangkan pada penelitian yang kedua ingin melihat apakah ada pengaruh pendekatan pembelajaran *Matematika Realistik* terhadap kemampuan spasial siswa.

2.7 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Sugiyono (2015:96)

Adapun hipotesis yang penulis ajukan yaitu:

H_0 :Tidak ada pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

H_a :Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa terhadap penggunaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

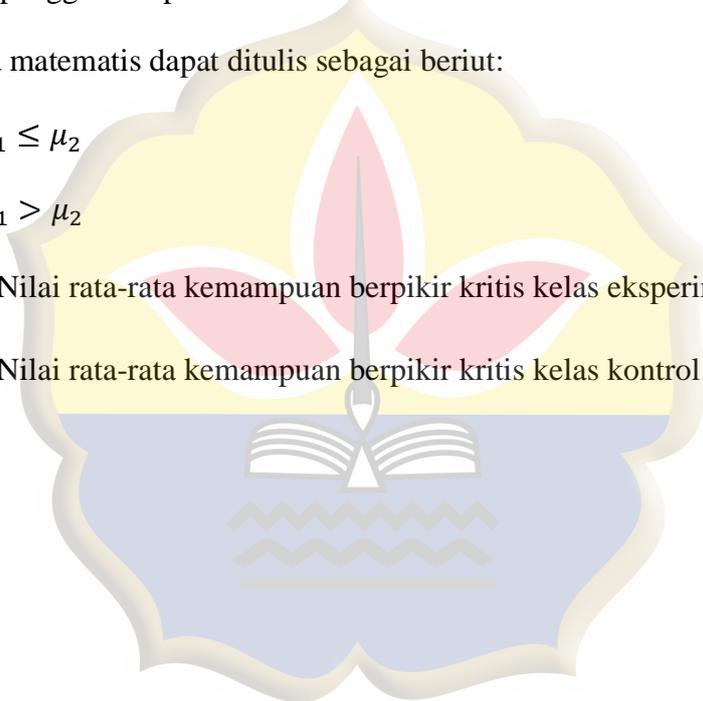
Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

μ_1 = Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

μ_2 = Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas kontrol



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis - Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Dalam penelitian eksperimen ada objek atau subjek yang akan diteliti menajadi dua grup yaitu grup *treatment* yakni yang menerima perlakuan dan grup kontrol yang tidak memperoleh perlakuan. (Sukardi, 2003:16)

Setelah melakukan uji tes kemampuan awal dan di pilih secara acak (*random sampling*) maka penelitian ini menggunakan 2 kelas sebagai sampel : Pertama, kelas VIIA sebagai kelas eksperimen (kelas *treatment* menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*) dan kelas kedua kelas VII D Sebagai kontrol (sebagai kelas kontrol menggunakan model Konvensional tanpa menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2011:80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya”.

Penelitian ini yang akan menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 7 kelas. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4. Jumlah Populasi Penelitian Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi Tahun Ajaran 2016/2017

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII ^A	32
2	VII ^B	31
3	VII ^C	31
4	VII ^D	32
5	VII ^E	33
6	VII ^F	31
7	VII ^G	31
Jumlah		221

3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2003:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu. Apa yang di pelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat di berlakukn untuk populasi. Untuk itu sampel di ambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).

Penarikan sampel dalam penelitian ini di lakukan secara *simple random sampling* atau teknik acak yaitu pengambilan sampel secara acak terhadap populasi yang ada, karena semua anggota dalam populasi mempunyai probabilitas atau kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel (sukardi, 2003:58). Sampel penelitian diperoleh untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun cara pengambilan sampel dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengambil nilai tes kemampuan awal matematika siswa kelas VII pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 di SMP Negeri 2 kota Jambi (dapat dilihat pada lampiran).
2. Melakukan uji normalitas dengan menggunakan chi-kuadrat, dan hasilnya di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Populasi

Ket	Populasi						
	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G
$\sum x$	1440	1542	1405	1650	2230	2245	2262,5
$\sum X^2$	2073600	2377764	1974025	2722500	4972900	5040025	5118906
\bar{X}	45,375	49,8	51,75	45,27	67,42	70,75	75,27
S^2	15,29	12,06	10,5	14,17	14,21	14,75	14,06
S	233,7841	145,4436	110,25	200,7889	201,9241	217,5625	197,6836

Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. H_0 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- b. H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dari uji normalitas populasi kelas VII A diperoleh $5,74 \leq 7,81$, kelas VII B diperoleh $4,58 \leq 7,81$, kelas VII C diperoleh $6,54 \leq 7,81$, kelas VII D diperoleh $7,305 \leq 7,81$, kelas VII E diperoleh $7,60 \leq 7,81$, kelas VII F diperoleh $6,24 \leq 7,81$, dan kelas VII G diperoleh $7,48 \leq 7,81$, maka dapat disimpulkan kelas A, B, C, D, E, F, dan G H_0 berdistribusi normal.

- c. Kriteria pengujian

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka H_1 ditolak, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3. Setelah melakukan uji normalitas dan semua data berdistribusi normal (pada lampiran 2) maka akan dilanjutkan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji bartlett. Untuk uji kesamaan k buah ($k \geq 2$) varians berdistribusi independen dan normal masing-masing dengan varians $\sigma_1^2, \sigma_2^2, \dots, \sigma_n^2$ dan akan diuji hipotesis (sudjana, 2009:216):

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_7^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Adapun langkah-langkah uji bartlett menurut Sudjana (2009:262), sebagai berikut:

Tabel 6. Harga – harga yang diperlukan untuk Uji Bartlett

Kelas	Dk ($n - 1$)	$\frac{1}{dk}$	(S_i^2)	Dk (S_i^2)	$Log S_i^2$	(dk Log S_i^2)
VII A	31	0,0322	235,88	7312,28	2,37	73,47
VII B	30	0,0333	147,06	4411,8	2,17	65,02
VII C	30	0,0322	103,93	3117,9	2,02	60,0
VII D	31	0,0333	239,27	7417,37	2,38	73,78
VII E	32	0,03125	241,92	7741,44	2,38	76,16
VII F	30	0,0333	233,38	7001,4	2,37	71,1
VII G	30	0,0333	221,8	7312,28	2,35	70,5
Σ	214	0,032258				490,03

Kriteria pengujian:

Dengan taraf nyata, kita tolak H_0 jika $X_{(1-a)(k-1)}^2$ dimana $X_{(1-a)(k-1)}^2$ didapat dari daftar berdistribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - a)(k - 1)$ didapat $X_{hitung}^2 = 10,24$ dan $X_{tabel}^2 = 12,6$ maka semua kelas homogen (lampiran 3).

4. Selanjutnya melakukan uji kesamaan rata-rata setiap kelas VII dengan menggunakan Uji ANAVA

Dalam hal ini hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \mu_1^2 = \mu_2^2 = \dots = \mu_7^2$$

H_1 = paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

- a) Menyusun nilai tes kemampuan awal siswa kelas VII, seperti pada tabel berikut:

Tabel 7. Data sampel dari populasi

Kelas	N	J_i	J_i^2	$\frac{J_i^2}{n}$	Y^2
VII A	32	1440	2073600	64800	2073600
VII B	31	1542	2377764	76702,06	2377764
VII C	31	1405	1974025	63678,23	1974025
VII D	32	1650	2722500	85078,13	2722500
VII E	33	2230	4972900	150693,9	4972900
VII F	31	2245	5040025	162581,5	5040025
VII G	31	2262,5	5118906	165126	5118906
Σ	221	12774,5	24279720	768659,8	24279720

- b) Menghitung jumlah kuadrat rata-rata dengan rumus:

$$R_y = 738406,56$$

$$\text{Dengan } J = J_1 + J_2 + J_3 + J_4 + \dots + J_7$$

- c) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok dengan rumus:

$$A_y = 30253,24$$

- d) Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok dengan rumus:

$$D_y = 23511060,2$$

- e) Membuat daftar ANAVA seperti dalam tabel berikut:

Tabel 8. Daftar analisis varians untuk menguji hipotesis

Sumber Variasi	Dk	JK	Rata-rata Kuadrat (KT)	F_{Hitung}
Rata-rata	1	738406,56	738406,56	$\frac{5042,23}{109353,8} = 0,046$
Antar kelompok	6	30253,24	5042,23	
Dalam Kelompok	215	23511060,2	109353,8	
Jumlah	222	-	-	

Keterangan:

J_i = jumlah nilai matematika tes kemampuan awal

J_i^2 = jumlah kuadrat nilai matematika tes kemampuan awal tiap kelas

n_i = jumlah siswa tiap kelas

Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan kepada:

Jika $F_{hitung} \geq F_{(1-a)(v_1, v_2)}$ dimana $F_{(1-a)(v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan dk pembilang $v_1 = (n - 1)$ dan dk penyebut $v_2 = \sum(n_k - 1)$. Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, namun dalam hal lain H_0 diterima. Dari hasil analisis didapat bahwa $F_{hitung} < F_{(1-a)(v_1, v_2)}$ yaitu $0,046 < 2,12$ dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara populasi varians dan H_0 diterima (lampiran 4).

5. Setelah populasi memiliki varians yang homogen serta mempunyai perbedaan yang signifikan dalam rata-rata nilai matematika, maka penulis mengambil dua kelas sebagai sampel dan diambil menggunakan teknik *random sampling* (teknik acak). Dan yang terambil adalah VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII D sebagai kelas kontrol.

Selanjutnya sebelum diberikan perlakuan tentang pokok bahasan himpunan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, penelitian ini dilakukan *pre-test* untuk menilai sampel sejauh mana kemampuan siswa dalam berbagai indikator sebelum mereka menerima materi pelajaran dan setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan *post-test* untuk menilai kelas sampel sejauh mana kemampuannya setelah menerima materi pelajaran. Sebelum soal diberikan ke kelas sampel yang terdiri dari kelas eksperimen berjumlah 32 siswa dan kelas kontrol berjumlah 32 siswa terlebih dahulu soal *pre-test* dan *post-test* divalidasi diluar kelas sampel yaitu kelas VIII B dan kelas VII F agar sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

Selanjutnya setelah di uji cobakan maka diperoleh hasil data dan dihitung validitas soal, reliabelitas, daya pembeda soal, dan indeks kesukaran yang akan dijadikan sebagai soal *pre-test* dan *post-test* pada kelas sampel dan untuk lebih lengkap lihat pada lampiran 10 dan lampiran 27.

3.3 Definisi Operasional

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran dalam matematika yang realistik berupa masalah yang ada di dunia nyata (*real-world problem*) dan bisa di kemukakan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Adapun lima langkah matematisasi untuk menyelesaikan masalah dunia nyata dalam pendekatan ini:
 - (1) Diawali dengan masalah dunia nyata;
 - (2) Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah lalu mengorganisasikan masalah sesuai dengan konsep matematika;
 - (3) Secara bertahap meniggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses tersebut bertujuan untuk menterjemahkan masalah dunia nyata kedalam masalah matematika yang refresentatif.
 - (4) Menyelesaikan masalah matematika (proses ini terjadi didalam dunia matematika).
 - (5) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.
2. Kemampuan berpikir kritis atau yang sering di sebut berpikir *kritis-kreatif* adalah aktivitas terampil yang bisa di lakukan dengan baik atau sebaliknya, dan pemikiran berpikir kritis yang baik akan memenuhi beragam standar

intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecakupan, kohorensi dan lain-lain. Dalam penelitian ini berpikir kritis harus menguasai kecakapan-kecapakan antara lain:

- a) kecakapan *inference*;
 - b) kecakapan untuk mengenal asumsi-asumsi;
 - c) kecakapan deduksi;
 - d) kecakapan *interpretasi*. *Interpretasi* yaitu kecakapan untuk menilai apakah kesimpulan secara logis;
 - e) kecakapan *evaluasi*;
 - f) Kecakapan *interpretasi*;
3. Secara teknis, kemampuan berpikir kritis dalam bahasa taksonomi bloom diartikan sebagai kemampuan intelektual, yaitu kemampuan menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi (Bloom).

3.4 Variabel dan Rancangan Penelitian

3.4.1 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat beberapa variabel yang harus ditetapkan dengan jelas oleh seorang peneliti agar dalam pengambilan data dapat terarah sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut sugiyono (2011:38) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus, predictor, antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) sugiyono (2011:39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*, variabel ini di lambangkan dengan X.

2. Variabel Terikat

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output, kriteria, konsekuensi*. Dalam bahasa Indonesia sering di sebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas sugiyono (2011:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis siswa, yang di lambangkan dengan Y.

3.4.2 Rancangan Penelitian

Untuk mengetahui data dari pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, maka perlu dibuat suatu rancangan penelitian. Rancangan dalam penelitian ini adalah *True Experimental – Pre-test – Post-test Control Grop Design*. Sampel terdiri atas dua kelas, kelas pertama disebut sebagai kelas experiment diberi perlakuan dalam pembelajaran yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dan kelas kedua disebut kelas kontrol tanpa menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*. Rancangan ini sebagai berikut (sugiyono, 2015:112)

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃		O ₄

Diterima:

- X : Treatment atau perlakuan
- R : Random Siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
- O₁ : *Pre-test* terhadap kelas eksperimen
- O₃ : *Pre-test* terhadap kelas kontrol
- O₂ : *Post-test* terhadap kelas eksperimen
- O₄ : *Post-test* terhadap kelas kontrol

3.5 Instrumen dan Prosedur Pengembangannya

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data berupa lembaran hasil tes belajar. Tes dalam hal ini adalah alat pengumpul informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian yang diberikan kepada siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan berupa tes uraian itu bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menjawab soal uraian. Menurut Arikunto (2010: 162) tes esai menuntut siswa untuk dapat mengingat-ingat dan mengenal kembali, terutama harus mempunyai daya kreativitas tinggi, sehingga tes uraian tersebut sangat cocok diterapkan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain itu pemakaian bentuk tes uraian dalam pembuatan soal menurut Arikunto (2010:163) mempunyai kelebihan sebagai berikut:

- a. Mudah disiapkan dan disusun.

- b. Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung - untungan dalam bentuk kalimat yang bagus.
- c. Mendorong siswa untuk berani mengungkapkan pendapat serta menyusunnya dalam bentuk kalimat yang bagus.
- d. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasanya sendiri.
- e. Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami sesuatu masalah yang ditekankan.

Sebelum pelaksanaan tes dimulai, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

3.5.1 Penyusunan Tes

Penyusunan tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal yang mencakup sub pokok bahasan, kemampuan yang diukur, indikator, serta jumlah butir soal, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan soal-soal pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) beserta kunci jawaban dan aturan pemberian skor untuk masing-masing butir soal.

Tes yang akan dilakukan berfungsi sebagai alat ukur dalam penelitian alat ukur yang baik harus valid. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila butir-butir soalnya selaran dengan indikator yang diturunkan menjadi butir-butir soal tersebut. Tes yang penulis susun terdiri dari 5 butir soal uraian. Menurut Arikunto (2010:162) soal tipe uraian paling banyak diberikan 5 sampai 10 butir soal dengan alokasi waktu 90 - 120 menit.

3.5.2 Melakukan Uji Coba Tes

Sebelum tes ini diberikan kepada subjek penelitian, seharusnya tes tersebut diuji coba terlebih dahulu, agar diperoleh validitas dan reliabelitas dari tes adalah didasarkan terhadap kelas yang telah lebih dahulu menyelesaikan mata pelajaran.

3.5.3 Analisis Tes Uji Coba

1) Validitas Tes

a. Validitas Isi

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu sejajar dengan materi atau isi yang diberikan, Arikunto (2010:67). Validitas isi dapat dicapai saat penyusunan dengan cara memperinci materi kurikulum atau memberikan buku pelajaran.

b. Validitas Butir Soal

Sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total (Arikunto, 2010:176). Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi dan rendah. Dengan kata lain sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total.

Untuk menguji validitas item soal digunakan rumus korelasi *Product Moment* menurut (Lestari, K dan Yudhanegara M, 2015:193), yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \longrightarrow t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : Skor butir soal

Y : Skor total butir soal

N : Banyaknya item soal

Tabel 9. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen Uji Coba *Pre-Test*

Nilai Korelasi r_{xy}	Keterangan	Nomor Soal	$T_{\text{tabel}} = 1,69$
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tepat/sangat baik	-	
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tepat/baik	1 dan 2	
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup tepat/cukup baik	3,4 dan 5	
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Tidak tepat/buruk	-	
$r_{xy} < 0,20$	Sangat tidak tepat/sangat buruk	-	

Dari tabel di atas terlihat bahwa tidak ada soal yang memiliki validitas tidak tepat atau buruk, tidak ada soal yang memiliki validitas sangat buruk, 2 soal memiliki validitas soal yang cukup tepat atau cukup baik dan tiga soal yang memiliki validitas soal tepat atau baik.

Tabel 10. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen Uji Coba *Post-Test*

Nilai Korelasi r_{xy}	Keterangan	Nomor Soal	$T_{\text{tabel}} = 1,70$
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tepat/sangat baik	-	
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tepat/baik	1, 2, 3 dan 4	
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup tepat/cukup baik	5	
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Tidak tepat/buruk	-	
$r_{xy} < 0,20$	Sangat tidak tepat/sangat buruk	-	

Dari tabel di atas terlihat bahwa tidak ada soal yang mempunyai validitas sangat tidak tepat/ buruk, tidak ada soal yang mempunyai validitas tidak tepat/buruk, 1 soal memiliki validitas cukup tepat/cukup baik, dan 4 soal yang lainnya memiliki validitas soal tepat/baik. Dari analisis indeks kesukaran soal uji coba *pre-test* dan uji coba *post-test* dapat dilihat pada analisis indeks kesukaran dapat dilihat pada lampiran 12 dan lampiran 29.

2) Uji Reliabelitas

Sebuah tes disebut reliabelitas apabila hasil-hasil tersebut menunjukkan ketetapan (Arikunto, 2010:239). Untuk menentukan reliabelitas tes digunakan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

dimana: k = jumlah item atau banyak soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

σ_t^2 = varians total

Tabel 11. Kriteria Reliabelitas Butir Soal Uji *Pre-Test*

Nilai Korelasi r_{xy}	Keterangan	Nomor Soal	$r_{tabel} = 0,2869$ $r_{11} > r_{tabel}$ $1,25 > 0,2869$
$0,8 \leq r_{11} \leq 1,0$	Reliabelitas sangat tinggi	1,2,3,4 dan 5	
$0,6 \leq r_{11} < 0,8$	Reliabelitas tinggi	-	
$0,4 \leq r_{11} < 0,6$	Reliabelitas turun	-	
$0,2 \leq r_{11} < 0,4$	Reliabelitas rendah	-	
$\leq 0,0$	Tidak reliabelitas		

Dari tabel di atas terlihat bahwa tidak ada soal yang memiliki reliabelitas tidak reliabelitas, tidak ada soal yang memiliki reliabelitas rendah, tidak ada soal memiliki reliabelitas soal yang reliabelitas turun, tidak ada soal yang memiliki reliabelitas soal yang reliabelitas tinggi dan lima soal yang memiliki reliabelitas sangat tinggi.

Tabel 12. Kriteria Reliabelitas Butir Soal Uji *Post-Test*

Nilai Korelasi r_{xy}	Keterangan	Nomor Soal	$r_{tabel} = 0,3610$ $r_{11} > r_{tabel}$ $1,2005 > 0,3610$
$0,8 \leq r_{11} \leq 1,0$	Reliabelitas sangat tinggi	1,2,3,4 dan 5	
$0,6 \leq r_{11} < 0,8$	Reliabelitas tinggi	-	
$0,4 \leq r_{11} < 0,6$	Reliabelitas turun	-	
$0,2 \leq r_{11} < 0,4$	Reliabelitas rendah	-	
$\leq 0,0$	Tidak reliabelitas		

Dari tabel di atas terlihat bahwa tidak ada soal yang memiliki reliabelitas tidak reliabelitas, tidak ada soal yang memiliki reliabelitas rendah, tidak ada soal memiliki reliabelitas soal yang reliabelitas turun, tidak ada soal yang memiliki reliabelitas soal yang reliabelitas tinggi dan lima soal yang memiliki reliabelitas sangat tinggi. Dari analisis reliabelitas soal uji coba *pre-test* dan uji coba *post-test* dapat dilihat pada perhitungan uji reliabelitas dapat dilihat pada lampiran 10 dan lampiran 28.

Berdasarkan hasil tabel di atas, maka dapat dilihat bahwa 5 soal yang telah di uji cobakan signifikan, dengan perhitungan reliabelitas soal uji coba *pre-test* $r_{11} = 1,25$ dan perhitungan reliabelitas soal uji coba *post-test* $r_{11} = 1,2005$ menunjukkan kedua instrument penelitian ini sangat tinggi. Soal yang sudah di uji cobakan dan di analisis ini sangat layak untuk dijadikan soal uji *pre-test* dan uji *post-test* untuk kelas sampel dan kelas kontrol.

3) Daya Pembeda Soal

Menurut Lestari, K dan Yudhanegara M, (2015:217) Daya pembeda soal dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah.

Untuk butir soal uraian, daya pembedanya dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum X_{11} \sum X_{12}}{n(n-1)}}} \quad (\text{Lestari, K dan Yudhanegara M, 2015:217})$$

Keterangan:

t = daya pembeda butir soal

\bar{X}_1 = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_2 = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

n = jumlah siswa

Tabel 13. Daya Pembeda Soal Uji Pre-Test

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda	Nomor Soal
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik	-
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik	-
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup	1, 2, 3, 4, dan 5
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk	-
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk	-

Dari tabel di atas dapat kita simpulkan bahwa tidak ada soal yang memiliki interpretasi daya pembeda yang sangat buruk dan buruk, 5 soal memiliki interpretasi soal yang cukup, dan tidak ada soal yang memiliki interpretasi daya pembeda soal yang baik dan sangat baik. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 11 dan kriterianya signifikan.

Tabel 14. Daya Pembeda Soal Uji *Post-Test*

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda	Nomor Soal
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik	-
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik	-
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup	1,2,3,4 dan 5
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk	-
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk	-

Mengenai hasil dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada soal yang memiliki interpretasi daya pembeda sangat buruk, buruk, 5 soal memiliki interpretasi daya pembeda cukup, tidak ada soal yang memiliki interpretasi daya pembeda yang baik dan sangat baik. Untuk hasil perhitungan soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan kriterianya signifikan. Untuk uji coba *post-test* dapat dilihat pada perhitungan lampiran 29.

4) Indeks kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok maupun siswa kelompok bawah akan menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks

kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, (Lestari, K dan Yudhanegara M, 2015:223- 224). Rumus yang digunakan adalah:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Tabel 15. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba *Pre-Test*

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran	Nomor Soal
IK = 0,00	Terlalu sukar	-
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar	3
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang	-
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah	-
IK = 1,00	Terlalu mudah	1,2,4 dan 5

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada soal yang memiliki interpretasi indeks kesukaran yang terlalu mudah, tidak ada soal yang memiliki interpretasi indeks kesukaran yang mudah, tidak ada soal yang memiliki interpretasi indeks kesukaran yang sedang, 1 soal memiliki intrepretasi sukar dan 4 soal memiliki interpretasi yang terlalu mudah.

Tabel 16. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba *Post-Test*

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran	Nomor Soal
IK = 0,00	Terlalu sukar	1, 2, 3, 4, dan 5
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar	-
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang	-
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah	-
IK = 1,00	Terlalu mudah	-

Mengenai hasil dari hasil uji coba *post-test* dapat disimpulkan bahwa tidak ada soal yang memiliki interpretasi indeks kesukaran yang terlalu mudah, tidak

ada soal yang memiliki interpretasi indeks kesukaran yang mudah, tidak ada soal yang memiliki interpretasi indeks kesukaran yang sedang, tidak ada soal memiliki intrepretasi sukar dan 5 soal memiliki interpretasi yang terlalu sukar. Dari analisis uji coba *pre-test* dan *post-test* daya pembeda soal dapat dilihat pada lampiran 11 dan lampiran 28.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah kegiatan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sehingga dapat diolah dan disajikan sesuai dengan masalah yang dihadapi dalam penitian. Pengumpulan data pada penelitian ini penulis lakukan dengan cara sebagai berikut:

3.6.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini penulis mempersiapkan semua yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian antara lain:

1. Menentukan tempat penelitian
2. Pengurusan surat izin penelitian
3. Menentukan populasi dan sampel
4. Menentukan kelas sampel
5. Menyusun jadwal penelitian setelah penulis mendapat informasi tentang lokasi waktu pengajaran
6. Membuat rencana pengajaran yang disusun dengan berpedoman pada mata pelajaran matematika
7. Mempersiapkan pembelajaran dengan metode pembelajaran berbasis masalah

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

a. Melakukan *Pre-test*

Sebelum dilaksanakannya proses pembelajaran, maka akan dilaksanakan *pre-test*. *Pre-test* ini berguna untuk mengetahui kemampuan awal kemampuan berpikir kritis siswa. Langkah pembuatan *pre-test*:

1. Membuat kisi-kisi soal
2. Menyusun soal yang akan diujikan
3. Melaksanakan *pre-test*
4. Mengoreksi dan memberi nilai hasil dari *pre-test*

b. Melaksanakan Proses Pembelajaran

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran ini peneliti menggunakan pendekatan *Realistic Mathematis Education* (RME) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

3.6.3 Tahap Akhir

Setelah melaksanakan proses pembelajaran langkah akhir yang akan dilaksanakan adalah melakukan uji *post-test*. Langkahnya adalah:

1. Mempersiapkan soal yang akan digunakan dalam uji *post-test*
2. Melaksanakan uji *post-test*
3. Mengoreksi dan memberikan nilai dari hasil *post-test*

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah skor hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah data *pre-test* dan *post-test* di peroleh dilakukan pengolahan data *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis. Untuk menguji hipotesis dengan membandingkan skor rata-rata nilai siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode *statistic* yang digunakan adalah uji kesamaan rata-rata dengan uji-t untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Sebelum Analisis dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk melihat kenormalan ini akan ditunjukkan bahwa jumlah siswa yang mendapat nilai dibawah rata-rata sama dengan jumlah siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata. Penelitian ini pengujian normalitas menggunakan uji chi-kuadrat.

Adapun rumus yang digunakan untuk uji chi-kuadrat, yaitu:

$$x^2 = \sum \frac{(fo-fe)^2}{fe} \quad (\text{Arikunto, 2010: 333})$$

Keterangan:

x^2 = nilai chi-kuadrat

fo = frekuensi dalam tiap interval

fe = frekuensi yang diharapkan terjadi (frekuensi teoritik)

Membandingkan nilai Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dalam penarikan kesimpulan jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ maka

data berdistribusi normal dan jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal.

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah kelompok sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas ini dilakukan dengan uji F dengan langkah - langkah sebagai berikut:

1. Mencari masing-masing variansi dari kelompok data kemudian dihitung harga F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad (\text{Arikunto, 2015:276})$$

2. Jika telah didapat harga F, kemudian dibandingkan dengan harga F berdistribusi normal, dengan derajat kebebasan pembilang = $n - 1$, kriteria pengujian adalah Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti kedua kelompok mempunyai varians yang homogen.

3.7.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Uji ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mana yang lebih baik siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran (*Realistic Mathematis Education*) RME dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hipotesis yang telah dikemukakan, maka uji dua pihak dengan hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka digunakan uji t-test (Sugiyono, 2015:237) dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad t^2 = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana:

t^2 = varians gabungan

s = simpangan baku kedua kelompok data

\bar{X}_1 = selisih nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Selisih nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian : terima H_0 jika $t_{\text{hitung}} < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar normal baku dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan $\alpha = 0,05$ untuk harga-harga t yang lain H_0 ditolak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian ini akan dikemukakan hasil penelitian tentang Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi pada tahun 2017/2018.

4.1 Hasil-hasil Penelitian

Setelah mendapatkan hasil yang representatif dari 7 kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F dan VII G dengan mengambil nilai tes kemampuan awal matematika siswa tahun ajaran 2017/2018 yang sudah layak dan dipercaya sebagai gambaran dari kondisi siswa yang sebenarnya, selanjutnya peneliti melakukan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Kesamaan Rata-rata (ANOVA). Berikut ini tabel hasil uji kesamaan rata-rata (ANOVA)

Tabel 17. Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Nilai Pre-Test

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	32	38,84	17,81
Kontrol	32	42,55	14,24

Dari tabel uji *pre-test* di atas menunjukkan untuk rata-rata kelas eksperimen adalah 38,84 dengan simpangan bakunya adalah 17,81 dan rata-rata kelas kontrol adalah 42,55 dengan simpangan bakunya adalah 14,24.

Tabel 18. Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Nilai Post-Test

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	32	76,84	6,96
Kontrol	32	72,75	11,64

Dari tabel nilai uji *post-test* di atas menunjukkan untuk rata-rata kelas eksperimen adalah dengan simpangan bakunya adalah dan rata-rata kelas kontrol adalah dengan simpangan bakunya adalah.

4.2 Hasil-Hasil Analisis Deskriptif

Pada bagian ini dikemukakan karakteristik nilai dari masing-masing variabel penelitian. Pengolahan datanya dilakukan secara manual menggunakan kalkulator dan secara otomatis menggunakan *Microsoft Excel*. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelas sampel diberikan *pre-test* tentang materi himpunan. Dalam penelitian ini dilakukan *pre-test* adalah untuk menilai sampai sejauh mana kemampuan siswa dalam berbagai indikator sebelum mereka menerima materi pelajaran.

Rata-rata dan simpangan baku untuk masing-masing kelas dapat dilihat pada lampiran 19 :

Tabel 19. Karakteristik Nilai dari Hasil Uji Coba *Pre-Test* Kemampuan Berpikir Kritis.

Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Ukuran Sampel	32	32
Rata-rata	38,847	42,55
Nilai Tertinggi	66,67	70
Nilai Terendah	10	11,67
Simpangan Baku	17,81	14,24
Varians	4,22	3,77

Selanjutnya pada akhir penelitian diadakan uji coba tes takhir yaitu uji *post-test*. Penyampaian materi pelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa terhadap pengaruh pemberian perlakuan (menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan pembelajaran konvensional).

Pada akhir penelitian yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa maka kelas sampel diberikan tes uji *post-test* yang terdiri dari 5 soal esai. Soal-soal tersebut sebelum diberikan untuk tes awal dan tes akhir (*pre-test* dan *post-test*) terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas luar sampel yaitu kelas VIII B dan VIII F SMP Negeri 2 Kota Jambi. Setelah diperoleh hasil data, maka

selanjutnya dihitung validitas soal, reliabilitas soal, daya beda, taraf kesukaan, dan ada 5 soal yang diuji cobakan dan hasilnya didapatkan 5 soal yang memenuhi kriteria. Dalam penelitian ini 5 soal yang dijadikan sebagai soal *pre-test* dan *post-test* untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5 dan lampiran 23.

Selanjutnya soal tersebut diberikan kepada dua kelas sampel. Setelah didapat data hasil *post-test* kedua kelas sampel, kemudian data tersebut dianalisis. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 33. Perhitungan rata-rata dan simpangan baku masing-masing kelas sampel seperti pada tabel berikut :

Tabel 20. Karakteristik Nilai dari Hasil Uji Coba *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis.

Sumber Varians	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah	2450	2341,67
N	32	32
Rata-Rata	76,84	72,75
Varians	2,48	3,35
S	6,15	11,22

Dari tabel di atas, diperoleh nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen pada saat *post-test* adalah 76,84 di kelas kontrol diperoleh 72,75. Jadi, kesimpulannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan di kelas eksperimen dari pada kelas kontrol.

4.3 Analisis Data

Analisis ini menunjukkan apakah terdapat perbedaan antara *pendekatan Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP N 2 kota Jambi. Langkah-langkah yang diambil terlebih dahulu adalah menguji normalitas dengan menggunakan Chi-Kuadrat, Uji

homogenitas dengan uji F, uji Kesamaan dua rata-rata dan pengujian hipotesis terhadap hasil *pre-test* dan *post-test*.

4.3.1 Uji Normalitas

Untuk uji normalitas ini tujuannya untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

- a. Uji Normalitas data hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Pre-Test Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas Sampel	N	x_{hit}^2	x_{tabel}^2 $\alpha = 5\%$	Hasil Uji	Ket
Eksperimen	32	6,5047	7,81	$x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$	Normal
Kontrol	32	7,33	7,81		

Dari tabel tersebut jelaslah bahwa ada peningkatan dari tabel tersebut $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ berdistribusi normal, perhitungan lebih lengkapnya lihat lampiran 17.

- b. Uji normalitas data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 22. Hasil Uji Normalitas Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas Sampel	N	x_{hitung}^2	x_{tabel}^2 $\alpha = 5\%$	Hasil Uji	Ket
Eksperimen	32	2,40	7,81	$x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$	Normal
Kontrol	32	7,0	7,81		

Dari tabel tersebut jelaslah bahwa ada peningkatan dari tabel tersebut $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ berdistribusi normal, perhitungan lebih lengkapnya lihat lampiran 30.

4.3.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Uji ini digunakan untuk mengetahui tiap kelas homogen atau tidak.

- a. Menguji homogenitas data hasil *pre-test* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 23. Hasil Uji Homogenitas *Pre-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

Varians		A	F _{hitung}	F _{tab}	Ket
Eksperimen	Kontrol				
4,22	3,77	5%	1,12	1,84	Homogen

Dari tabel diatas terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas tersebut. Perhitungan selengkapnya ada di lampiran 18.

- b. Menguji homogenitas data hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 24. Hasil Uji Homogenitas *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

Varians		A	F _{hitung}	F _{tab}	Ket
Eksperimen	Kontrol				
2,48	3,35	5%	1,35	1,84	Homogen

Dari tabel diatas terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas tersebut. Perhitungan selengkapnya ada di lampiran 34.

4.3.4 Uji Hipotesis

Teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji pergaruh selisih dua rata-rata dengan menggunakan uji-t. hasil uji selisih dua rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kontrol terlihat dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dan $df = 62$ maka didapat $0,42 < 1,67$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima. Perhitungan selengkapnya ada dilampiran 36.

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil *Post-test* pada lampiran 38 dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII^A (eksperimen) SMP Negeri 2 Kota Jambi pada materi himpunan, nilai rata-ratanya adalah 76,84 dengan simpangan baku 6,96 sedangkan pada kelas VIII^D (Kontrol) memiliki rata-rata 72,75 dengan simpangan baku 11,64. Berdasarkan perhitungan tersebut terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini merupakan pengaruh dari pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

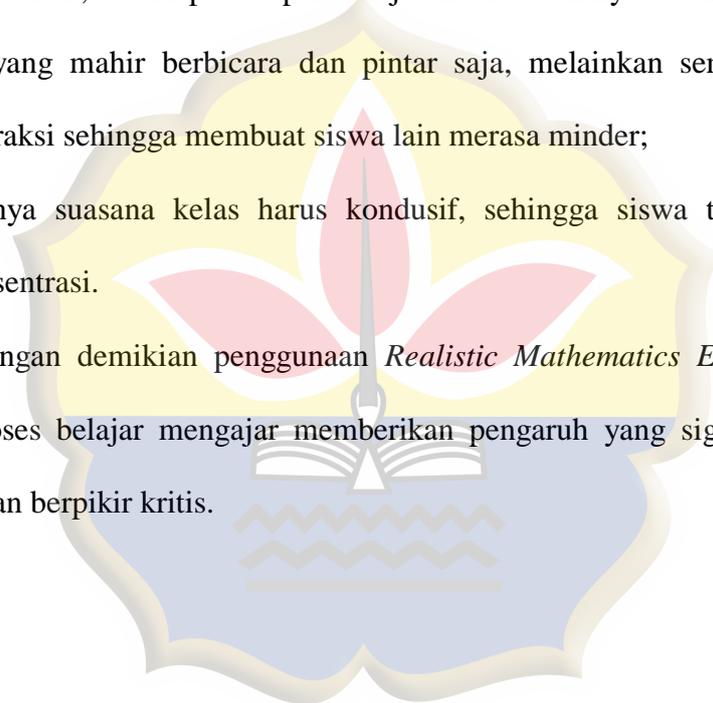
Berdasarkan data hasil selisih *pre-test* – *post-test* (lampiran 36), maka didapatkan hasil analisis data dimana kelas eksperimen mempunyai selisih rata-rata 50,8875 dan pada kelas kontrol mempunyai selisih rata-rata 46,1525. Setelah dilaksanakan perhitungan dengan menggunakan uji-t pada lampiran 36, didapat t_{hitung} sebesar 0,42 dan t_{tabel} sebesar 1,671 ternyata $t_{hitung} < t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan pengaruh dalam kemampuan berpikir kritis pada siswa SMP Negeri 2 Kota Jambi.

Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih efektif di bandingkan pembelajaran konvensional. Dimana siswa mengalami keaktifan disetiap melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Sebenarnya, dengan menggunakan pendekatan ini siswa dilatih untuk aktif berinteraksi dan mampu mengutarakan ide maupun gagasan baik secara lisan maupun tulisan pada masalah nyata siswa, serta membiasakan siswa berpikir kritis pada suatu permasalahan.

Namun untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih efektif lagi sebaiknya memenuhi beberapa kriteria, diantaranya:

1. Waktu pelaksanaan yang relatif lebih lama, sehingga siswa mampu memahami semua materi yang di pelajari;
2. Pendekatan ini pada dasarnya menekankan pada interaksi antar siswa agar mampu mengkomunikasikan dan mengutarakan gagasan atau ide dalam suatu permasalahan, dalam proses pembelajaran ini sebaiknya tidak didominasi oleh siswa yang mahir berbicara dan pintar saja, melainkan semua siswa harus berinteraksi sehingga membuat siswa lain merasa minder;
3. Sebaiknya suasana kelas harus kondusif, sehingga siswa tidak sulit untuk berkonsentrasi.

Dengan demikian penggunaan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam proses belajar mengajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Bedasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa berdasarkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), jauh secara signifikan dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Terdapat beberapa kelebihan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih efektif, diantaranya:

1. Dalam pelaksanaannya membutuhkan waktu yang relatif lama, tetapi siswa mampu berinteraksi dengan cepat pada materi yang di pelajari dalam setiap proses pembelajaran.
2. Tidak hanya didominasi siswa yang suka berbicara ataupun yang pintar, namun siswa yang pemalupun mampu berbicara dengan baik.
3. Siswa mampu berperan menjadi layaknya guru baik siswa yang lainnya begitupun sebaliknya sehingga semua memahami materi yang akan disampaikan.
4. Kondisi pelaksanaan proses pembelajaran lebih aktif, dikarenakan semua siswa berdiskusi dengan aktif.

5.2 Saran

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah, maka saran yang dapat penulis kemukakan adalah :

1. Guru diharapkan dapat menerapkan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang membuat siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dalam menyelesaikan masalah dunia nyata, Serta terbiasa menyampaikan ide-ide maupun gagasan-gagasan sendiri. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), Tahap awal pada pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) ini sebaiknya siswa yang berperan menjadi guru dikondisikan siap untuk menguasai materi dan mampu membimbing siswa lain dalam menyelesaikan suatu masalah nyata. Jadi guru sebagai fasilitator dan motivator dituntut lebih menguasai materi pula dan punya antisipasi apa yang akan menjadi respon siswa terhadap masalah, sehingga kesulitan yang dihadapi siswa dalam menjawab dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dapat dijadikan referensi guru untuk lebih berinovasi dalam mengajar agar terciptanya keceriaan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman, 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktik Edisi Revisi 2006*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*. Bandung: CV Yrama widya
- Delila, 2014. [Jurnal.co.id/2014/12/Berpikir Kritis.html](http://Jurnal.co.id/2014/12/Berpikir%20Kritis.html), m=1
- Etika, Indah. 2015 *Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Berbantuan Software Wingoum Terhadap Kemampuan Spasial Siswa Kelas IX SMP Negeri 17 Kota Jambi*. Tidak diterbitkan, Jambi: Program Sarjana FKIP Universitas Jambi.
- Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis (Critical Thinking)*, Jakarta: Erlangga
- Lestari, Eka L. dan Yudhanegara M. R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 252.
- Naibaho, Hotmaria. 2016 *Pengaruh Penggunaan Pendekatan Matematika Realistik dengan Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII di SMP N 22 Kota Jambi*. Tidak di terbitkan, Jambi: Universitas Jambi.
- Pedoman Penulisan Skripsi: 2015. *Buku Panduan Penulisan Skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari Jambi 2015*. Tidak Diterbitkan, Jambi
- Rusman, 2013. [Jurnal.co.id/2013/ jurnal pendidikan vol. 3 nomor 5](http://Jurnal.co.id/2013/jurnal%20pendidikan%20vol.%203%20nomor%205)
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: alfabeta.
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito
- Sudjiyono, Anas, 2009. *Statistic Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grapindo Persada.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi, 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara
- Sumaryanta, 2013. *Journal Implementasi RME . pendidikan vol. 5*
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran*. Jakarta: PT Kencana Prenada Group
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Pembelajaran Realistik: Suatu Alternatif pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Zukardi, 2010. *Journal On Mathematics education Volume 1 No. 1 Juli 2010*. Palembang
- Usman, Basyiruddin. *Metodologi Pembelajaran Agama Islam*. Jakarta: Ciputat Pers. 2002
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Pembelajaran Realistik: Suatu Alternatif pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Yamin, Martinis. 2013: *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Referensi
- Zukardi, 2010. *Journal On Mathematics education Volume 1 No. 1 Juli 2010*. Palembang

