



**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP
PENINGKATAN HASIL BELAJAR DAN PENGEMBANGAN
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD NEGERI 17
KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

Oleh:

HUKMAH SULISTIA

NPM : A1G 010009

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION TERHADAP
PENINGKATAN HASIL BELAJAR DAN PENGEMBANGAN
KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV SD NEGERI 17
KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bengkulu
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh:

**HUKMAH SULISTIA
NPM : A1G 010009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hukmah Sulistia
NPM : A1G010009
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Bengkulu

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, isi dari skripsi ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, dan saya sanggup menerima konsekwensinya di kemudian hari.

Bengkulu, Juni 2014
Yang Menyatakan



Hukmah Sulistia
A1G010009

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

- ❖ Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah nasibnya (QS. Ar-Ra'ad: 11)
- ❖ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh pekerjaan yang lain. Dan hanya kepada tuhanmu hendaknya kamu berharap (Q.S. Alam Nasyrah: 6,7,8).
- ❖ Apapun yang engkau lakukan, curahkanlah apa yang ada pada dirimu (Ajahn Chah)
- ❖ Yakin dan percaya bahwa Allah SWT selalu ada dan tak akan pernah meninggalkan ku satu detikpun (Hukmah ^_^).
- ❖ Bertawakallah kepada-Nya atas segala usaha yang telah dilakukan, tak ada yang dapat melebihi kuasa-Nya. Hanya Kepada-Nya kita berserah (Hukmah ^_^).
- ❖ Tak ada sesuatu yang terjadi secara instan. Semua butuh proses, yang harus dilakukan hanyalah menjalani langkah demi langkah proses yang seharusnya dilalui (Hukmah ^_^).

Alhamdulillah,

Puji syukur atas anugerah Allah SWT serta shalawat teriring salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan kesempatan untuk dapat menuntut ilmu dan menyelesaikan tugas akhir ini, kupersembahkan ini kepada:

- ❖ Kedua orang tua ku mama' papa' tercinta (Nuryani) dan (Ibnu Tarsi) yang selalu dan tanpa lelah mendoakan, memberikan semangat serta dukungan untuk setiap langkahku. Terimakasih atas cinta yang tak terbatas, atas kasih yang tak pernah henti sehingga aku mampu berdiri tegak diatas kakiku sendiri.
- ❖ Adik-adikku tersayang (Nurul Hidayat dan Barokah Fitriana) yang diam-diam telah menjadi suporter setia dalam perjalananku dengan cara kalian yang berbeda dalam kepolosan dan kesederhanaan cinta kasih

kalian yang tak terbalas, maaf terkadang salah mengartikan cinta kasih yang kalian ungkapkan.

- ❖ Semua anggota keluarga besarku yang telah mendoakan yang terbaik untukku.
- ❖ Para ladies anggota 73 C (Mbak Indra, Putri, Elsa, Kikis) dan anggota tambahan (Mbak Ida) yang telah menjadi orangtua, saudara, sahabat dalam sepenggal cerita suka dan duka di kostan tercinta.
- ❖ Seseorang yang telah hadir menemani, menjadi tempat bercerita, dan selalu sabar mendengarkan dan menghadapi keluh-kesahku dalam penghujung cerita masa kuliah. (Herdi Fadillah).
- ❖ Sahabat-sahabat yang aku sayangi dan yang menyayangi aku.

ABSTRAK

Sulistia, Hukmah. 2014. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu. Dosen pembimbing I Dra V. Karjiyati, M.Pd. dan dosen pembimbing II Feri Noperman, M.Pd..

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Pengembangan Kreativitas serta Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu. Populasi yaitu siswa kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu dengan sampel siswa kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan IVB sebagai kelas kontrol, melalui pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Jenis penelitian eksperimen semu dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar aspek kognitif dan rubrik penilaian kemampuan berfikir kreatif siswa. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji-t yang dilakukan pada hasil belajar aspek kognitif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa yang signifikan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*. Uji-t dua sampel independen, pada hasil belajar yang dinilai berdasarkan penilaian rubrik kemampuan berfikir kreatif siswa didapat bahwa terdapat pengaruh pengembangan kemampuan berfikir kreatif siswa yang signifikan pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan pengembangan terjadi pada tahap dasar berfikir kreatif yakni tahap persiapan dan inkubasi.

Kata Kunci : *Realistic Mathematics Education* , *Kemampuan Berfikir Kreatif, Hasil Belajar.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah pencipta kehidupan indah di dunia dan penjanji kehidupan kekal di akhirat. Manusia hanya bisa berencana namun Allah juga yang menentukan segalanya, dan atas perencanaan-Nya Yang Maha Sempurna inilah skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Realistik Mathematics Education* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Selama menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak menerima bimbingan dan bantuan dari berbagai pihan, untuk itu dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ridwan Nurazi, SE. M.Sc, selaku rektor Universitas Bengkulu
2. Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu
3. Bapak Dr. Manaf Somantri, M.Pd selaku ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu
4. Ibu Dra. V. Karjiyati, M.Pd selaku Ketua Prodi PGSD JIP FKIP dan pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan semangat selama penulisan skripsi.
5. Bapak Feri Noperman, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, masukan selama penulisan skripsi.
6. Bapak Drs. Ansyori Gunawan, M.Si selaku dosen penguji I yang banyak memberikan motivasi, saran dan masukan kepada penulis.
7. Pebrian Tarmizi, M.Pd selaku dosen penguji II yang telah memberikan motivasi dan masukan kepada penulis.
8. Kepala Sekolah dan guru-guru SDN Kota Bengkulu yang banyak memberikan bantuan selama penelitian.

9. Bapak dan Ibu dosen PGSD JIP FKIP Universitas Bengkulu memberikan ilmunya selama perkuliahan.
10. Ayahanda dan Ibunda tercinta serta adik-adikku tersayang yang senantiasa mendoakan dan mendukung untuk kesuksesanku.
11. Sahabat-sahabat terbaikku yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.
12. Teman-teman PGSD kelas A angkatan 2010 Kampus Hijau KM 6,5 Universitas Bengkulu yang telah memberikan banyak cerita dan pengalaman selama masa perkuliahan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam proses penyusunan skripsi ini. Akhirnya saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Bengkulu, Juni 2014

PENULIS

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iii
Halaman Pengesahan Skripsi	iv
Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi	v
Halaman Motto dan Persembahan	vi
Halaman Abstrak	viii
Halaman Kata Pengantar	ix
Halaman Daftar Isi	x
Halaman Daftar Lampiran	xii
Halaman Daftar Tabel	xiv
Halaman Daftar Gambar	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori	7
B. Penelitian Yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	21
D. Asumsi.....	24
E. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel	25
B. Variabel dan Definisi Operasional	27
C. Instrumen Penelitian	29
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	56
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	60
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus dan RPP Kelas Eksperimen	62
Lampiran 2. Silabus dan RPP Pembelajaran Kelas Kontrol	70
Lampiran 3. Soal Uji Coba Instrumen	78
Lampiran 4. Kisi-Kisi Soal Instrumen	79
Lampiran 5. Soal dan Kunci Jawaban <i>Pretes</i> dan <i>Posttest</i>	82
Lampiran 6. Rubrik Pedoman Penskoran Kreativitas	85
Lampiran 7. Nilai Matematika Ulangan Bulanan	86
Lampiran 8. Lembar Perhitungan Homogenitas Sampel Penelitian	88
Lampiran 9. Lembar Perhitungan Normalitas Sampel Penelitian	89
Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	91
Lampiran 11. Lembar Perhitungan Validitas	92
Lampiran 12. Lembar Perhitungan Reabilitas	93
Lampiran 13. Lembar Perhitungan Daya Pembeda	95
Lampiran 14. Lembar Perhitungan Tingkat Kesukaran	96
Lampiran 15. Nilai <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	97
Lampiran 16. Perhitungan Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	98
Lampiran 17. Perhitungan Homogenitas Hasil <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	100
Lampiran 18. Perhitungan Uji-t Hasil <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	101
Lampiran 19. Daftar Nilai <i>Posttest</i> Hasil Belajar	102
Lampiran 20. Perhitungan Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa	103
Lampiran 21. Perhitungan Homogenitas Hasil <i>Posttest</i> Kreativitas Siswa	105
Lampiran 22. Perhitungan Uji-t Hasil <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa	106
Lampiran 23. Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Berfikir Kreatif	107
Lampiran 24. Perhitungan Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Berfikir Kreatif	108
Lampiran 25. Perhitungan Homogenitas Hasil <i>Pretest</i> Berfikir Kreatif	110
Lampiran 26. Perhitungan Uji-t Hasil <i>Pretest</i> Berfikir Kreatif	111
Lampiran 27. Daftar Nilai <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif	112
Lampiran 28. Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Berfikir Kreatif	113
Lampiran 29. Perhitungan Homogenitas Hasil <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif	115
Lampiran 30. Perhitungan Uji-t Hasil <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif	116

Lampiran 31. Rata-Rata Aspek Hasil <i>Posttest</i> dan Kategori Berfikir Kreatif	
Siswa Kelas Eksperimen	117
Lampiran 32. Rata-Rata Aspek Hasil <i>Posttest</i> dan Kategori Berfikir Kreatif	
Siswa Kelas Kontrol	119
Lampiran 33. Tabel Z-Score	121
Lampiran 34. Tabel Chi Square	122
Lampiran 35. Tabel Harga Distribusi Normal	123
Lampiran 36. Tabel Daftar Distribusi t	124
Lampiran 37. Dokumentasi	125
Lampiran 38. Surat Pengantar Izin Penelitian Dari Prodi	132
Lampiran 39. Surat Pengantar Izin Penelitian Dari Dekan	133
Lampiran 40. Surat Izin Penelitian Dari Diknas	134
Lampiran 41. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian	135
Lampiran 42. Contoh Hasil Jawaban Siswa	136

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran menggunakan model <i>RME</i>	15
Tabel 2. Keunggulan dan Kelemahan <i>RME</i>	16
Tabel 3. Jumlah Siswa Kelas IV SDN 17 Kota Bengkulu.....	26
Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	34
Tabel 5. Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	42
Tabel 6. Uji Homogenitas Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	42
Tabel 7. Uji-t Data <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa	43
Tabel 8. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa.....	45
Tabel 9. Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa.....	45
Tabel 10. Uji-t <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa	46
Tabel 11. Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Berfikir Kreatif Siswa	46
Tabel 12. Uji Homogenitas Hasil <i>Pretest</i> Berfikir Kreatif Siswa	47
Tabel 13. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa	48
Tabel 14. Presentase Rata-Rata Kategori Berfikir Kreatif Siswa	50
Tabel 15. Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif Siswa.....	50
Tabel 16. Uji Homogenitas Hasil <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif Siswa.....	51
Tabel 17. Uji-t Hasil <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif Siswa	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir.....	23
Gambar 2. Desain Penelitian.....	25
Gambar 3. Rata-Rata <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa.....	41
Gambar 4. Rata-Rata <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa.....	44
Gambar 5. Rata-Rata Hasil <i>Pretest</i> Berfikir Kreatif Siswa	47
Gambar 6. Rata-Rata Hasil <i>Posttest</i> Berfikir Kreatif Siswa	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan matematika mempunyai peranan penting bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi kenyataan yang ada menunjukkan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang susah dimengerti, kurang menarik dan membosankan. Berdasarkan wawancara dengan wali kelas kelas IV di SDN 17 Kota Bengkulu dan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika, didapat bahwa siswanya cenderung kurang atau belum memahami materi dasar sehingga sulit bagi guru untuk melanjutkan materi baru yang akan diajarkan.

Banyak siswa yang kurang memahami materi dasar, dikarenakan siswa menganggap matematika sebagai hal yang ditakuti sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika. Banyak siswa yang mulanya menyenangi pelajaran matematika, kemudian menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Sehingga menyebabkan kemampuan pemahaman dan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah dan jauh dari hasil yang diharapkan.

Pemahaman dan hasil belajar siswa masih rendah pada mata pelajaran matematika tentu banyak faktor yang menyebabkan, salah satunya yaitu kurang tepatnya guru dalam memilih metode yang digunakan. Sehingga interaksi antar siswa dan guru dalam proses pembelajaran kurang optimal.

Pelaksanaan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru kelas IV SDN 17 Kota Bengkulu yaitu pembelajaran ekspositori, dalam pembelajaran ini guru dijadikan sebagai *center* atau sumber tunggal pembelajaran. Materi pelajaran disampaikan secara langsung oleh guru, siswa menerima konsep materi “jadi” dari guru dan menghafalkannya tanpa harus berfikir ulang dan menemukan sendiri konsep dari materi tersebut. Tujuan dari pembelajaran ini adalah guru mudah mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, sehingga dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 20 tahun 2006 tentang standar isi menjelaskan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Penekanan pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang dipelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah pernah mereka pelajari.

Berdasarkan peraturan menteri pendidikan yang telah dijabarkan di atas menekankan bahwa pentingnya penerapan pengetahuan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dituntut untuk dapat memahami konsep matematika bukan hanya sebagai sebuah fakta atau hapalan belaka, namun juga memahami makna dari konsep tersebut. (Suhendra, 2008:7.15)

Oleh karena itu guru dituntut mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kreatif, efektif dan menyenangkan serta melatih siswa berfikir secara sistematis dan matematis. Hal ini membutuhkan guru yang berperan sebagai fasilitator bukan sebagai sumber tunggal didalam pembelajaran, sehingga menciptakan prose pembelajaran yang berpusat pada siswa. Proses pembelajaran berpusat pada siswa dan sesuai dengan realita yang ada dalam kehidupan di sekitar siswa sehingga membuat siswa aktif dan termotivasi untuk belajar, kreativitas siswa berkembang namun pembelajaran tetap menyenangkan.

Pembelajaran yang sesuai untuk mencapai apa yang telah dijabarkan di atas salah satunya yaitu pembelajaran menggunakan model *Realistic Mathematics Education (RME)* Menurut Susanto (2013: 205) *RME* merupakan suatu pendekatan yang berorientasi pada siswa, dengan prinsip utama bahwa siswa harus aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Siswa harus diberi kesempatan membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri dengan mentransformasikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi hal-hal yang bersifat nyata bagi siswa.

Sehubungan yang telah dikemukakan di atas, Freudenthal (Wijaya, 2012: 22) menyatakan bahwa kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari Pembelajaran Matematika Realistik. Proses Belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*Knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa.

Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dengan mengaitkan pengalaman nyata dengan konsep-konsep matematika dalam pembelajaran, atau pembelajaran menggunakan

permasalahan realistik. Suatu masalah realistik tidak harus berupa masalah yang ada di dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari, namun masalah disebut realistik jika masalah tersebut dapat dibayangkan atau nyata dalam pikiran siswa, yang mana dalam hal ini menuntut guru menjadikan siswa bukan penerima yang pasif terhadap materi matematika yang siap saji, tetapi siswa perlu diberi kesempatan untuk menemukan matematika melalui praktik yang mereka alami sendiri sehingga perkembangan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika dapat berkembang sebagaimana mestinya dan hasil belajar dapat meningkat.

Kemampuan berfikir kreatif siswa dapat berkembang ketika penekanan pembelajaran matematika bukan pada penggunaan matematika sebagai produk siap pakai, melainkan sebagai suatu target yang harus dibangun untuk pencapaian tujuan matematika (Wijaya, 2012: 28). Untuk itu dibutuhkan pengembangan pemahaman terhadap suatu masalah yang harus dipecahkan serta pengetahuan awal yang sudah dimiliki siswa, sehingga menuntun siswa berfikir secara kreatif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh penggunaan model *RME* terhadap kemampuan peningkatan hasil belajar dan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam mata pelajaran matematika. Adapun judul dari penelitian ini yaitu “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Hasil Belajar dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model *RME* terhadap hasil belajar pada pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu?
2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model *RME* terhadap pengembangan kemampuan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini merujuk pada rumusan masalah yang telah diajukan maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Untuk Mengetahui pengaruh penggunaan model *RME* terhadap hasil belajar pada pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu.
2. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan model *RME* terhadap pengembangan kemampuan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri 17 Kota Bengkulu.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diberikan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi para guru, hasil penelitian dapat menjadi tolok ukur dan bahan pertimbangan guna melakukan pembenahan serta koreksi dalam pelaksanaan tugas profesinya dan membantu guru dalam memilih dan menggunakan

model pembelajaran yang tepat dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika siswa.

2. Bagi siswa, dapat meningkatkan aktivitas siswa pada mata pelajaran Matematika di kelas IV SDN 17 Kota Bengkulu dan menciptakan suasana belajar interaktif antar siswa dan antar siswa dan guru sehingga menyenangkan bagi siswa serta meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berfikir kreatif dalam pembelajaran matematika siswa di kelas dengan menerapkan Model *RME*.
3. Bagi peneliti dapat memberikan wawasan serta pengalaman dalam merencanakan pembelajaran melalui Model *RME* dan melaksanakannya serta dapat meningkatkan inovasi Pembelajaran sehingga menumbuhkan sikap profesionalisme bagi calon guru SD.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Pembelajaran Matematika di SD

1. *Pengertian Matematika*

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya, karena dengan belajar matematika siswa akan terlatih terbiasa untuk bersikap logis, kritis dan profesional, serta dapat meningkatkan kualitas dan pola pikir siswa. Belajar matematika merupakan suatu kegiatan pembelajaran untuk mempelajari dan memahami konsep-konsep, bilangan-bilangan dan operasinya, serta pembuktian yang logis, kritis dan profesional. Hal tersebut terjadi karena matematika adalah subjek ideal yang mampu mengembangkan proses berpikir anak dimulai dari usia dini, usia pendidikan kelas awal (pendidikan dasar), pendidikan menengah, pendidikan lanjutan dan bahkan sampai ke jenjang perguruan tinggi.

Kata matematika sendiri berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari” sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskude* atau *ilmu* pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran, Depdiknas (Susanto, 2013: 184)

Johnson dan Rising (Karso, 2004: 1.39) mengatakan bahwa matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas,

dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi. Sedangkan menurut Karso (2004: 1.40) matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal lain. Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa diberi penguatan, agar dapat dapat bertahan lama dalam memori siswa sehingga akan selalu terbawa dalam tindakan dan pola pikir anak sehari-hari.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa matematika sebagai salah satu pelajaran utama di sekolah merupakan suatu ilmu yang didasarkan dengan berpikir logis, konsisten, inovatif dan kreatif untuk menghubungkan simbol-simbol matematika yang abstrak sebagai bahasa Matematika dengan bernalar.

2. *Pembelajaran Matematika*

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Menurut Corey (Susanto, 2013: 186), pembelajaran merupakan suatu upaya menciptakan kondisi dan lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa berubah tingkah lakunya.

Dalam UU No 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sejalan dengan hal yang telah dikemukakan dan pengertian

matematika yang telah dijabarkan bahwa pembelajaran matematika pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung 2 jenis kegiatan tidak terpisahkan, kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 14 tahun 2007, dirumuskan sebagai berikut:

1. Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi Matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan Matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model Matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

(Depdiknas, 2007: 65)

Untuk mencapai tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika tersebut, seorang guru hendaknya menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Kemudian siswa dapat membentuk makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar mengkonstruksikannya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat dikembangkan lebih lanjut. Hal tersebut sesuai dengan teori-teori dikemukakan oleh ahli yang erat kaitannya dengan pembelajaran Matematika yaitu teori Jean Piaget dan Teori Bruner.

a. Teori Jean Piaget

Jean Piaget (Karso, 2004: 1.6) dalam teori perkembangan intelektual menyatakan bahwa kemampuan intelektual anak berkembang secara bertahap, yaitu (a) sensorik motor (0-2 tahun), (b) pra-operasional (2-7 tahun), (c) operasional konkrit (7-11 tahun), (d) operasional (≥ 11 tahun).

Anak usia SD pada umumnya berada pada tahap berpikir operasional konkrit namun tidak menutup kemungkinan mereka masih berada pada tahap praoperasional. Sedangkan pada setiap tahapan ada ciri-ciri sesuai umur kesiapannya. Siswa yang berada pada tahap operasional konkrit belum bisa berfikir secara deduktif, sehingga pembuktian dalil-dalil matematika susah dimengerti oleh mereka. Jadi, pada dasarnya agar pembelajaran matematika di SD itu dapat dimengerti para siswa dengan baik, maka seyogianya mengajarkan suatu bahasan itu harus diberikan kepada siswa yang sudah siap untuk dapat menerima.

Melihat secara singkat dari teori belajar Piaget, hal ini berarti bahwa strategi pembelajaran matematika yang digunakan haruslah sesuai dengan perkembangan intelektual atau perkembangan tingkat berpikir anak, sehingga diharapkan pembelajaran matematika di SD itu lebih efektif dan lebih hidup

b. Teori Bruner

Jerome S Bruner (Karso, 2004: 1.11) menekankan bahwa setiap individu pada waktu mengalami atau mengenal peristiwa atau benda di dalam lingkungannya, menemukan cara untuk menyatakan kembali peristiwa atau benda tersebut di dalam pikirannya, yaitu suatu model mental tentang peristiwa atau benda yang dialaminya atau dikenalnya.

Menurut Bruner (Karso, 2004: 1.12) proses belajar dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu:

“(1) Tahap enaktif atau tahap kegiatan, tahap pertama anak belajar konsep adalah berhubungan dengan benda-benda real atau mengalami peristiwa di dunia sekitarnya; (2) Tahap ikonik atau tahap gambar bayangan, pada tahap ini, anak telah mengubah, menandai, dan menyimpan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental; (3) Tahap simbolik, pada tahap terakhir ini anak dapat megutarakan bayangan mental tersebut dalam bentuk simbol dan bahasa”

Jika diperhatikan dari ketiga tahap belajar di atas, maka jelas bahwa untuk memudahkan pemahaman dan keberhasilan anak dalam pembelajaran matematika khususnya pada anak SD haruslah secara bertahap. Sebenarnya ketiga tahapan belajar dari Bruner ini sejak lama kita terapkan dalam pembelajaran matematika di SD..

B. Model Pembelajaran RME

Pembelajaran dengan model RME merupakan model pembelajaran yang dilakukan melalui penggunaan berbagai situasi dan persoalan-persoalan realistik yang dekat dengan kehidupan siswa. Model ini bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi peserta didik, menekankan keterampilan “*process of doing mathematics*”, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi, akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok, Agung (2012: 210).

Freudenthal (Susanto, 2013: 207) menyatakan bahwa dalam pengembangan model pembelajaran RME umumnya menggunakan pendekatan “*developmental research*” yang diartikan pengalaman proses siklus dari pengembangan dan

penelitian secara sadar, kemudian dilaporkan secara jelas. Pengalaman ini kemudian dapat ditransfer kepada yang lain menjadi seperti pengalaman sendiri.

1. Prinsip RME

Gravemeijer (Agung, 2012: 212) mengatakan ada tiga prinsip utama dalam RME yaitu, menemukan kembali dan mengembangkan, fenomena didaktik, serta membangun sendiri model, yang dijabarkan sebagai berikut:

- a. Menemukan kembali dan mengembangkan. Melalui topik-topik yang disajikan, siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami sendiri proses menemukan kembali konsep-konsep ataupun prinsip-prinsip matematika, yang disesuaikan dengan kemampuan awal dan tingkat pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa.
- b. Fenomena didaktik. Masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa dan diselesaikan siswa berdasarkan tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa tersebut, sehingga akan terjadi proses penyelesaian masalah yang berbeda-beda.
- c. Membangun sendiri model. Model yang dibangun siswa merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real atau situasi konkret menuju pemahaman konteks matematika, artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah.

2. Karakteristik RME

Treffers (Wijaya, 2012: 21) mengungkapkan karakteristik pembelajaran matematika realistik yaitu, penggunaan konteks, penggunaan model untuk matematisasi progresif, pemanfaatan hasil konstruksi, interaktivitas, keterkaitan, yang dijabarkan sebagai berikut:

a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan 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 dibayangkan dalam pikiran.

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Penggunaan model berfungsi sebagai penghubung dari pengetahuan matematika siswa tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai produk yang siap pakai tetapi sebagai konsep yang dibangun oleh siswa, maka dalam pembelajaran matematika realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar.

d. Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

e. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial. Namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah-pisah satu sama lain.

3. Langkah Model Pembelajaran RME

Berdasarkan pengertian, prinsip model pembelajaran *RME*, langkah-langkah pembelajaran *RME* sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi pembelajaran yang sedang dipelajari siswa. Kemudian meminta siswa untuk memahami masalah yang diberikan tersebut, jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami oleh siswa, guru memberi petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami siswa. Karakteristik *RME* yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik *RME* yang pertama yaitu penggunaan kontekstual, dan karakteristik keempat yaitu interaksi.

2. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa mendeskripsikan masalah kontekstual, memahami aspek matematika yang ada pada masalah, dan memikirkan strategi pemecahan masalah. Selanjutnya siswa bekerja menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga penyelesaian masalah siswa yang satu dengan yang lain berbeda. Guru mengamati, memotivasi, dan memberi bimbingan terbatas pada siswa. Karakteristik *RME* yang muncul pada langkah ini yaitu karakteristik kedua penggunaan model

3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka secara berkelompok dan kemudian dilanjutkan dengan diskusi kelas. Pada tahap ini, siswa di arahkan

untuk berani mengemukakan pendapat yang berbeda dengan lainnya. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik ketiga yaitu pemanfaatan hasil konstruksi siswa dan karakteristik keempat yaitu terdapat interaksi antar siswa.

4. Menyimpulkan

Berdasarkan hasil diskusi kelas, guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur yang terikat dengan masalah realistik yang diselesaikan.

Dari penjelasan langkah-langkah dalam pembelajaran *RME* interaksi siswa dan guru dalam pembelajaran disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran model *RME*

AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA
Memahami Masalah Kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan masalah kontekstual. Guru merespon secara positif jawaban siswa. 	Memahami Masalah Kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan penjelasan dari guru dan melakukan tanya jawab tentang konsep materi yang akan dipelajari.
Menyelesaikan masalah Kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa kepada beberapa masalah kontekstual Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa dalam menyelesaikan masalah. 	Menyelesaikan masalah Kontekstual <ul style="list-style-type: none"> Siswa secara mandiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan memikirkan strategi yang paling efektif.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka secara berkelompok 	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> Beberapa siswa mengerjakan soal di papan tulis melalui diskusi kelas dan kemudian jawaban siswa di perjelas.
Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi pelajaran. Guru memberikan tugas di rumah, sesuai dengan matematika formal. 	Menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> Siswa merumuskan bentuk matematika formal. Siswa mengerjakan tugas rumah dan menyerahkannya pada guru.

(Sumber : Siti Nur Afifah 2011)

4. Keunggulan dan Kelemahan model pembelajaran RME

Menurut Asmin (Tandailing, 2012) keunggulan dan kelemahan RME adalah:

Tabel 2.2 Keunggulan dan Kelemahan RME

Keunggulan	Kelemahan
1. Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan materi.	1. Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
2. Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada disekitar siswa.	2. Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah.
3. Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya.	3. Siswa yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti temannya yang belum selesai.
4. Memupuk kerja sama dalam kelompok.	4. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.
5. Melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya.	5. Belum ada pedoman penilaian, sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi/memberikan nilai.
6. Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan berani mengemukakan pendapat.	
7. Pendidikan budi pekerti, misal: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara.	

(Sumber : Asmin dalam Tandailing 2012)

C. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Winarni (2012: 138). Bloom (Sudjana, 2009: 22) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Di antara ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran. Tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk (1) Mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa (2) Mengetahui

keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah (3) Menentukan hasil tindak lanjut hasil penilaian (4) Memberikan pertanggung jawaban dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan (Sudjana, 2009: 4).

Adapun hasil belajar pada aspek kognitif terdiri dari enam tingkatan yang dimulai dimulai dari tingkatan yang paling rendah sampai tingkatan yang paling tinggi, tingkatan tersebut antara lain: tingkatan Ingatan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), evaluasi (C5) dan Mencipta (C6), Anderson dan Krathwohl (Winarni, 2012: 139).

D. Pengembangan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa

1. Pengertian Berfikir Kreatif

Adapun definisi kreatif menurut Torrance (Susanto, 2013: 101), bahwa kreatif didefinisikan sebagai proses dalam memahami sebuah masalah, mencari solusi yang mungkin menarik hipotesis, menguji dan mengevaluasi, serta mengomunikasikan hasilnya kepada orang lain. Sejalan dengan hal ini Munandar (2004, 36) menyatakan bahwa berfikir kreatif merupakan kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi dan unsur-unsur yang ada. Umumnya orang mengartikan kreativitas sebagai daya cipta, khususnya menciptakan hal-hal baru.

Secara operasional berfikir kreatif adalah kemampuan mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi suatu gagasan (Mikarsa, 2007: 3.25). Dengan demikian, dapat disimpulkan berfikir kreatif adalah kemampuan untuk menghubungkan apa yang telah diketahui dengan melihat kepada sudut pandang yang berbeda.

2. Tahap-tahap Berpikir Kreatif

Berdasarkan penjelasan mengenai pengertian adapun tahap-tahap berpikir kreatif Wallas dalam Solso (2007: 445) menjelaskan bahwa ada 4 tahapan di dalam proses kreatif, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini merupakan tahap awal dari pemecahan masalah, yang mana dalam tahap ini seseorang memformulasikan suatu masalah dan membuat usaha awal untuk memecahkannya.

2. Tahap Inkubasi

Tahap ini merupakan tahap di mana tidak ada usaha yang dilakukan secara langsung untuk memecahkan masalah dan perhatian dialihkan sejenak pada hal lainnya dan biasanya pemecahan masalah muncul dengan sendirinya.

3. Tahap Iluminasi atau pencerahan

Pada Tahap ini, seseorang memperoleh pemahaman yang mendalam dari masalah tersebut dan mulai memecahkan masalah berdasarkan solusi pemecahan masalah yang telah ada.

4. Tahap Verifikasi

Tahap ini adalah tahap akhir dari berfikir kreatif, setelah sebuah ide/solusi diperoleh, maka ide atau solusi tersebut diaplikasikan dalam dengan menghadapkan kepada masalah yang sebenarnya. Pada tahap ini didapat solusi baru pemecahan masalah.

3. Peran Guru Dalam Pengembangan Kemampuan berfikir kreatif Siswa

Selama di sekolah, guru mempunyai peran penting terhadap perkembangan kreativitas anak. Oleh karena itu guru dituntut mampu menciptakan suasana pembelajaran yang dapat merangsang anak untuk dapat menjadi berfikir kreatif, untuk menciptakan suasana tersebut. Guru dapat menempuh cara-cara yang ditawarkan Munandar (Susanto, 2013: 120) berikut ini:

1. Bersikap terbuka terhadap minat dan gagasan anak didik.
2. Berilah waktu kepada siswa memikirkan dan mengembangkan bakat kreatif.
3. Ciptakan suasana saling menghargai dan saling menerima antar siswa satu dengan siswa yang lainnya, antar siswa dengan guru.
4. Dorong kegiatan berpikir divergen dan jadilah narasumber.
5. Suasana yang hangat dan mendukung memberikan keamanan dan kebebasan untuk berfikir eksploratif.
6. Berikan kesempatan kepada siswa untuk berperan serta dalam mengambil keputusan.
7. Usahakan agar semua siswa terlibat dan dukunglah gagasan dan pemecahan siswa terhadap masalah dan rencana (proyek).
8. Bersikap positif terhadap kegagalan dan bantulah siswa untuk menyadari keasalahan dan kelemahan serta usahakan peningkatan gagasan dan usahanya agar memenuhi syarat, dalam suasana yang menunjang atau mendukung.

Selain yang telah diungkapkan di atas, dalam aplikasinya terhadap proses pembelajaran di kelas, Freyer (Beetlestone, 2011: 9) mengemukakan bahwa guru menunjukkan sikap sebagai berikut: Memberikan bimbingan, memberikan pengarahan dan fokus pada siswa, sensitif dalam menyadari keadaan siswa,

mendengarkan siswa secara aktif, melindungi siswa dari olok-olok dan meremehkan, mengenali kapan usaha nyata memerlukan dorongan lebih jauh, menggalakkan iklim pembelajaran yang mendukung munculnya ide-ide kreatif

E. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sukpriyati (2011) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Menggunakan Model Diskusi Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Siswa Kelas IVC SDN 61 Kota Bengkulu”. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan hasil belajar siswa meningkat. Peningkatan hasil belajar siswa ini dilihat dari nilai rata-rata hasil tes yang meningkat pada setiap siklusnya.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Budi Setiawan (2013) dengan judul “Studi Komparasi Antara Pembelajaran Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan Model *Ekspositori* Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa Kelas SD Negeri 74 Kota Bengkulu”. Hasil dari penelitian ini mengungkapkan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Ekspositori*.

F. Kerangka Pikir

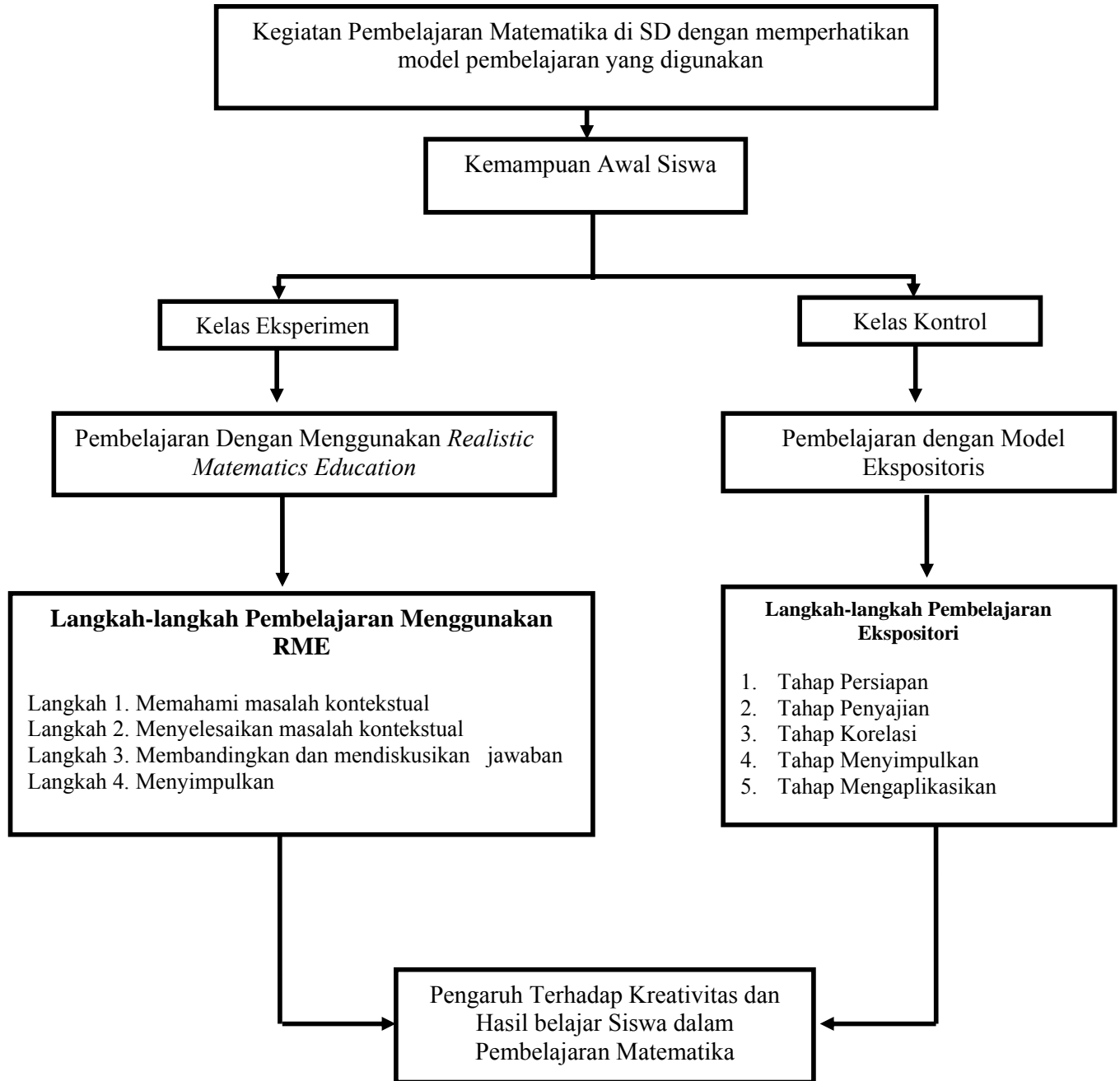
Guru dalam pembelajaran matematika dituntut mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kreatif, efektif dan menyenangkan serta melatih siswa berpikir secara sistematis yang mana menjadikan guru sebagai fasilitator bukan sebagai

sumber tunggal di dalam pembelajaran. Proses pembelajaran berpusat pada siswa dan sesuai dengan realita yang ada dalam kehidupan di sekitar siswa sehingga membuat siswa aktif dan termotivasi untuk belajar, kreativitas siswa berkembang namun pembelajaran tetap menyenangkan.

Pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan dalam pembelajaran matematika yang telah dijabarkan di atas salah satunya yaitu pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)*. Model pembelajaran RME adalah salah satu Model dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik, yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau konkret yang dapat diamati, dipegang, diotak-atik, dan dimanipulasi peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga, maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik.

Pembelajaran matematika yang diterapkan di SD Negeri 17 Kota Bengkulu yakni model pembelajaran Ekspositori, dipilihnya model pembelajaran ini oleh guru dikarenakan dalam pelaksanaannya pembelajaran berpusat dengan guru, yang menjadikan guru *center* dalam pembelajaran materi pelajaran disampaikan secara langsung oleh guru sehingga guru dapat mengontrol keluasaan materi yang disampaikan. Untuk itu peneliti melakukan penelitian tentang pengaruh pembelajaran menggunakan model *RME* terhadap peningkatan hasil belajar dan pengembangan kemampuan berfikir kreatif siswa.

Bagan 2.1 : Kerangka Pikir



G. Asumsi

Penelitian memiliki asumsi yaitu RME merupakan model pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan kemampuan berfikir kreatif siswa, dalam model ini siswa dituntut untuk mampu; 1) membangun sendiri pengetahuannya tidak mudah lupa dengan materi, 2) berfikir aktif dan kreatif dalam pembelajaran, 3) siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran

H. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap hasil belajar matematika siswa.
- b. H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap hasil belajar siswa.
- c. H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap pengembangan kemampuan berfikir kreatif siswa.
- d. H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* terhadap pengembangan kemampuan berfikir kreatif siswa

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, (Sugiyono, 2012: 107)

Mengingat taraf tercapainya syarat-syarat penelitian tidak cukup memadai karena terdapat variabel yang tidak dapat dikontrol secara ketat, yakni pengacakan individu yang akan dijadikan sampel penelitian. Maka penelitian ini dikategorikan penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian menggunakan *The Matching Only Pretest-Posttest Group Design* (Winarni, 2011: 53) dengan desain penelitian seperti tabel dibawah ini:

<i>Pelaksanaan pada kelas Eksperimen</i>	O_1	X	O_2
<i>Pelaksanaan pada kelas kontrol</i>	O_3	C	O_4

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 : Pelaksanaan tes awal pada kelompok eksperimen.

O_3 : Pelaksanaan tes awal pada kelompok kontrol.

X : Kegiatan belajar mengajar pada kelompok eksperimen dengan menggunakan model *Realistik mathematics Education (RME)*.

C : Kegiatan belajar mengajar pada kelompok kontrol dengan menggunakan model *Ekspositori*.

O_2 : Pelaksanaan tes akhir pada kedua kelompok eksperimen.

O₄: Pelaksanaan tes akhir pada kedua kelompok kontrol.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis dengan rancangan dimana kelas-kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda, dalam hal ini perlakuan tersebut menggunakan model *RME* pada kelas eksperimen dan menggunakan pembelajaran yang biasa yang digunakan oleh guru pada kelas kontrol.

2. *Populasi Penelitian*

Populasi adalah seluruh orang atau objek yang menjadi sasaran penelitian Sukmadinata (2010: 266). Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 17 Kota Bengkulu yang beralamat di Jl Kampung Kelawi Kota Bengkulu, dengan populasi yang digunakan adalah siswa kelas IV tahun ajaran 2013-2014, dimana kelas yang digunakan sebagai populasi adalah sebanyak 2 (dua) kelas. Adapun jumlah siswa untuk masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1 Jumlah siswa kelas IV SDN 17 Kota Bengkulu

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	IV A	31
2	IV B	30
	Jumlah	61

Sumber: Arsip TU Dokumen Siswa SDN 17 Kota Bengkulu

3. *Sampel Penelitian*

Sampel kelompok yang menarik penelitian, dimana kelompok tersebut oleh peneliti dijadikan sebagai objek untuk menggeneralisasikan hasil penelitian menurut Fraenkel dan Wallen (Winarni, 2011: 94). Jadi, dengan kata lain bahwa sampel yang diambil dianggap dapat mewakili populasi penelitian. Dalam penelitian ini pengambilan sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster*

random sampling, yaitu teknik pengambilan kelompok sampel secara acak berdasarkan undian.

Untuk memilih kelas homogen, dapat dilihat dari rata-rata nilai bulanan siswa. Selain itu juga dengan pertimbangan siswa duduk pada jenjang kelas yang sama, guru yang sama, materi berdasarkan kurikulum yang sama (KTSP), menggunakan buku paket yang sama, pengajaran matematika dengan jumlah jam yang sama dan pembagian kelas tidak ada kelas unggulan. Setelah terpilih kelas yang homogen, dilakukan pengundian sebagai penetapan untuk memilih satu kelas eksperimen, satu kelas kontrol dan satu kelas uji coba instrumen. Kelas uji coba instrumen berasal dari SD yang berbeda dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol, dikarenakan di SD tempat penelitian hanya memiliki 2 kelas untuk kelas IV.

B. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Menurut Suryabrata (2010: 25) variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat, Sugiyono (2006: 3). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah teknik mengajar dengan menggunakan model *RME*

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2006: 3). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kreativitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika.

c. Variabel Kontrol

Sugiyono (2006: 24) Menjelaskan variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau di buat konstan, sehingga tidak mempengaruhi variabel utama yang diteliti. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah guru yang mengajar, materi, dan intensitas waktu belajar kedua kelas adalah sama.

2. Definisi Operasional

Menurut Suryabrata (2010: 29) definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang dapat diamati (diobservasi). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

a. Pembelajaran Matematika adalah pembelajaran yang melatih siswa bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini dilakuakn di kelas IV, KD yang digunakan yaitu KD 6.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan dengan materi pemecahan materi pemecahan masalah sehari-hari yang melibatkan pecahan yang berpenyebut sama.

b. Model Pembelajaran *RME* adalah pembelajaran yang menggunakan konteks kehidupan sehari-hari yang nyata bagi siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna, adapun langkah-langkah model pembelajaran *RME* yaitu sebagai

berikut: 1. memahami masalah kontekstual, 2. menyelesaikan masalah kontekstual, 3. membandingkan dan mendiskusikan jawaban, 4. menyimpulkan

c. Berfikir kreatif dilihat dari tahap-tahap berfikir kreatif anak yang meliputi tahap persiapan (mendefinisikan masalah, tujuan atau tantangan), tahap inkubasi (mencerna fakta-fakta dan mengolahnya dalam pikiran), tahap iluminasi (tingkat inspirasi dikelola dan dikembangkan sehingga menjadi suatu hasil), tahap verifikasi (perbaikan dan penyempurnaan).

d. Hasil belajar merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu pelajaran. Dari hasil belajar terlihat bentuk *output* dan *outcome* dari kegiatan belajar yang dilakukan. Hasil belajar pada penelitian ini lebih ditekankan pada aspek kognitif yang terletak antara C1-C6. Aspek kognitif tersebut meliputi enam tingkatan, yaitu meliputi mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar tes sebanyak 5 soal yang diberikan saat tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) dengan instrumen yang sama. Tes awal dilakukan satu hari sebelum pengajaran dilaksanakan di kelas, sedangkan tes akhir dilakukan setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai. Adapun langkah-langkah dalam menyusun instrumen dipaparkan berikut ini:

1. Penyusunan soal

Jumlah butir soal yang disiapkan untuk *pre-test* dan *post-test* adalah 5 butir, soal ini digunakan untuk melihat kemampuan berfikir kreatif dan hasil belajar

siswa. Cara menentukan skornya adalah setiap soal diberi penilaian sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh siswa, kriteria penilaian berdasarkan rubrik penilaian kemampuan berfikir kreatif (terlampir) untuk kemampuan berfikir kreatif sedangkan penilaian hasil belajar berdasarkan bobot soal yaitu: skor 1-10 untuk soal no 1, skor 1-10 untuk soal no 2, skor 1-20 untuk soal no 3, skor soal 1-25 untuk soal no 4 dan skor 1-35 untuk soal no 5. Dengan skor minimum 5 dan skor maksimum 100.

2. Uji coba Instrumen

Untuk mengetahui soal yang akan diberikan untuk *pre-test* dan *post-test* layak atau tidak, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas yang bukan merupakan kelas sampel (kelas uji coba). Hasil uji coba kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reabilitas, taraf kesukaran dan daya beda soal yang dijabarkan seperti berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur valid dan tidaknya suatu dengan menggunakan rumus teknik korelasi product moment angka kasar. Seperti berikut ini:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = angka indeks korelasi r product moment

$\sum xy$ = Jumlah hasil perkalian antara x dan y

$\sum x$ = Jumlah nilai kelas X

$\sum y$ = Jumlah nilai kelas Y

N = Jumlah seluruh sampel

Interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

- 0,80 - 1,00 : Validitas sangat tinggi
- 0,60 - 0,80 : Validitas tinggi
- 0,40 - 0,60 : Validitas cukup
- 0,20- 0,40 : Validitas rendah
- 0,00 - 0,20 : Validitas rendah atau Tidak valid

(Winarni, 2011: 193-194)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas soal tes pada penelitian ini yaitu menggunakan rumus alpha, yang mana menurut Arikunto (2009: 239) rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, seperti tes uraian. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varian butir

σ_t^2 = varian total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) digunakan patokan sebagai berikut :

- a) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (= *reliabel*).

b) Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliabel*)

(Sudijono, 2010: 209).

c. *Taraf Kesukaran*

Taraf kesukaran digunakan untuk melihat bagaimana tingkat kesukaran soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian, dengan rumus sebagai berikut ini:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Butir soal baik jika soal memiliki indeks kesukaran antara 0,225 sampai dengan 0,775

Dengan kriteria indeks kesukaran:

- 0,0 – 0,3 = sukar
- 0,3 – 0,7 = sedang
- 0,7 – 1,0 = mudah

(Winarni, 2011: 179)

d. *Daya Pembeda*

Daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda setiap butir tes adalah:

$$D = \frac{J_{BA}}{J_A} - \frac{J_{BB}}{J_B}$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

JB_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

JB_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Butir soal baik jika memiliki daya beda lebih dari 0,3 ($D > 0,3$).

Kriteria daya beda:

- 0,0 – 0,2 = jelek
- 0,2 – 0,4 = cukup
- 0,4 – 0,7 = baik
- 0,7 – 1,0 = baik sekali

(Winarni, 2011: 179)

Berdasarkan hasil uji coba instrumen dari 10 soal diperoleh data perhitungan validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya beda butir soal. Adapun soal yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini yaitu soal no 5,6,7,8, dan 10, hasil perhitungan uji coba instrumen disajikan pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

No	Butir Soal	Validitas		Reliabilitas		Tarf Kesukaran		Daya Beda	
		Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status	Nilai	Status
1	1	0,34	Unvalid	-	-	-	-	-	-
2	2	0,45	Valid	0,80	Reliabel	0,51	Sedang	0,14	Jelek
3	3	0,44	Valid	0,80	Reliabel	0,37	Sedang	0,14	Jelek
4	4	0,54	Valid	0,80	Reliabel	0,38	Sedang	0,19	Jelek
5	5	0,88	Valid	0,80	Reliabel	0,55	Sedang	0,34	Cukup
6	6	0,57	Valid	0,80	Reliabel	0,57	Sedang	0,34	Cukup
7	7	0,68	Valid	0,80	Reliabel	0,69	Sedang	0,33	Cukup
8	8	0,65	Valid	0,80	Reliabel	0,55	Sedang	0,54	Baik
9	9	0,71	Valid	0,80	Reliabel	0,57	Sedang	0,54	Baik
10	10	0,71	Valid	0,80	Reliabel	0,46	Sedang	0,48	Baik

(Sumber: Lampiran 11-14, halaman 88-92)

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah berupa tes tertulis dalam bentuk soal uraian yang dilakukan sebanyak dua kali sebelum dan sesudah materi diajarkan (*pre-test* dan *post-test*) dengan menggunakan soal uraian yang mengacu pada aspek kemampuan berfikir kreatif yang diberikan pada kedua kelas sampel. Tes awal (*pre-tes*) diberikan kepada peserta sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan dasar siswa dalam pembelajaran Matematika yang menjadi sampel penelitian. Sedangkan tes akhir (*post-test*) diberikan untuk memperoleh data tentang kreativitas dan hasil belajar matematika siswa yang dilaksanakan pada akhir penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data dalam penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah peneliti. Pengolahan dan analisis data yang dilakukan meliputi penentuan skor soal, analisis deskriptif, Analisis uji prasyarat, dan analisis inferensial (uji hipotesis).

1. Analisis Deskriptif

Menurut Arikunto (2009: 298) menyatakan bahwa analisis deskriptif berfungsi untuk mengelompokkan data, menggarap, menyimpulkan, memaparkan, serta menyajikan hasil olahan. Lebih lanjut Sugiyono (2012: 207-208) analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendiskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Termasuk

dalam analisis deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, perhitungan skor rata-rata (*mean*), varian, dan lain-lain.

a. Perhitungan Rata-Rata (*mean*)

Dalam Sugiyono (2006: 47) rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata (*mean*) adalah:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = mean yang kita cari

$\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil perkalian antara f_i pada tiap-tiap interval data dengan tanda kelas (x_i)

f_i = jumlah data/ sampel

b. Perhitungan Varian

Untuk menghitung varian menggunakan rumus:

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

n = banyak sampel

$\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil perkalian f_i pada tiap-tiap interval data dengan tanda kelas (x_i)

s^2 = varian

2. Uji Prasyarat

Langkah yang dilakukan dalam pengolahan dan analisis data yaitu dengan melakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Sampel harus memenuhi 2 (dua) persyaratan yaitu berdistribusi normal dan bersifat homogen.

a. Uji Normalitas

Arikunto (2009: 301) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan uji normalitas sampel adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Untuk mengetahui bahwa data yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal digunakan rumus chi-kuadrat untuk menguji hipotesis. Hipotesis nol (H_0) pengujian ini menyatakan bahwa sampel data berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan (H_1) yang menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal. Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut ini.

H_0 : data berasal dari populasi yang terdistribusi normal

H_1 : data tidak berasal dari populasi yang terdistribusi normal

Dengan rumus chi kuadrat sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Dimana :

χ^2 : Uji chi kuadrat

f_0 : Data frekuensi yang diperoleh dari sampel χ

f_h : Frekuensi yang diharapkan dalam populasi

Hipotesis diterima atau ditolak dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai kritis χ^2_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan kriterianya adalah H_0

ditolak jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ dan H_0 tidak dapat ditolak jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

Arikunto (2009: 312-314)

b. Uji Homogenitas

Apabila diketahui data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varian. Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2$$

$$H_a : \mu_1^2 \geq \mu_2^2$$

H_0 adalah hipotesis yang menyatakan skor kedua kelompok memiliki varian yang sama, dan H_a adalah hipotesis yang menyatakan skor kedua kelompok memiliki varian tidak sama.

Uji homogenitas dilakukan dengan menghitung statistik varian melalui perbandingan varian terbesar dengan varian terkecil antara kedua kelompok kelas sampel. Sugiyono (2012: 276) menyatakan rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Sampel dikatakan memiliki varian homogen apabila F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Secara matematis dituliskan $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat kebebasan (dk) pembilang (varian terbesar) dan derajat kebebasan (dk) penyebut (varian terkecil).

3. Uji Hipotesis

Arikunto (2009: 298) menyatakan bahwa statistik inferensial berfungsi untuk menggeneralisasikan hasil penelitian yang dilakukan pada sampel bagi populasi. Jika diketahui data yang didapat adalah data yang homogen dan normal maka untuk pengujian Hipotesis digunakan uji-t dua sampel independent. Menurut Sugiyono (2012: 273), bila $n_1 \neq n_2$ dan varian homogeny. Derajat kebebasanya (dk) = $n_1 + n_2$, maka pengujian hipotesis dapat menggunakan rumus uji-t dengan *pooled varian* untuk dua sampel independent sebagai berikut :

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

Keterangan :

- t = Nilai t hitung
- \bar{X}_1 = Skor rata-rata kelompok 1
- \bar{X}_2 = Skor rata-rata kelompok 2
- n_1 = Jumlah sampel kelompok 1
- n_2 = Jumlah sampel kelompok 2
- S_1^2 = Varian kelompok 1
- S_2^2 = Varian kelompok 2

Jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$, maka terdapat pengaruh. Lebih lanjut dalam Sugiyono (2011: 210) menjelaskan bahwa bila asumsi t-test tidak terpenuhi (misalnya data harus normal) maka untuk menguji hipotesis digunakan statistik nonparametrik dua sampel independent yaitu menggunakan persamaan *Mann-Whitney U-Test*.