

**PENGARUH PENDEKATAN *OPEN ENDED* DAN GAYA BELAJAR SISWA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS KELAS IV SD GUGUS II
KECAMATAN LUBUK BASUNG**

TESIS



**Oleh:
WIDYA WANELLY
NIM. 18124084**

***Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
Memperoleh gelar Magister Pendidikan***

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCA SARJANA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

ABSTRACT

Widya Wanelly. 2020. **“The Effect of Open Ended Approach and Learning Styles on the Students Mathematics Creative Thinking Ability in Class IV of Cluster II SDN in Districts Lubuk Basung.**

Creative thinking ability of student's in class IV of cluster II SDN in districts Lubuk Basung was very low. This occurred because students were not familiar with solving their own way. They are very focused towards a settlement given by teachers so students are hard to resolve problems that are given in their own way and develop creative ideas to solve the problem with a lot of ways. One effort that can be done to resolve these problems is by the application to the problem of the open ended approach.

The type of research was quasi experiment. The population of this research were the students in class IV in Districts Lubuk Basung academic year 2019/2020. The sample of this research were the students in class IV of SDN 38 Lubuk Sao was chosen as the experimental class and class IV.a of SDN 63 Surabaya was chosen as the control one. This research was conducted in the test result; the creative thinking ability and learning styles questionnaire. The data analyzed used t-test, one way anova and two way anova.

The result data analyzed and discussion of this study indicate that: creative thinking ability with open ended problem approach are better than the students taught by using conventional learning. There is no difference to effect of creative thinking ability between auditory, visual, and kinesthetic learning style. There is no interaction between open ended approach with learning styles in to effect of creative thinking ability. And Auditors, visual and kinesthetic who learn in auditor with open ended better than students who study auditorial, visual, and kinesthetic who are taught with conventional learning.

ABSTRAK

Widya Wanelly. 2020. **“Pengaruh Pendekatan *Open Ended* dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Lubuk Basung. Tesis Program Pasca Sarjana. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Gugus II Kecamatan Lubuk Basung masih rendah. Hal ini terjadi karena siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri. Mereka terfokus terhadap penyelesaian yang diberikan oleh guru sehingga siswa sulit untuk mengembangkan ide-ide kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan banyak cara. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan pendekatan *open ended*.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD gugus II Kecamatan Lubuk Basung Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas IV di SDN 38 Lubuk Sao sebagai kelas eksperimen dan siswa Kelas IV.a di SDN 63 Surabaya sebagai kelas kontrol. Data penelitian diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif serta angket gaya belajar. Analisis data dilakukan menggunakan uji t, uji Anava satu arah dan uji Anava dua arah.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu: kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang bergaya belajar auditorial, visual dan kinestetik yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik dari siswa yang bergaya belajar auditorial, visual dan kinestetik yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : *Widya Wanelly*

NIM : 18124084

Nama	Tanda tangan	Tanggal
------	--------------	---------

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc Pembimbing	_____	_____
--	-------	-------

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Koordinator Program Studi
S2 Pendidikan Dasar

Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd
NIP : 19610722 198602 1 002

Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd
NIP : 19620504 198803 2 002

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc</u> (Ketua)	_____
2.	<u>Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D</u> (Anggota)	_____
3.	<u>Dr. Farida F, M.Pd, MT</u> (Anggota)	_____

Mahasiswa :

Nama : *Widya Wanelly*

NIM : 18124084

Tanggal Ujian :

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, tesis ini dengan judul **“Pengaruh Pendekatan *Open Ended* Dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Lubuk Basung”** adalah asli belum pernah diajukan untuk untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain kecuali arahan pembimbing atau tim penguji/ Kontributor tesis.
3. Pada karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dan disebutkan nama pengarangnya serta dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.



KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT atas berkah, rahmat, dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Open Ended* dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Lubuk Basung”. Penulisan tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc. selaku pembimbing yang telah memberikan masukan, wawasan, dan pandangan yang sangat membantu serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Drs. Hendra Syarifuddin, M.Pd, Ph.D. dan Dr. Farida F, M.T, M.Pd., selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis sehingga tesis ini sesuai dengan prosedur yang ada.
3. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Pd, Ph.D., Dr. Farida F, M.T, M.Pd., dan Bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si selaku validator yang telah memberikan tanggapan, arahan, dan penilaian demi kevalidan instrumen penelitian.
4. Ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd, selaku ketua Prodi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
5. Kepala sekolah SDN 38 Lubuk Sao, Sawaldi, S.Pd., wakil kepala sekolah, majelis guru, staf TU, dan siswa SDN 38 Lubuk Sao dan siswa SDN 63 Surabaya serta Kepala Sekolah SDN 63 Surabaya, Akmal, S.Pd. yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada peneliti dalam melakukan penelitian.
6. Keluarga tercinta ayahanda Sawaldi, Ibunda Arnelis, Adekku Wira Wanendy dan Wahid Wanendy, sanak saudara yang senantiasa membantu dan memberikan motivasi kepada peneliti dalam pelaksanaan penelitian ini.

7. Semua rekan-rekan mahasiswa S2 Pendidikan Dasar Tahun 2018 yang telah memberikan bantuan selama penelitian.

Semoga bimbingan, masukan, dan motivasi yang Bapak/Ibu berikan menjadi amalan ibadah. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, April 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah	12
D. Perumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	16
1. Kemampuan Berpikir Kreatif	16
a. Berpikir Kreatif	16
b. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif	18
c. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	20
2. Gaya Belajar.....	20
a. Pengertian Gaya Belajar	20
b. Tipe Gaya Belajar	21
c. Faktor –faktor yang Mempengaruhi Gaya Belajar	24
3. Pendekatan Open Ended	25
a. Pendekatan Open Ended.....	25
b. Prinsip-prinsip Pendekatan Open Ended	27
c. Kelemahan dan Kelebihan Pendekatan Open Ended	29

d. Pendekatan Open Ended dalam Matematika	30
e. Cara Mengontruksi Problem Open Ended	32
f. Mengembangkan Rencana Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Open Ended	34
4. Pembelajaran Matematika	37
5. Pembelajaran Konvensional	38
B. Penelitian yang Relevan	40
C. Kerangka Berpikir	43
D. Hipotesis	43

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	45
B. Populasi dan Sampel	47
1. Populasi	47
2. Sampel	47
C. Tempat dan Waktu Penelitian	50
D. Variabel dan Data	51
E. Defenisi Operasional	51
F. Pengembangan Instrumen	52
1. Angket Gaya Belajar	52
2. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	54
G. Prosedur Penelitian	62
1. Tahap Persiapan	62
2. Tahap Pelaksanaan	64
3. Tahap Akhir	68
H. Teknik Pengumpulan Data	68
I. Teknik Analisis Data	69
1. Analisis Butir Angket Gaya Belajar	70
2. Analisis Data Hasil Belajar	71

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	74
B. Pengujian Prasyarat Analisis	80
C. Pengujian Hipotesis	83

D. Pembahasan	88
E. Keterbatasan Penelitian.....	108
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	109
B. Implikasi	110
C. Saran	111
DAFTAR RUJUKAN	113
LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	19
2. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK).....	19
3. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif	20
4. Langkah pembelajaran dengan pendekatan <i>open ended problem</i>	37
5. Rancangan Penelitian	45
6. Desain Penelitian.....	46
7. Jumlah Siswa Kelas IV SDN Gugus II Kec. Lubuk Basung Pelajaran 2019/2020.....	47
8. Uji Normalitas Populasi	49
9. Kisi-kisi Angket Gaya Belajar	53
10. Rubrik Penskoran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa	55
11. Hasil Revisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika siswa.....	56
12. Hasil Perhitungan Validitas Item Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa	57
13. Proporsi Daya Pembeda Soal.....	58
14. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	59
15. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	60
16. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	60
17. Kriteria Penerimaan Soal	61
18. Pedoman Interpretasi Kriteria Koefisien Realibilitas	62
19. Hasil Validasi Lembar Diskusi Kelompok dan Revisi	63

20.	Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kontrol	66
21.	Rubrik Penilaian Angket Gaya Belajar Siswa	70
22.	Deskripsi Data Skor Angket Gaya Belajar	70
23.	Pengelompokan Siswa berdasarkan Skor Gaya Belajar.....	71
24.	Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	75
25.	Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Siswa yang Bergaya Belajar Auditorial	76
26.	Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Siswa yang Bergaya Belajar Visual	77
27.	Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Siswa yang Bergaya Belajar Kinestetik	79
28.	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif pada kelas Eksperimen dan Kontrol	80
29.	Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif pada kelas Eksperimen dan Kontrol Ditinjau dari Gaya Belajar Auditorial, Visual, dan Kinestetik	80
30.	Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif pada kelas Eksperimen dan Kontrol	82
31.	Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Tes Kemampuan Berpikir Kreatif pada kelas Eksperimen dan Kontrol Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Auditorial, Visual dan Kinestetik	82
32.	Hasil Uji Hipotesis 1	83
33.	Hasil Uji Hipotesis 2	84
34.	Hasil Uji Hipotesis 3	84
35.	Hasil Uji Hipotesis 4	86
36.	Hasil Uji Hipotesis 5	87
37.	Hasil Uji Hipotesis 6	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hasil Kerja Siswa 1	5
2. Hasil Kerja Siswa 2.....	6
3. Kerangka Berpikir.....	43
4. Diagram Batang Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	75
5. Diagram batang Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang Memiliki Gaya Belajar Auditorial Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	77
6. Diagram batang Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang Memiliki Gaya Belajar Visual Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	78
7. Diagram batang Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang Memiliki Gaya Belajar Kinestetik Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	79
8. Diagram Tidak Adanya Interaksi Antara Pendekatan Pembelajaran dan Gaya Belajar	85
9. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen	91
10. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol	94
11. Grafik Interaksi antara Pendekata Open Ended dan Gaya Belajar Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif	97
12. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dengan Gaya Belajar Auditorial.....	100
13. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol dengan Gaya Belajar Auditorial	101
14. Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dengan Gaya Belajar Visual.....	103

15.	Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol dengan Gaya Belajar Visual	104
16.	Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dengan Gaya Belajar Kinestetik.....	
17.	Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol dengan Gaya Belajar Kinestetik	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Distribusi Nilai Tengah Semester II Kelas IV Gugus II SDN Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam TP. 2018/2019.....	117
2. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	120
3. Hasil Uji Homogenitas Data Populasi.....	127
4. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata	129
5. Kisi-Kisi Instrumen Angket Gaya Belajar Siswa.....	131
6. Angket Gaya Belajar	132
7. Kisi-Kisi Soal	138
8. Lembar Validasi Tes Akhir	140
9. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	146
10. Rubrik Penskoran	148
11. Soal Revisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Setelah Uji Coba	155
12. Soal Revisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Setelah Revisi.....	157
13. Distribusi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	160
14. Daya Pembeda Soal Tes Uji Coba	163
15. Indeks Kesukaran Soal Tes Uji Coba.....	165
16. Uji Reabilitas Tes Uji Coba	167
17. Lembar Validasi RPP	169
18. RPP Kelas Eksperimen	175
19. Lembar Validasi LDK.....	205
20. Lembar Diskusi Kelompok Kelas Eksperimen	211
21. RPP Kelas Kontrol	228
22. Data Skor Angket Gaya Belajar Kelas Eksperimen.....	248

23. Data Skor Angket Gaya Belajar Kelas Kontrol	250
24. Data Skor Hasil Belajar dan Angket Gaya Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	252
25. Data Skor Hasil Belajar dan Angket Gaya Belajar Siswa Kelas Kontrol	253
26. Data Hasil Angket Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kontrol	254
27. Data Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen.....	258
28. Data Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol	260
29. Statistik Deskriptif	261
30. Uji Normalitas	262
31. Uji Homegenitas.....	265
32. Uji Hipotesis	269
33. Tabel Liliefors	280
34. Tabel Uji T	281
35. Tabel Uji F	283
36. Surat Penelitian	287
37. Dokumentasi Penelitian	289

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus pembelajaran yang penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika (Suryadi, 2012). Oleh karena itu, berpikir kreatif perlu dikembangkan dan sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah matematika. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, siswa akan mampu menyelesaikan masalah matematika dengan berbagai berbagai cara (Zarkasyi, 2015).

Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan untuk membangun suatu ide. Berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan untuk membangun suatu ide atau gagasan baru (Siswono, 2008). Berpikir kreatif matematis sebagai kombinasi dari berpikir logis yang menerapkan berpikir kreatif untuk memecahkan masalah, maka pemikiran divergen akan menghasilkan ide atau gagasan baru (Pehkonen, 2010). Berpikir kreatif adalah kemampuan individu untuk mencari berbagai alternatif jawaban terhadap suatu persoalan (Ali & Asrori, 2016: 41).

Kemampuan berpikir kreatif seseorang diperlukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menjadi penentu kesuksesan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks (Setiana, 2017). Dalam pembelajaran siswa yang tergolong kreatif tidak hanya menerima informasi dari guru tetapi ikut mencari dan mengolah

serta memberikan informasi yang mereka miliki kepada siswa lain. Hal ini dikarenakan karena siswa yang kreatif cenderung memiliki rasa ingin tahu yang lebih, rasa ingin mencoba hal-hal baru, memiliki banyak ide, mampu mengelaborasi beberapa pendapat, suka bermain dan intuitif (Zarkasyi, 2015).

Dalam praktiknya masih banyak guru yang mengabaikan perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Hal ini terlihat saat observasi di salah satu SDN gugus II Kec. Lubuk Basung pada salah satu guru kelas IV SDN 63 Surabaya, guru tersebut belum menggunakan masalah soal terbuka (*open ended*) dalam pembelajaran matematika. Guru menyajikan masalah yang berpedoman dari buku pada umumnya adalah masalah yang hanya menuntut penyelesaian berbeda. Pembelajaran matematika masih menggunakan konsep pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dan buku pegangan matematika (*closed ended*). Hal ini dapat menyebabkan siswa merasa takut untuk menggunakan cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Hal ini membuktikan bahwasanya guru tersebut tidak mengasah kemampuan berpikir kreatif kepada siswa.

Taufik (2012) menyatakan, metode pembelajaran yang sama juga ditemukan di SMAN 5 Mataram. Dari informasi yang diperoleh melalui observasi awal yang dilakukan melalui pengamatan langsung saat proses pembelajaran di kelas terlihat bahwa guru dominan dalam proses pembelajaran matematika. Selama pelajaran guru menyajikan materi dengan mengkombinasikan beberapa metode yaitu, ceramah, tugas/latihan dan tanya

jawab, sedang siswa diam, pasif di tempat duduk mendengarkan penyampaian materi oleh guru dan jika terdapat kesulitan, siswa cenderung malu dan takut untuk bertanya kepada guru. Terlebih siswa dengan berkemampuan rendah, mereka malu menyampaikan pertanyaan maupun pendapatnya.

Penyelesaian soal-soal matematika sebaiknya menggunakan keterampilan berpikir kreatif sehingga siswa mampu melatih diri untuk melakukan penemuan dengan sendirinya. Siswa perlu dibekali keterampilan berpikir kreatif untuk memecahkan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan standar kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika adalah penalaran matematis (*mathematical reasoning*), representasi matematis (*mathematical representation*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), mengaitkan ide-ide matematis (*mathematical connection*), dan pemecahan masalah (*mathematical problemsolving*) (NCTM, 2000). Kenyataan di lapangan menunjukan bahwa hasil pembelajaran matematika terutama di Sekolah Dasar (SD) masih rendah. Kondisi ini ditunjukan oleh *International Achievement Education* (IEA) yang menyebutkan bahwa siswa SD di Indonesia menempati peringkat ke-38 dari 39 negara peserta. Selain itu, data dari *the Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 juga menunjukan bahwa Indonesia berada pada urutan ke 34 dari 48 negara tentang penguasaan matematika untuk siswa sekolah dasar. Hal ini membuktikan bahwa dalam penyelesaian masalah matematika yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, siswa

Indonesia masih lemah bahkan lebih rendah bila dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia, Singapura, dan Thailand.

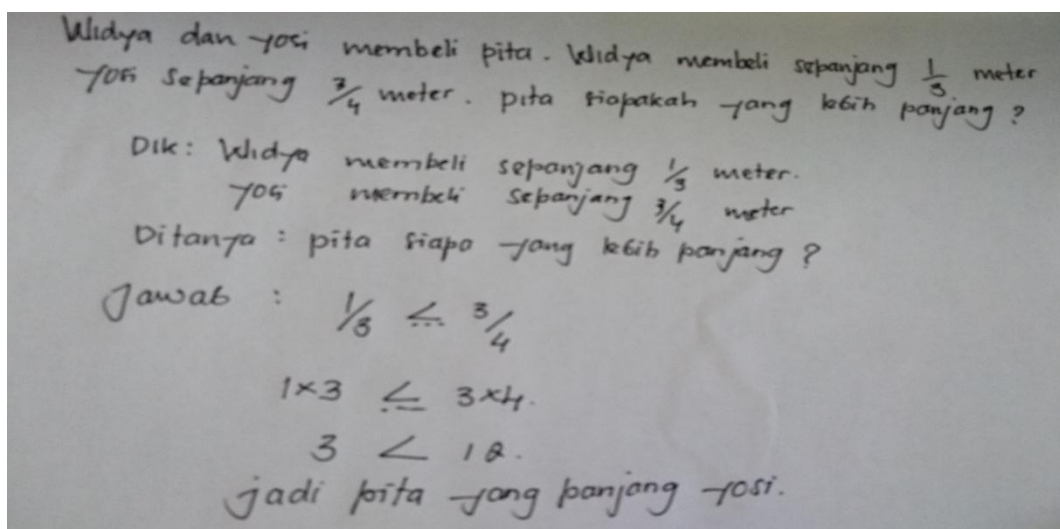
Pada umumnya siswa kesulitan dalam proses pembelajaran matematika terutama dalam materi geometri dan materi pecahan. Hal ini didukung dengan jurnal (Redza, 2015) yang mengatakan bahwa siswa kesulitan dalam materi geometri. Kemudian, kebanyakan di dalam proses pembelajaran siswa merasakan kondisi pembelajaran yang cenderung pasif sehingga tidak bisa mengeksplorasi ide-ide kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan akibatnya kemampuan berpikir kreatif siswa rendah. Padahal kemampuan berpikir kreatif matematika itu penting dalam pembelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari ((Irawan, 2015), (Wulandari, 2017), (Redza, 2015), (Ifti, 2016)).

Berdasarkan hasil penelitian di atas, tampak bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa bermasalah sehingga siswa cenderung tidak berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung pendapat (Herman, 2005:4) salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa di SD, berdasarkan hasil survey (IMSTEP-JICA, 2016) di kota Bandung, adalah karena dalam proses pembelajaran matematika guru umumnya terlalu berkonsentrasi pada latihan penyelesaian soal yang lebih bersifat prosedural dan mekanistik daripada berkonsentrasi pada mengembangkan pemahaman matematika siswa. Pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran konvensional, dimana guru biasanya mengawali pembelajaran dengan

menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal, dan diakhiri dengan memberikan soal-soal latihan.

Berdasarkan observasi dan tanya jawab yang dilakukan dengan guru Kelas 4 Sekolah Dasar di Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam pada tanggal 18 dan 23 Juli 2019 bahwa dalam proses pembelajaran guru cenderung menggunakan metode konvensional. Sebagian besar waktu di dalam proses pembelajaran guru memberikan penjelasan kepada siswa dengan contoh, kemudian siswa mengerjakan latihan sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru. Hal ini berdampak buruk kepada kemampuan berpikir kreatif siswa, karena siswa belum diajak untuk terlibat aktif di dalam pembelajaran yang sedang dipelajarinya. Dampak buruk lainnya adalah siswa belum terbiasa menemukan cara-cara lain dalam menyelesaikan persoalan yang sedang dipelajarinya.

Data lapangan yang diperoleh terlihat bahwa kemampuan siswa menyelesaikan masalah matematika tentang pecahan belum kreatif.



Widya dan Yosi membeli pita. Widya membeli sepanjang $\frac{1}{3}$ meter
 Yosi sepanjang $\frac{3}{4}$ meter. pita siapakah yang lebih panjang?

Dik: Widya membeli sepanjang $\frac{1}{3}$ meter.
 Yosi membeli sepanjang $\frac{3}{4}$ meter

Ditanya: pita siapa yang lebih panjang?

Jawab: $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$

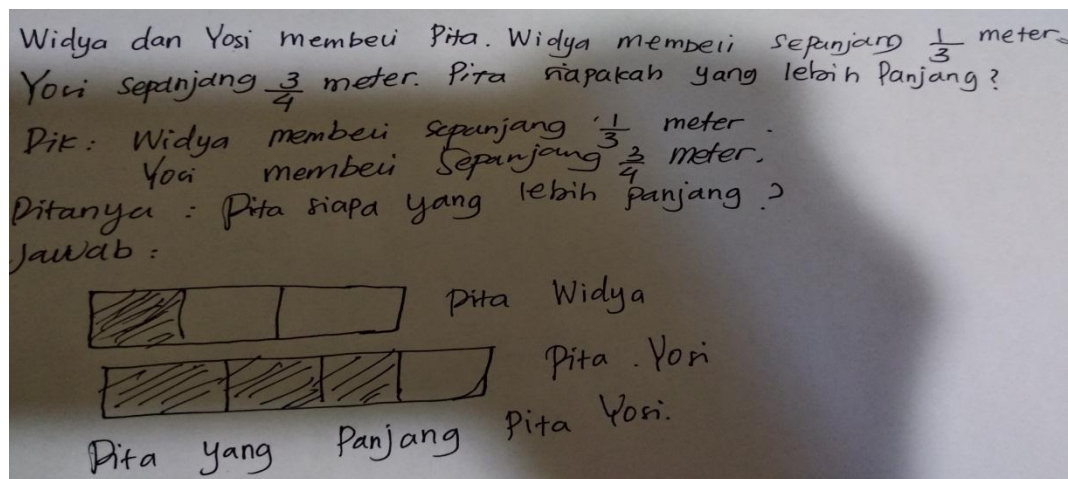
$$1 \times 3 < 3 \times 4.$$

$$3 < 12.$$

Jadi pita yang panjang Yosi.

Gambar 1. Hasil Kerja Siswa

Hasil kerja siswa pada gambar 1 di atas, menunjukkan pengerjaan soal dengan cara perkalian silang. Untuk perkalian pecahan yang dilakukan seharusnya 1 kali 3 dan 3 kali 4. Cara yang dilakukan oleh siswa disini merupakan jawaban yang tidak lazim yang lain dari yang lain dan jarang digunakan kebanyakan orang namun jawabannya bernilai benar. Disini dapat dilihat bahwasanya jawaban dari siswa tersebut indikator berpikir kreatif yang bermasalah adalah kebaruan (novelty).



Gambar 2. Hasil Kerja Siswa

Hasil kerja siswa pada gambar 2 di atas, dapat dilihat bahwa siswa mengerjakan latihan yang diberikan menggunakan cara yang berbeda dengan jawaban yang benar. Seharusnya siswa mampu mengerjakan soal dengan cara lebih dari 1 agar siswa dinyatakan kreatif dalam menjawab soal-soal dalam pemecahan masalah yang diberikan. Cara yang dapat dilakukan siswa disini seharusnya siswa dapat menghasilkan berbagai macam ide dengan pendekatan yang berbeda agar kemampuan berpikir kreatifnya dapat digunakan agar dapat menghasilkan banyak jawaban dengan nilai yang benar.

Berdasarkan latihan yang dikerjakan oleh siswa di atas, menunjukkan bahwa siswa belum memiliki aspek berpikir kreatif yang cukup baik. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu pendekatan di dalam pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa sehingga siswa mampu menyelesaikan persoalan dan membawa kemajuan yang signifikan. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan pendekatan *open ended*.

Pendekatan *open ended* merupakan suatu pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya agar berpikir matematika melalui kegiatan yang kreatif siswa dapat berkembang secara maksimal (Zahrotusshobah, 2010).

Membangun kegiatan yang interaktif di dalam proses pembelajaran diperlukan gaya belajar karena gaya belajar adalah petunjuk bagaimana mengamati, berinteraksi dan menanggapi lingkungan belajar. Gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi (Gunawan, 2003:139). Setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda karena pada dasarnya setiap individu memiliki perbedaan. Begitu juga dalam belajar, apabila setiap siswa diberi tugas yang sama dengan jangka waktu yang sama, pasti akan ada perbedaan pada hasilnya dan perbedaan waktu mengerjakannya (Mustaqim, 2008).

Perbedaan individu dalam hal cara belajar atau gaya belajar, modalitas belajar seseorang dibagi menjadi tiga yaitu modalitas Auditorial, Visual dan Kinestetik (A-V-K). Modalitas visual berarti seseorang belajar dengan cara melihat, auditorial berarti seseorang belajar dengan cara mendengar, kinestetik berarti seseorang belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh. Walaupun masing-masing orang belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahapan tertentu, kebanyakan orang lebih cenderung pada salah satu diantara ketiganya (DePorter, 2004: 111).

Pada dasarnya setiap individu memiliki perbedaan, perbedaan ini juga berlaku dalam cara belajar atau gaya belajar setiap individu. Setiap individu akan memiliki gaya belajar yang berbeda-beda meskipun dengan pengajar yang sama, cara mengajar yang sama, dengan tugas yang sama. Hal ini yang melatarbelakangi penulis dengan mengingat kenyataan dalam pembelajaran matematika, diperlukan pembelajaran yang dapat membekali siswa dalam suatu kemampuan untuk dapat berfikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran matematika pada hakekatnya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan berbagai cara. Hal ini dapat dilakukan baik itu dengan menggunakan pendekatan open ended dan gaya belajar. Pendekatan open ended merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan (Zahrotusshobah, 2010). Sedangkan gaya belajar merupakan cara seseorang untuk menyerap, mengatur dan mengolah bahan

informasi atau bahan pelajaran (Budiardjo, 2008). Dalam merespon stimulus/informasi, ada siswa yang senang merespon informasi sendiri, tetapi ada pula siswa yang merespon informasi secara bersama-sama membentuk kelompok. Siswa yang mempunyai gaya belajar mandiri berusaha menyelesaikan masalahnya sendiri. Dengan demikian siswa tersebut dapat lebih termotivasi dalam belajar sehingga hasil belajarnya pun akan lebih baik dengan berbagai cara serta dengan gaya belajar siswa yang berbeda.

Guru hendaknya memahami hal-hal tersebut sehingga dapat menggunakan berbagai gaya belajar yang merangsang kemampuan berpikir kreatif serta mampu menerapkan pendekatan dalam proses pembelajaran. Hal yang diupayakan dapat membuat siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika di kelas dengan mengajukan cara-cara (pendekatan) dalam penyelesaian suatu masalah matematika yang diberikan. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu pendekatan *Open Ended* yang merupakan salah satu pendekatan yang dapat membantu siswa melakukan penyelesaian masalah secara kreatif dan menghargai keragaman berpikir yang mungkin timbul selama mengerjakan soal. Pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dapat melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi interaksi, *sharing*, keterbukaan dan sosialisasi (Suyanto, 2009). Sejalan dengan pendapat di atas Pendekatan *open-ended* adalah adanya pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

Pendekatan *Open Ended* memiliki beberapa kelebihan diantaranya, siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan dalam mengekspresikan ide masing-masing. Pendekatan *open-ended* adalah untuk mendorong kegiatan kreatif dari siswa dan berfikir matematis pada pemecahan masalah secara simultan (Nohda, 2001: 1). Selain itu, siswa juga memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komprehensif. Siswa juga dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, serta menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan (Suherman, 2001).

Agar kemampuan berpikir kreatif siswa semakin berkembang siswa dapat diberikan masalah yang terbuka. Masalah terbuka (*open ended*) yaitu masalah yang memiliki lebih dari satu penyelesaian dan cara penyelesaian benar. Secara konseptual masalah terbuka (*open ended*) dalam matematika adalah masalah yang dirumuskan sedemikian rupa sehingga memiliki beberapa atau bahkan banyak solusi yang benar dan terdapat banyak cara untuk mencapai solusi tersebut (Mahmudi, 2008). Penyelesaian soal terbuka memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai cara atau teknik yang mereka kuasai. Karakteristik soal terbuka memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara yang mereka pilih (Mahmudi, 2008). Soal terbuka, pembelajaran matematika dapat dirancang sedemikian sehingga lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi mereka dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open ended* dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika di Kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa bermasalah karena guru belum memberikan permasalahan secara terbuka dan cenderung memberikan permasalahan secara tertutup sehingga siswa terbiasa menyalin dan mengerjakan soal-soal yang diberikan berdasarkan contoh yang diberikan oleh guru. Padahal soal-soal yang diberikan kepada siswa seharusnya soal-soal terbuka sehingga memiliki banyak cara untuk menyelesaikannya.
2. Gaya belajar siswa belum diperhatikan oleh guru dalam mengajar, atau dalam memilih metode atau pendekatan pembelajaran, guru belum mempertimbangkan gaya belajar. Hal ini dimungkinkan karena di dalam pembelajaran matematika guru belum memberikan pendekatan-pendekatan yang sesuai dengan kondisi siswa, oleh karena itu pembelajaran matematika dianggap pembelajaran yang membosankan bagi siswa sehingga kemauan siswa untuk belajar matematika menjadi berkurang. Selain itu, di dalam proses pembelajaran matematika kebanyakan siswa gaya belajar tertentu saja yang mampu menerima pelajaran dengan baik, yakni siswa yang memiliki gaya belajar yang sesuai dengan gaya mengajar

gurunya. Sementara siswa yang memiliki gaya belajar yang lain yang tidak sesuai dengan gaya mengajar gurunya diduga menerima pelajaran tidak baik.

3. Guru masih jarang menggunakan pendekatan pembelajaran yang bervariasi yang dapat merangsang kemampuan berfikir kreatif peserta didik khususnya menggunakan pendekatan *open ended*.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada: pengaruh pendekatan *open ended* dan gaya belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung pada semester I tahun ajaran 2019/2020 dengan pokok bahasan pecahan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang bergaya belajar auditorial, visual dan kinestetik?

3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD?
4. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang bergaya belajar auditorial yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada yang bergaya belajar auditorial yang diajar dengan pendekatan konvensional?
5. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang bergaya belajar visual yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada yang bergaya belajar visual yang diajar dengan pendekatan konvensional?
6. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang bergaya belajar kinestetik yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada yang bergaya belajar kinestetik yang diajar dengan pendekatan konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan apakah:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional.
2. Perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang bergaya belajar audiovisual, visual dan kinestetik.

3. Interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD II yang bergaya belajar auditorial yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada yang bergaya belajar auditorial yang diajar dengan pendekatan konvensional.
5. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang bergaya belajar visual yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada yang bergaya belajar visual yang diajar dengan pendekatan konvensional.
6. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung yang bergaya belajar kinestetik yang diajar dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada yang bergaya belajar visual diajar dengan pendekatan konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk kepentingan teoritis maupun praktis.

1. Secara teoritis, penulis ini diharapkan bermanfaat untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam kemampuan berpikir kreatif di dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan *open ended*.
2. Secara praktis, penulis ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak berikut. **Pertama**, bagi guru kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung sebagai tolak ukur dan masukan dalam pembelajaran matematika. **Kedua**, bagi siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung dapat memberikan gaya

belajar dalam pembelajaran matematika dengan kemampuan berpikir kreatif. **Ketiga**, bagi peneliti lain dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dan perbandingan dalam melakukan penulis . **Keempat**, bagi pembaca sebagai bahan bacaan untuk menambah pengetahuan tentang pendekatan *open ended*, dan kemampuan berpikir kreatif serta gaya belajar. **Kelima**, bagi penulis sendiri dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam pembelajaran matematika tentang pendekatan *open ended*, dan kemampuan berpikir kreatif serta gaya belajar serta syarat untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian yang membandingkan penggunaan dua model pembelajaran, yaitu pendekatan *open ended* dengan konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif dan gaya belajar matematika siswa. Berdasarkan analisis data yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung dengan pendekatan *Open Ended* lebih baik daripada siswa dengan pendekatan konvensional.
2. Tidak terdapat Perbedaan Kemampuan berpikir kreatif antara gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.
3. Tidak Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung gaya belajar auditorial dengan pendekatan *Open Ended* lebih baik daripada siswa gaya belajar auditorial dengan pendekatan konvensional.
5. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung gaya belajar visual dengan pendekatan *Open Ended* lebih baik

daripada siswa yang gaya belajar visual dengan pendekatan konvensional.

6. Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD Kecamatan Lubuk Basung gaya belajar kinestetik dengan pendekatan *Open Ended* lebih baik daripada siswa yang gaya belajar kinestetik dengan pendekatan konvensional.

Hal ini membuktikan bahwa pendekatan *open ended* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan gaya belajar matematika siswa kelas IV Gugus II SDN Kecamatan Lubuk Basung tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pecahan.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat diketahui sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Jika pembelajaran dengan pendekatan *open ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, maka pendekatan *open ended* menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam melihat kemampuan berpikir kreatif siswa serta membuat siswa mampu mengembangkan ide-idenya dan bekerja sama dengan teman sebangkunya terutama dalam melaksanakan pemecahan masalah dari permasalahan yang diberikan oleh guru dengan berbagai cara.

2. Tidak terdapat Perbedaan Kemampuan berpikir kreatif antara gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Dengan ini maka dapat dikatakan bahwa gaya belajar tidak bergantung pada hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Tidak Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gaya belajar dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan tidak terdapat interaksi pada pendekatan pembelajaran maka dapat dikatakan bahwa ketergantungan gaya belajar tidak hanya pada anak yang memiliki gaya belajar saja. Namun siswa yang tidak memiliki gaya belajar juga bisa memperoleh skor yang lebih tinggi pada kemampuan berpikir kreatif.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, visual dan kinestetik yang dengan pendekatan *open ended problem* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan pendekatan *open ended problem*, maka guru sebagai pembimbing dan fasilitator belajar siswa. Siswa pun yang memiliki gaya belajar yang lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan pendekatan *open ended problem*.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru kelas IV di Gugus II SDN Kecamatan Lubuk Basung diharapkan dapat menerapkan pendekatan *open ended* dalam proses pembelajaran

karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap matematika.

2. Bagi kepala sekolah sebagai informasi dalam pembinaan personil guru dalam memberikan sumbangan yang positif untuk perbaikan proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti lainnya yang tertarik melakukan penelitian mengenai pengaruh pendekatan *open ended* agar dapat meneliti tentang pengaruh pendekatan *open ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pokok bahasan yang lain.
4. Bagi peneliti berikutnya agar dapat meneliti variabel lainnya yang turut menentukan keberhasilan belajar siswa, khususnya pada proses pembelajaran dengan pendekatan *open ended* ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, Lia. 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Komunikasi Serta Disposisi Matematis*. Tesis. Universitas Lampung.
- Ali, Mohammad & Asrori. 2016. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arvy, Baiq Rofina. 2015. *Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Kolaboratif dengan Pendekatan Problem Posing dan Pendekatan Open-Ended Ditinjau dari Prestasi Belajar Matematika, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Kepercayaan Diri Siswa pada Materi Pokok Lingkaran Kelas VIII SMP*. S2 Tesis. UNY.
- Awang MN. 2013. *Perilaku dan Gaya Belajar dengan Prestasi Mahasiswa Semester IV Jalur Umum Tahun Akademik 2013/2014 Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang Tahun 2013 di Kupang*. Jurnal Info Kesehatan 12 (1): 5-18.
- Becker, J. P., & Epstein, J. 2006. *The "Open Approach" to Teaching School Mathematics*. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education*. Research in Mathematical Education, 10 (3), 151–167.
- Bradway L & BA Hill. 2003. *Pola-Pola Belajar: Kiat-Kiat Cerdas Mencerdaskan Anak*. Terjemahan M. Khoirul Anam: 2003. Jakarta: Inisiasi Press.
- Budiardjo, L. 2008. *Keterampilan Belajar: Belajar Bagaimana Belajar*. Yogyakarta: ANDI.
- DePorter B, M Reardon, & SS Nourie. 2014. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Terjemahan Ari Nilandari: 1999. Bandung: Kaifa.
- Depoter, B dan M.Hernacky. 2004. *Quantum Learning*. Jakarta: Kaifa
- Gunawan, Adi. 2003. *Genius Learning Strategy*. Jakarta: Gramedia.
- Gunawan, WA. 2012. *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hassoubah, I.Z. 2004. *Cara Berpikir Kritis dan Kreatif*. Bandung: Nuansa.
- Hasrul. 2009. Pemahaman tentang Gaya Belajar. *Jurnal MEDTEK* 1 (2): 1-9.