

**DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP
MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu
Pedidikan

Oleh :

NUR RACHLA UDIN

105 36 4848 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2018



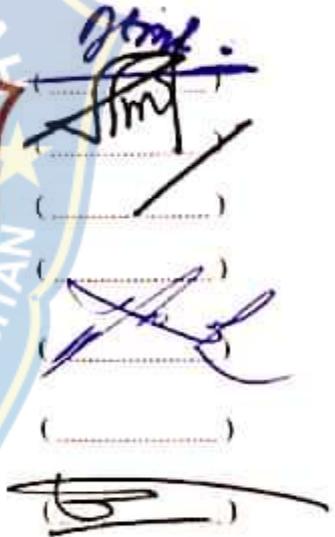
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) – 86613 Makassar, Fax (0411) - 860132

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi atas nama **NUR RACHLA UDIN, NIM: 10536 4848 14**, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor 095 Tahun 1440H 2019M, tanggal 21 Syawal 1440H/25 Juni 2019M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S Pd)** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 29 Juni 2019.

Makassar, 25 Syawal 1440 H
29 Juni 2019 M

Pengawas Umum	Prof. Dr. H. Abdul Rahim Rahim, E., M.M.	(.....)
Ketua	Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.	(.....)
Sekretaris	Dr. Bahauddin, M.Pd.	(.....)
Penguji	1. Dr. Bahauddin, M.Pd.	(.....)
	Ma'ruf, S.Pd., M.Pd.	(.....)
	3. Murtis, S.Pd., M.Pd.	(.....)
	4. Dr. Rukh, M.Pd., M.Cs	(.....)



Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Universitas Muhammadiyah Makassar



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 NBM: 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar

Nama Mahasiswa : NUR RACHMA UDIN

NIM : 10536484814

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Juni 2019

Ditetapkan Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Baharullah, M.Pd.


Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.S.d., Ph.D.
NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp (0411) 866132, Fax. (0411) 860132

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NUR RACHIA UDIN**

NIM : 10536484814

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Pemecahan Siswa Kelas VIIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciplakan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2019

Yang Membuat Pernyataan

NUR RACHIA UDIN
10536484814



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp (0411) 866132, Fax. (0411) 860132

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NUR RACHIA UDIN**
NIM : 10536484814
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusun sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan selalu melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti pada butir 1, 2 dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 2019

Yang Membuat Perjanjian

NUR RACHIA UDIN
10536484814

MOTTO

Jika Anda Tidak Bisa Melakukan Hal-Hal Hebat

Maka Lakukan Hal-Hal Kecil Dengan Cara Yang Hebat

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini kepada kedua orang tuaku sebagai tanda terima kasih, kepada saudara tercinta yang selalu memberikan dukungan terbaik untukku, berkorban untukku dan tak lupa mendoakanku, doamu, pengorbananmu, kasih sayangmu menjadi penyemangat untukku untuk menggapai cita-cita, serta sahabat-sahabat yang selalu memberikan support dan motivasi

ABSTRAK

Nur Rachia Udin, 2018. *Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar.* Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Baharullah dan Pembimbing II Haerul Syam.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis siswa SMP Muhammadiyah 5 Makassar Tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang melibatkan satu kelas. Penelitian mengacu pada tiga kriteria kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran berpikir, keluwesan berpikir dan keterperincian. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebanyak 30 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kreatif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa, dan kegiatan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir kreatif siswa serta untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika terkait dengan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, siswa dengan kemampuan berpikir kreatif dengan kategori tinggi mampu menguasai tiga indikator berpikir kreatif yaitu aspek kemampuan berpikir lancar, aspek kemampuan berpikir terperinci dan aspek kemampuan berpikir fleksibel, dalam pemecahan masalah matematis. Sedangkan siswa dengan kemampuan berpikir kategori sedang mampu menguasai dua kategori kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan berpikir lancar dan kemampuan berpikir elaborasi atau keterperincian dalam pemecahan masalah matematis, serta siswa dengan kemampuan berpikir kreatif kategori rendah hanya mampu memiliki satu kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan berpikir lancar. Kadang kemampuan berpikir kreatif kategori rendah tidak memiliki sama sekali kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis.

Kata kunci: kemampuan berpikir kreatif, pemecahan masalah.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, karena hanya dengan izin-Nya jualan sehingga skripsi ini diselesaikan. satu hal yang pasti dari keterbatasan literatur yang penuli smiliki, membuka peluang akan kekurangan-kekurangan atau pun kesalahan-kesalahan, baik yang menyangkut teknik penyusunan maupun materi pembahasannya. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan petunjuk, saran dan kritikan yang sifatnya membangun dari semua pihak.

Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis haturkan kepada orang tuaTercinta, Ayahanda H. Udin Alep dan Ibunda Saidah Udin serta saudara-saudara kutercinta atas segala pengorbanan, pengertian, kepercayaan, dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Berkah-Nya kepada kita semua.

Penulis menya dari bahwa tanpa bantuan dan motivasi dari pihak tertentu, maka skripsi ini tidak dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih dan pengharapan yang setinggi-tingginyakepada:

1. Bapak Dr. Abdul RahmanRahim,SE.,M.M Rektor Unisversitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Unisversitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.pd.,Ph.D., selaku Dekan FKIP Unismuh Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd.,M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unisversitas Muhammadiyah Makassar
4. Bapak Dr. Baharullah, M.Pd, dosen pembimbing I yang denagn sabar bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Haerul Syam, S.Pd.,M.Pd, dosen pembimbing II yang dengan sabar dan teliti memberikan arahan, masukan, dan saran dalam penulisan skripsi.
6. Seluruh dosen jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah 5 Makassar.

7. Ibu Sabia, S.Pd selaku kepala sekolah SMP. Muhammadiyah 5 Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ibu Yeti, S.Pd, sekaligus guru matematika kelas VIII SMP. Muhammadiyah 5 Makassar yang telah membantu dan bersedia bekerja sama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Rekan-rekan mahasiswa jurusan matematika, khususnya kelas Dan angkatan 2014 yang telah bersama-sama mengarungi suka dan duka selama menempuh pendidikan di Unismuh Makassar
10. Sahabat-sahabatku yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan moril dan senantiasa member perhatian serta bantuannya kepada penulis selama menempuh studi hingga penulis dapat menyelesaikan studi di Unisversitas Muhammadiyah Makassar.
11. Segenap guru dan staf serta adik-adik siswa kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar, atas perhatian dan kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian ini
12. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan dukungan kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung ,semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi yang sangat sederhana ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi kitasemua.

Dan semoga ama Ibaik merekasemuanya menjadi amal baik disisi Allah SWT, dan mendapat balasan yang berlipat, Amin.

Makassar, November 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoritik	7
1. PengertianBerpikir	7
2. PengertianBerpikir Kreatif.....	8

3. Pemecahan Masalah Matematis	15
4. Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematis	17
B. Kerangka Pikir	23

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	26
B. Faktor Yang Diselidiki.....	26
C. Lokasi Dan Subjek Penelitian.....	27
D. Instrumen Penelitian.....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Prosedur Penelitian.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	34
H. Indikator Keberhasilan	36

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan Hasil Penelitian	51

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA	58
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Nomor	halaman
1. Komponen Berpikir Kreatif	18
1.1 Kisi-Kisi Instrumen Berpikir Kreatif	27
1.2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	28
2.1 Statistik Data Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar	39
2.2 Pesentase Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar	40
2.3 Pesentase Aspek Kelancaran Siswa Kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar	41
2.4 Pesentase Aspek Kelenturan Siswa Kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar	42
2.5 Pesentase Aspek Elaborasi Siswa Kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar	42
3.1 Daftar Inisial Subjek Penelitian	43

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1 KerangkaPikir.....	25
2 . Soal Kemampuan Berpikir Kreatif	44
3.1 Hasil Pekerjaan S1.....	45
3.2 Hasil Pekerjaan S1.....	47
4.1 Hasil Pekerjaan S2.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- 1 Daftar Hadir Siswa
- 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

LAMPIRAN B

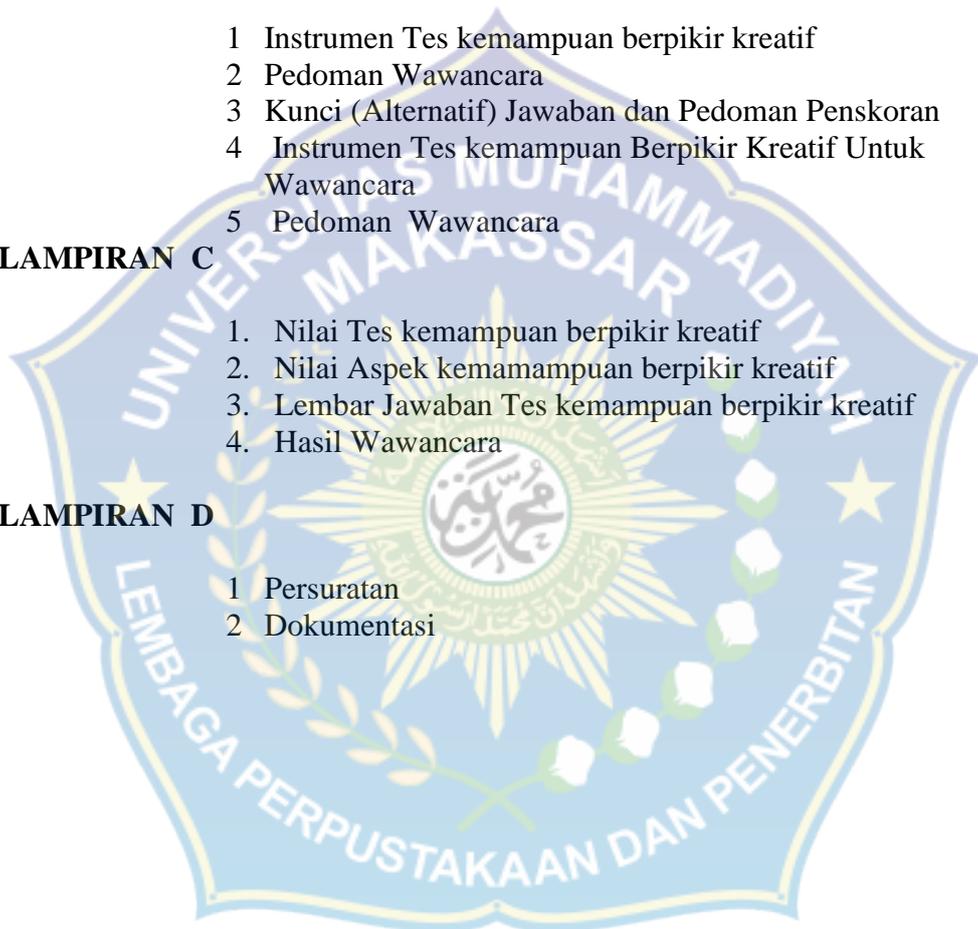
- 1 Instrumen Tes kemampuan berpikir kreatif
- 2 Pedoman Wawancara
- 3 Kunci (Alternatif) Jawaban dan Pedoman Penskoran
- 4 Instrumen Tes kemampuan Berpikir Kreatif Untuk Wawancara
- 5 Pedoman Wawancara

LAMPIRAN C

1. Nilai Tes kemampuan berpikir kreatif
2. Nilai Aspek kemampuan berpikir kreatif
3. Lembar Jawaban Tes kemampuan berpikir kreatif
4. Hasil Wawancara

LAMPIRAN D

- 1 Persuratan
- 2 Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Peran pendidikan untuk kreativitas adalah sebagai salah satu sarana yang dapat digunakan untuk proses memperoleh dan mengembangkan pengetahuan secara luas. Dengan pemikiran yang kreatif pengetahuan tersebut dapat dikoneksikan satu sama lain untuk menghasilkan suatu yang baru. Kemampuan untuk berpikir secara kreatif tersebut juga harus diterapkan dalam pembelajaran matematika. Berpikir secara kreatif bermanfaat untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematis atau bahkan menghasilkan suatu pengetahuan yang baru dengan jalan mengaitkan pengetahuan-pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.

Orientasi pembelajaran matematika saat ini diupayakan untuk lebih ditekankan pada keterampilan tingkat tinggi, yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif, keduanya merupakan suatu kesatuan. Dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut pemikiran kreatif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah memungkinkan kita untuk mengatasi tantangan hidup. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari disemua jenjang pendidikan. Menurut Suherman (2001: 21) matematika diajarkan bukan hanya untuk mengajarkan keterampilan berhitung, keterampilan mengerjakan soal, bukan hanya aspek praktis yang dikejar, tetapi matematika mengajarkan aspek-aspek lain berupa

kecermatan, ketelitian, berpikir logis, kritis, praktis, bersikap positif dan berjiwa kreatif serta bertanggung jawab. Memandang arti penting matematika, maka sudah selayaknya jika setiap siswa harus memiliki kemampuan untuk menguasai matematika.

Salah satu kemampuan yang perlu ditumbuhkan siswa sejak dini adalah kemampuan berpikir kritis, karena dengan kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan pemahaman konsep serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan khususnya dalam pembelajaran matematika. Pada saat mengerjakan soal matematika siswa tidak terlepas dari proses berpikir, dimana siswa berusaha mencari cara bagaimana ia dapat menyelesaikan dan mencari solusi dari permasalahan matematika tersebut.

Kemampuan berpikir kreatif siswa adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi komponen-komponen kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian. Hal ini juga dapat menuntut siswa dalam pemecahan masalah sehingga dapat diidentifikasi siswa yang kreatif. Kemampuan berpikir kreatif matematis juga meminta siswa (individu) untuk membuat keputusan yang didasarkan pada ide atau pada pengalaman individu.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di sekolah SMP Muhammadiyah 5 Makassar kemampuan siswa dalam dalam berpikir kreatif masih tergolong rendah, hal ini terbukti dari 23 siswa di kelas hanya 1-5 orang yang dapat mempresentasikan hasil ide dan gagasannya selain itu juga hanya

sebagian siswa yang dapat menyelesaikan soal yang diberikan guru secara terperinci. Hal karena guru pada umumnya terlalu berkonsentrasi pada latihan penyelesaian soal-soal rutin dengan mengaplikasikan rumus saja. Kegiatan pembelajaran matematika masih berpusat pada guru, menggunakan metode ceramah, siswa pasif, pertanyaan dari siswa jarang muncul, berorientasi pada satu jawaban benar, tidak mengeksplorasi banyak cara penyelesaian dan aktifitas kelas didominasi dengan kegiatan mencatat atau menyalin. Kemudian berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Muhammadiyah 5 Makassar mengatakan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika masih kurang, dimana kurang dari 50% siswa dalam satu kelas yang mampu memberikan pendapat dan mampu menjawab soal, mampu mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan siswa yang lain, siswa cenderung pasif dan hanya duduk dan kurang mampu menyelesaikan masalah-masalah penalaran karena kebanyakan soal-soal pemahaman, kurangnya kemampuan penalaran ini dapat disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dianggap masih kurang, karena siswa kurang mampu dalam memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan serta menyimpulkan materi yang diberikan siswa selama pembelajaran berlangsung. Kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga disebabkan karena kebanyakan siswa masih belum bisa memutuskan dan mengungkapkan ide yang bervariasi. Rendahnya kemampuan tersebut akibat dari proses pembelajaran yang sebagian besar

siswa hanya berperan sebagai penerima, kurang aktif dalam menemukan atau mencari informasi baru penyelesaian suatu masalah.

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan masih rendahnya kemampuan tersebut, siswa perlu difasilitasi dengan pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi kemampuan kreatifnya, mengarahkan siswa dalam memahami, mengaplikasikan dan mengembangkan materi pembelajaran matematika.

Hal ini menjadi dasar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah untuk mengatasi permasalahan diatas. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan matematika yang dapat ditumbuhkan melalui proses pembelajaran matematika karena dalam menyelesaikan masalah matematika siswa perlu memiliki kemampuan berpikir fleksibel yang merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir kreatif. Menurut Pekonen (1997) berpendapat bahwa berpikir kreatif dalam matematika diartikan sebagai kombinasi berpikir logis dan divergen berdasarkan intuisi yang masih di dalam kesadaran. Tuntutan hasil pendidikan termasuk matematika dapat mendorong kecakapan hidup (*life skill*) yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-sehari. Sementara menurut Saputra, Hobri, dan Kristina (2015) kemampuan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif yang bertujuan untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang

telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen.

Dengan dasar pemikiran itu maka perlu mengetahui gambaran berpikir, sehingga peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian tentang **“Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di atas maka, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diutarakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

D. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah.

Adapun hasil penelitian yang diharapkan adalah :

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika.
2. Bagi guru, diharapkan sebagai bahan masukan bagi guru matematika khususnya agar dapat meningkatkan kinerja dan profesionalismenya dalam mengatasi masalah pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.
4. Bagi penulis, penelitian ini menjadi usaha melatih diri untuk menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis, sekaligus mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KERANGKA TEORITIK

1. Pengertian Berpikir

Berpikir pada umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Berpikir adalah suatu kegiatan akal untuk mengolah pengetahuan yang telah diperoleh melalui indra dan ditujukan untuk mencapai kebenaran (Rakhmat, 1991: 138). (Maxwell, 2004: 82) mengartikan berpikir sebagai segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, atau memenuhi keinginan untuk memahami; berpikir adalah sebuah pencarian jawaban, sebuah pencapaian makna. Menurut Khodijah (2006: 81) berpikir adalah melatih ide-ide dengan cara yang tepat dan seksama yang dimulai dengan adanya masalah. (Solso, dalam Khodijah, 2006: 94) berpikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, logika, imajinasi, dan pemecahan masalah.

Pengertian tersebut tampak bahwa ada tiga pandangan dasar tentang berpikir, yaitu;

1. Berpikir adalah kognitif, yaitu timbul secara internal dalam pikiran tetapi dapat diperkirakan dari perilaku.

2. Berpikir merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif.
3. berpikir diarahkan dan menghasilkan perilaku yang memecahkan masalah atau diarahkan pada solusi.

Lebih rinci, Sagala (2003) mengemukakan bahwa berpikir merupakan proses dinamis yang menempuh tiga langkah berpikir yaitu: (1) pembentukan pengertian, yaitu melalui proses mendeskripsikan ciri-ciri objek yang sejenis, meklasifikasi ciri-ciri yang sama, mengabstraksi dan menyisihkan, membuang, dan menganggap ciri-ciri yang hakiki; (2) pembentukan pendapat, yang dirumuskan secara verbal berupa pendapat menolak, menerima atau mengiakan, dan pendapat asumtif, yaitu mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan suatu sifat pada suatu hal; dan (3) Pembentukan keputusan atau kesimpulan sebagai hasil pekerjaan akal.

2. Pengertian Berpikir Kreatif.

Jauh sebelumnya *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) memberikan standar bahwa dalam rangka mempersiapkan abad ke-21, siswa saat ini harus membekali diri mereka dengan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berkomunikasi, dan dengan kemampuan berpikir matematis dan kecenderungan matematika (*mathematical propensity*). Hal ini juga menyatakan bahwa siswa harus diberikan masalah yang menantang yang dapat merangsang siswa untuk mengembangkan cara-cara yang beragam dan berpikir kreatif.

Dari kenyataan yang ditemukan di lapangan, maka harus ada upaya memperbaiki proses pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan inovasi dalam pembelajaran. Ausubel seperti dirujuk oleh Ruseffendi (1991) juga menyarankan sebaiknya dalam pembelajaran digunakan pendekatan yang menggunakan metode pemecahan masalah, inquiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Dengan adanya perbaikan metode dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa dapat ditingkatkan.

Munandar (1999:26) menjelaskan ada 4 aspek yang berbeda dalam mengkaji kreativitas, yaitu; produk kreatif, proses kreatif, pengembangan alat ukur kreatif, serta karakteristik personalitas dan motivasi orang kreatif. Selain itu, beberapa ahli membedakan 4 pendekatan dalam membahas kreativitas, yaitu produk yang diciptakan, proses penciptaan, orang yang melakukan penciptaan, dan lingkungan tempat terjadinya penciptaan (Risnanosanti, 2010).

Sementara menurut Saputra, Hobri, dan Kristina (2015) kemampuan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif yang bertujuan untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen.

Sedangkan berfikir kreatif melibatkan kognitif dan memuat aspek kemampuan kognitif, afektif dan metakognitif. Kemampuan berfikir

kreatif diartikan sebagai kemampuan untuk melihat atau melakukan sesuatu dengan berbagai cara yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam konsep, pengertian, dan penemuan. Alvino (Sumarmo, 2010) menyatakan bahwa berfikir kreatif adalah cara melihat atau melakukan sesuatu. Siswono (2009) menyatakan bahwa berfikir kreatif adalah berfikir originalitas, reflektif dan hasilnya kompleks.

Di samping itu, Sumarmo (2010) merinci keterampilan yang terlibat dalam berfikir kreatif antara lain keterampilan kognitif: mengidentifikasi masalah dan peluang, menyusun masalah yang baik dan berbeda, mengidentifikasi data yang relevan dan yang tidak relevan, masalah dan peluang yang produktif; menghasilkan banyak ide (*fluency*), ide yang berbeda (*flexybility*) dan produk atau ide yang baru (*originality*), memeriksa dan menilai hubungan antara pilihan dan alternatif, mengubah pola pikir dan kebiasaan lama, menyusun hubungan baru, memperluas dan memperbaharui rencana atau ide. Keterampilan afektif yang termuat dalam berfikir kreatif antara lain: merasakan masalah dan peluang, toleran terhadap ketidakpastian, memahami lingkungan dan kekreatifan orang lain, bersifat terbuka, berani mengambil resiko, membangun rasa percaya diri, mengontrol diri, rasa ingin tahu, menyatakan dan merespon perasaan dan emosi dan mengantisipasi sesuatu yang tidak diketahui. Sedangkan keterampilan metakognitif yang termuat dalam berfikir kreatif antara lain: merancang strategi, menetapkan tujuan dan keputusan, memprediksi dari data yang tidak lengkap, memahami kekreatifan dan sesuatu yang tidak

dipahami orang lain, mendiagnosa informasi yang tidak lengkap, membuat pertimbangan multipel, mengatur emosi dan memajukan elaborasi solusi masalah dan rencana.

Alvino, Zizaho, and Keisswetter (Sumarmo,2010) mengidentifikasi individu yang kreatif sebagai individu yang memiliki rasa percaya diri (*self confident*), mampu mengatur diri sendiri (*self-regulated*), menghasilkan sesuatu yang asli (*originality*), dan berfikir secara fleksibel (*flkesibility think*). Senada dengan yang diungkapkan Lamoma (2014), ciri-ciri pribadi yang kreatif antara lain selalu memiliki rasa ingin tahu, memiliki minat yang luas, dan menyukai tantangan dan aktivitas yang kreatif.

Dalam usaha mendorong agar siswa menjadi kreatif dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

- a. Mengembangkan beberapa pemecahan masalah yang kreatif untuk suatu masalah.
- b. Memberikan beberapa cara dalam memecahkan suatu masalah dan
- c. Membuat daftar beberapa kemungkinan solusi untuk suatu masalah.

Dalam mengajari siswa agar menjadi kreatif dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

- a. Mengembangkan ide sebanyak-banyaknya.
- b. Mengembangkan ide berdasarkan ide-ide orang lain
- c. Jangan memberi kritik pada saat pengembangan ide.
- d. Mengevaluasi ide-ide yang sudah ada.

e. Menyimpulkan ide yang terbaik.

Mahmudi (2010), menyatakan bahwa aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang diukur adalah kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian.

1. Aspek kelancaran meliputi kemampuan:

- a. menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut.
- b. memberikan banyak contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu.

2. Aspek keluwesan meliputi kemampuan :

- a. menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah.
- b. memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu.

3. Aspek kebaruan meliputi kemampuan :

- a. menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.
- b. memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa.

4. Aspek keterincian meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu.

Sedangkan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif menurut Azhari (2013) antara lain meliputi:

1. Keterampilan berpikirlancar
 - a. Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan
 - b. Menghasilkan motivasi belajar
 - c. Arus pemikiran lancar
2. Keterampilan berpikir lentur(fleksibel)
 - a. Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam
 - b. Mampu mengubah cara atau pendekatan
 - c. Arah pemikiran yang berbeda
3. Keterampilan berpikir orisinal
 - a. Memberikan jawaban yang tidak lazim
 - b. Memberikan jawaban yang lain daripada yang lain
 - c. Memberikan jawaban yang jarang diberikan kebanyakan orang
4. Keterampilan berpikir terperinci(elaborasi)
 - a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan
 - b. Memperinci detail-detail
 - c. Memperluas suatu gagasan

Guilford (dalam Munandar, 2009:192) mengemukakan ciri-ciri dari

keaktivitas antara lain:

- a. Kelancaran berpikir (*fluency of thinking*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikiran seseorang secara cepat. Dalam kelancaran berpikir, yang ditekankan adalah kuantitas, dan bukannya kualitas.
- b. Kelenturan berpikir (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari alternatif atau arah yang berbeda-beda, serta mampu menggunakan bermacam-macam pendekatan atau cara pemikiran. Orang yang kreatif adalah orang yang luwes dalam berpikir. Mereka dengan mudah dapat meninggalkan cara berpikir lama dan menggantikannya dengan cara berpikir yang baru.
- c. Elaborasi (*elaboration*), yaitu kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.
- d. Originalitas (*originality*), yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli.

3. Pemecahan Masalah Matematis.

Memecahkan masalah telah menjadi tema utama dalam penelitian dan kurikulum di seluruh dunia (Tomer, Schoerfeld dan Reiss, 2007), termasuk di Indonesia. Dalam standar isi pada pendidikan No 22 Tahun 2006 dinyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh adalah salah satu dari tujuan matematika. Selain itu, banyak penelitian yang telah dilakukan terkait dengan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui penerapan berbagai pendekatan dan model pembelajaran, diantaranya dilakukan oleh Ahmad (2005) dengan model pembelajaran berbasis masalah, Marzuki (2006) dengan pembelajaran kooperatif, Sugiman (2010) dengan pembelajaran matematika realistic dan lain sebagainya.

Memecahkan masalah dapat diartikan mencari solusi yang belum diketahui penyelesaiannya. *National Council of Supervisor of Mathematics* (NCSM) (Branca, 1980) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah mengajukan masalah, menganalisis situasi, menerjemahkan hasil, mengilustrasikan hasil, membuat diagram, dan menggunakan teknik coba dan ralat. Menurut Cooney (Murtado & Tambunan, 1987) bahwa pemecahan masalah adalah proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut. Pemecahan

masalah dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Turmudi (2008) menyatakan pemecahan masalah artinya proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu. Untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematik. Turmudi juga menyatakan (2008) mengungkapkan bahwa *problem solving* atau pemecahan masalah dalam matematika melibatkan metode dan cara penyelesaian yang tidak standar dan tidak diketahui terlebih dahulu. Untuk mencari penyelesaiannya para siswa harus memanfaatkan pengetahuannya, dan melalui proses ini mereka akan sering mengembangkan pemahaman matematika yang baru. Sedangkan pemecahan masalah (Suherman, 2008) adalah mencari cara-metode melalui kegiatan mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan, dan meninjau kembali.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kompetensi yang harus dikembangkan siswa pada materi-materi tertentu.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (Mahuda, 2012: 12) sebagai:

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.
2. Pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika .
3. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika di sekolah. Polya (1973) menyatakan bahwa pemecahan masalah dalam matematika terdapat empat pokok yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali.

4. Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematis.

Menyadari akan pentingnya kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah, dirasakan perlu mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan-pendekatan yang dapat memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan kemampuan tersebut. Metode dan teknik-teknik kreatif membantu peserta didik untuk berpikir dan mengungkapkan

diri secara kreatif, yaitu mampu memberikan macam-macam ide dan macam-macam jawaban dari suatu masalah dan sekaligus dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Menurut Silver (1997:76) menjelaskan bahwa menggunakan masalah terbuka dapat memberi siswa banyak sumber pengalaman dalam menafsirkan masalah, dan mungkin pembangkitan solusi berbeda dihubungkan dengan penafsiran yang berbeda. Siswa tidak hanya dapat menjadi fasih dalam membangkitkan banyak masalah dari sebuah situasi, tetapi mereka dapat juga mengembangkan fleksibilitas dengan mereka membangkitkan banyak solusi pada sebuah masalah. Melalui cara ini siswa juga dapat dikembangkan dalam menghasilkan pemecahan yang baru.

Silver (1997:76) menjelaskan komponen berpikir kreatif dalam pemecahan masalah pada tabel berikut .

Tabel 1: Komponen Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah

Pemecahan Masalah	Komponen Berpikir Kreatif
Siswa menyelesaikan masalah dengan banyak penyelesaian atau jawaban (lebih dari satu jawaban).	Kelancaran

Siswa menyelesaikan masalah dalam satu cara kemudian menggunakan cara lain. Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian.	Kelenturan
Siswa menyelesaikan masalah secara terperinci dan mendetail	Elaborasi

Berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak kemungkinan jawaban dan cara dalam memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan fleksibilitas, kefasihan dan elaborasi. Fleksibilitas yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Kefasihan yaitu kemampuan siswa dalam membuat jawaban yang beragam dan benar dalam memecahkan masalah. Jawaban yang beragam yaitu jawaban yang diperoleh tidak sama dan membentuk pola tertentu. Elaborasi yaitu Siswa menyelesaikan masalah secara terperinci dan mendetail

Sedangkan pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Belajar dimulai dengan satu masalah.
2. Memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa.
3. Mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan seputar disiplin ilmu.

4. Memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
5. Menggunakan kelompok kecil.
6. Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja.

Berdasarkan uraian di atas, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan dengan model pembelajaran berbasis masalah dimulai oleh adanya masalah yang dalam hal ini dapat dimunculkan oleh siswa ataupun guru, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah mereka lalui dan apa yang perlu mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam belajar.

Strategi pembelajaran dengan pemecahan masalah dapat diterapkan dengan kondisi seperti berikut:

- a. Manakala guru menginginkan agar siswa tidak hanya sekedar mengingat materi pelajaran, tetapi menguasai dan memahaminya secara penuh.
- b. Apabila guru bermaksud untuk mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa, yaitu kemampuan menganalisa situasi, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam situasi baru, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat, serta

mengembangkan kemampuan berpikir dalam membuat *judgement* secara objektif.

c. Manakala guru menginginkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah serta membuat tantangan intelektual siswa.

d. Jika guru ingin mendorong siswa untuk lebih bertanggung jawab dengan belajarnya.

e. Jika guru ingin siswa memahami hubungan antara apa yang dipelajari dengan kenyataan dalam kehidupannya (hubungan antara teori dengan kenyataan).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika di sekolah. John Dewey seorang ahli pendidikan berkebangsaan Amerika menjelaskan 6 langkah model pembelajaran berbasis masalah yang kemudian dia namakan metode pemecahan masalah (*problem solving*).

Langkah – langkahnya sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menemukan masalah yang akan dipecahkan.
2. Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah dari berbagai sudut pandang.
3. Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan masalah sesuai dengan pengetahuan

yang dimilikinya.

4. Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah.
5. Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan atau penolakan hipotesis yang diajukan.
6. Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengajuan hipotesis dan rumusan hipotesis.

Pada model ini dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, keterampilan intelektual, belajar berperan sebagai orang dewasa melalui pelibatan siswa dalam pengalaman nyata simulasi menjadi *self-regulated learner*.

Sintak model pembelajaran berdasarkan masalah.

NO	Fase	Peran Guru
1.	Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan segala hal yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat dalam aktifitas pemecahan masalah yang dipilihnya.
2.	Mengorganisasikan siswa untuk belajar.	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar

		yang berhubungan dengan masalah.
3.	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen atau pengamatan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, melaksanakan eksperimen ataupun pengamatan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

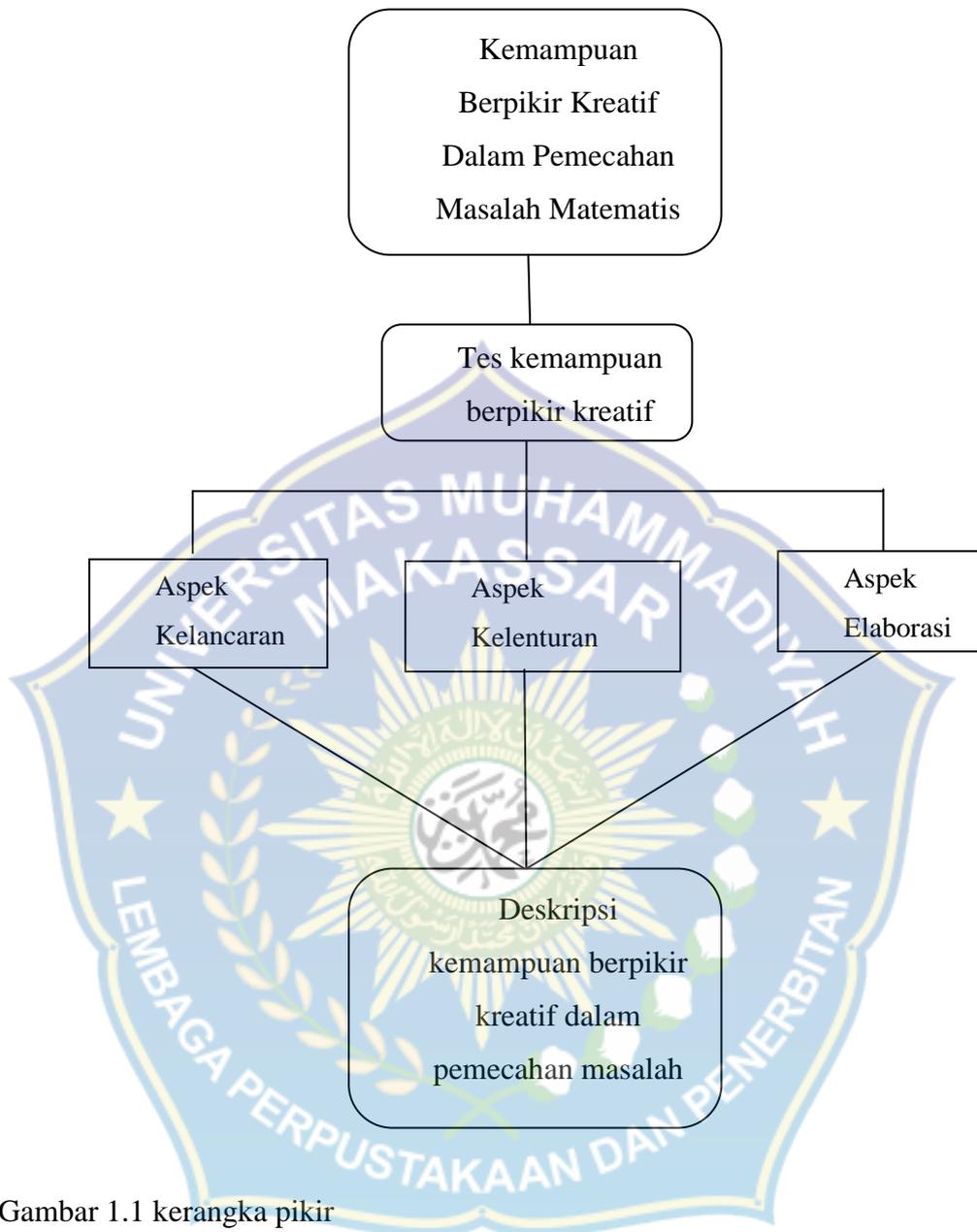
Dari uraian di atas tampak bahwa berpikir kreatif dibutuhkan dalam pemecahan masalah karena dalam menyelesaikan suatu masalah diperlukan kemampuan-kemampuan seperti kemampuan berpikir divergen, kemampuan memunculkan dan menerapkan gagasan-gagasan baru, dan kemampuan untuk mengkombinasikan gagasan. Kemampuan-kemampuan ini merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif.

B. KERANGKA PIKIR

Dalam matematika kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan karena kemampuan berpikir kreatif mampu mendorong seseorang terutama

siswa terampil memecahkan masalah matematika dan menemukan alternatif-alternatif pemecahan yang bervariasi. Namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif yang merupakan salah satu proses pemikiran tingkat tinggi ini jarang dilatih. Masih banyak ditemukan, dalam sebuah ruang kelas guru menggunakan model pembelajaran konvensional yang dinilai hanya sering membuat siswa terjebak dalam rutinitas pembelajaran.

Aspek kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada aspek berpikir kreatif Silver (1997:76) menjelaskan komponen berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak kemungkinan jawaban dan cara dalam memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur dengan aspek kelancaran, aspek kelenturan dan aspek elaborasi. aspek kelenturan yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. aspek kelancaran yaitu kemampuan siswa dalam membuat jawaban yang beragam dan benar dalam memecahkan masalah. Jawaban yang beragam yaitu jawaban yang diperoleh tidak sama dan membentuk pola tertentu. Aspek elaborasi yaitu Siswa menyelesaikan masalah secara terperinci dan mendetail, dimana pemecahan masalah tidak akan terselesaikan tanpa adanya berpikir kreatif. Sehingga kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah memiliki keterkaitan yang erat.



Gambar 1.1 kerangka pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

C. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam tentang realitas social dan berbagai fenomena yang terjadi di masyarakat yang menjadi subjek penelitian sehingga tergambarlah ciri, karakter, sifat, dan model dari fenomena tersebut.

Adapun jenis penelitian ini yang akan dipergunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif pada siswa kelas VIIIB SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

D. Faktor Yang Diselidiki

Faktor yang diselidiki dalam penelitian ini yaitu gambaran atau profil kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis. Dimana karakteristik kemampuan berpikir kreatif terdiri :

- e. Aspek kelancaran, yaitu kemampuan siswa menyelesaikan masalah dengan banyak penyelesaian atau jawaban (lebih dari satu jawaban)..

- f. Aspek kelenturan, yaitu kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam satu cara kemudian menggunakan cara lain. Siswa mendiskusikan berbagai metode penyelesaian.
- a. Aspek elaborasi, yaitu kemampuan siswa menyelesaikan masalah secara terperinci dan mendetail.

E. Lokasi Dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SMP Muhammadiyah 5 Makassar di jalan Gagak IV no 6, Mariso, Kecamatan Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, serta subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

1. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis (KBKM) siswa dalam bentuk soal uraian sebanyak 3 butir soal pada pokok bahasan persamaan linear dua variabel. Tes uraian tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan indikator kelancaran, kelenturan dan elaborasi. Kisi-kisi instrumen tes berpikir kreatif digunakan sebagai acuan bagi peneliti dalam membuat soal. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1

Kisi – Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Deskripsi Indikator Berpikir Kreatif	Indikator berpikir kreatif
1.	Menuliskan informasi yang diketahui dari soal secara lancar dan menghasilkan banyak penyelesaian atau jawaban.	Aspek Kelancaran
2.	Menggunakan metode penyelesaian yang bervariasi (menyelesaikan soal dengan satu cara, kemudian menggunakan cara lain).	Aspek Kelenturan
3.	Menguraikan secara runtut dan detail langkah - langkah penyelesaian masalah	Aspek Elaborasi

Pemberian skor penilaian kemampuan berpikir kreatif untuk setiap indikator pada penelitian ini seperti pada pedoman pen-skoran KBKM dipaparkan secara lebih rinci disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.2

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek yang diukur	Skor	Respon siswa terhadap soal atau masalah
Aspek Kelancaran	0	Tidak menjawab soal
	1	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan penyelesaian masalah tetapi pengungkapannya kurang jelas atau salah.
	2	Memberikan lebih dari satu ide/jawaban yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.
Aspek Kelenturan	0	Tidak menjawab soal
	1	Memberikan jawaban hanya dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.
	2	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
	3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah

		karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan
	4	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), dan proses perhitungan dari hasilnya benar.
Aspek Elaborasi	0	Tidak menjawab soal
	1	Terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan soal yang diberikan tanpa disertai perincian
	2	Terdapat kekeliruan dalam dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan disertai perincian yang kurang detail
	3	Menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar tetapi memerincinya kurang detail
	4	Menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar dan memerincinya dengan detail

Untuk mengetahui instrumen kemampuan berpikir kreatif yang akan digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi kalayakan persyaratan nstrumen dilakukan validitas *content* atau isi materi instrument oleh dosen pembimbing.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan data tes kemampuan berpikir kreatif. Dimana data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah skor tes kemampuan berpikir kreatif matematik siswa. Pengumpulan data tersebut diperoleh dengan menggunakan teknik tes yaitu tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbentuk soal uraian pada pokok bahasan persamaan linear dua variabel. Data dalam penelitian berupa data primer tentang kemampuan berpikir kreatif matematika siswa terhadap pembelajaran matematika. Adapun yang menjadi sumber data pada penelitian ini adalah siswa SMP. Muhammadiyah 5 Makassar Kelas VIII B Tahun Pelajaran 2018/2019.

2. Teknik Wawancara

Menurut Moleong (2006: 186) wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Wawancara dalam penelitian ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondenya sedikit/kecil. Stainback dalam Sugiyono (2016: 72)

mengemukakan bahwa dengan wawancara, peneliti akan mengungkapkan situasi dan fenomena yang terjadi, di mana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik wawancara tidak berstruktur. Sugiyono (2016: 74) mengatakan bahwa wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas, dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Sehingga pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan dan pertanyaan akan dikembangkan serta disesuaikan sendiri ketika di lapangan. Wawancara dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara berhadapan langsung dengan subjek penelitian.

Pelaksanaan wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara berbasis tes. Tes yang dimaksud adalah tes tertulis terkait kemampuan berpikir kreatif yang akan diteliti lebih dalam pada wawancara tersebut. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan kevalidan data yang diperoleh dari subjek. Konten yang akan diungkap dalam wawancara ini adalah mengenai pendeskripsian kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator yaitu kelancaran, keluwesan dan elaborasi. Sehingga pelaksanaan wawancara ini dapat digunakan untuk mensikronkan jawaban tertulis siswa dengan jawaban pada saat wawancara.

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu:

- a. Observasi sekolah yang akan diteliti.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika dan pedoman wawancara kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap Pelaksanaan.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

- a. Memberikan Lembar Kerja Siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika siswa.
- b. Mengamati siswa siswa ketika mengerjakan soal, sehingga apabila siswa mengalami masalah dalam mengerjakan soal maka peneliti dapat membantu.

- c. Kemudian mengambil beberapa siswa untuk mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif ulang serta melakukan wawancara bagi siswa yang bersedia diwawancarai

3. Tahap analisis hasil penelitian

Adapun dengan langkah - langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data – data hasil penelitian yang diperoleh dari hasil tes belajar matematika siswa .
- b. Data – data yang telah dikumpul kemudian dianalisis dan dibuatkan laporan.

H. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan analisis statistika yaitu analisis statistik deskriptif. Untuk mengetahui deskripsi kemampuan berpikir kreatif maka diperlukan analisis tes kemampuan berpikir kreatif dan analisis wawancara.

Model Miles & Huberman dalam Sugiyono (2016: 91), yaitu analisis dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Misalnya pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis belum cukup maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi hingga diperoleh data yang di anggap cukup. Langkah-langkah analisis data kualitatif adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data (*Data reduction*)

Sugiyono (2016: 92) menjelaskan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, mencari tema dan polanya. Artinya data yang diperoleh dirangkum dan dipilih sesuai kebutuhan peneliti. Selain itu, data yang diperoleh diidentifikasi kemudian disimpulkan. Jadi, setelah melalui tahap reduksi data, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencari bila diperlukan.

Dalam mereduksi data peneliti menggunakan teknik triangulasi, triangulasi yaitu penggabungan antara tes dan wawancara. Teknik triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dari sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2016: 83). Dari daftar tersebut peneliti mulai memikirkan keterkaitan dari tema-tema yang didapat dari wawancara dan pemberian tes.

2. Penyajian Data (*Data display*)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data biasa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles and Huberman dalam Sugiyono (2016: 95) menyatakan “*the*

most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text". Yang Paling sering dalam menyajikan data dalam bentuk kualitatif adalah teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang akan terjadi dan merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/ verification*)

Langkah selanjutnya menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2016: 99) adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada dilapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan tersebut dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya belum terlihat jelas namun menjadi jelas setelah diteliti.

I. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan pelaksanaan ini adalah ketika siswa mampu untuk berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis. Dimana indikator berpikir kreatif ada tiga yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. dalam pemecahan masalah matematis itu sendiri

Siswa yang memiliki kategori prestasi tinggi dapat menunjukkan ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, kelenturan, dan keterperincian atau elaborasi. Indikator kelancaran siswa ditunjukkan dengan beragam jawaban benar yang diberikan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan. Indikator kelenturan ditunjukkan dengan banyaknya cara penyelesaian yang diberikan siswa ketika menyelesaikan persoalan. Siswa juga mampu memberikan contoh jawaban yang dikerjakan secara terperinci sehingga siswa tersebut dapat dikatakan sudah menguasai indikator kemampuan berpikir kreatif yang ketiga yaitu keterperincian atau elaborasi.

Siswa akan dikategorikan dalam prestasi sedang bila dia hanya menunjukkan dua indikator berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan dan fleksibilitas, tetapi masih belum menguasai indikator keterperincian. Dan dikategorikan dalam prestasi rendah apabila siswa tidak mampu untuk menguasai semua indikator dalam berpikir kreatif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas. Dengan tujuan untuk mengetahui deskripsi kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Pertemuan pertama dilaksanakan tes hasil belajar dengan pemberian tes kemampuan berpikir kreatif. Pertemuan kedua dilakukan wawancara dengan siswa dan memberikan angket respon siswa. Dalam pelaksanaan ini, yang bertindak sebagai guru pengajar di kelas yang dijadikan subjek penelitian adalah guru mata pelajaran matematika smp muhammadiyah 5, sedangkan pengamat aktivitas siswa diamati oleh peneliti sendiri.

Dalam setiap pertemuan tersebut (pertemuan pertama sampai dengan pertemuan kedua) diperoleh data aktivitas siswa, data nilai tes hasil belajar dan angket respon siswa. Data – data tersebut akan dianalisis statistik deskriptif.

1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi persamaan linear dua variabel diukur menggunakan instrumen berupa soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 3 soal yang memuat 3 indikator berpikir kreatif yang berbeda yaitu aspek kelancaran, aspek kelenturan dan aspek elaborasi . 1. Tes berpikir kreatif diberikan kepada siswa sebanyak 2 kali yaitu yang

pertama untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan yang kedua untuk wawancara kepada siswa untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir kreatifnya. Ada Tabel berikut ini menyajikan statistik data kreativitas siswa pada kelas VIII B. Rentang nilai yang mungkin diperoleh siswa antara 0 sampai dengan 100.

Tabel 2.1 Statistik data berpikir kreatif siswa kelas VIII B SMP.Muhammadiyah 5 Makassar.

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	30
Skor ideal	100
Rata – rata	70,67
Standar deviasi	8,48
Variansi	71,95
Skor maksimum	90
Skor minimum	50
Range	40

Pada tabel 4.1, di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh dari 30 peserta didik pada tes hasil belajar matematika yang mengindikasikan bahwa tes hasil terhadap hasil belajar matematika siswa berpusat di peroleh 70,67 dengan standar deviasi 8,48 yang menunjukkan bahwa penyimpanan data dari nilai rata- rata sebesar 70,67. Nilai yang di capai siswa tersebar dengan nilai minimum 50 yang merupakan nilai terendah yang mungkin dicapai 0 dan nilai maksimum

90 yang merupakan nilai tertinggi dari nilai tertinggi yang mungkin dicapai 100.

Jika diperhatikan nilai tes kemampuan berpikir kreatif lebih rinci untuk setiap indikator berpikir kreatif pada siswa kelas VIIIB maka dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2.2 Persentase Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP.

Muhammadiyah 5 Makassar

Aspek yang diamati	Frekuensi	Persentase (%)
Aspek kelancaran	20	67
Aspek kelenturan	7	23
Aspek elaborasi	4	10

Pada Tabel 4.2 di atas, terlihat bahwa siswa dengan aspek kelancaran terdapat 20 orang dengan persentase 67%, siswa dengan aspek kelenturan sebanyak 7 siswa dengan persentase 23% dan siswa aspek elaborasi sebanyak 4 siswa dengan persentase 10%.

Adapun tiga indikator berpikir kreatif yang perlu diperhatikan yaitu aspek kelancaran, aspek kelenturan dan aspek elaborasi.

a. Aspek Kelancaran

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kreatif pada aspek kelancaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.3 Persentase Aspek Kelancaran Siswa SMP. Muhammadiyah 5 Makassar

No	Indikator kemampuan berpikir kreatif	Jumlah siswa	keterangan	Persentase (%)
1	Aspek kelancaran	20	Mampu	67
2.	Tidak memiliki aspek kelancaran	10	Tidak mampu	33

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada aspek kelancaran sebanyak 20 siswa dengan persentase sebesar 67% dan 10 siswa dinyatakan tidak memiliki aspek kelancaran dengan persentase sebanyak 33%

b. Aspek kelenturan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kreatif pada aspek kelenturan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.4 Persentase Aspek Kelenturan Siswa SMP. Muhammadiyah 5 Makassar

No.	Indikator kemampuan berpikir kreatif	Jumlah siswa	keterangan	Persentase (%)

1.	Aspek kelenturan	7	Mampu	23
	Tidak memiliki aspek kelenturan	23	Tidak mampu	77

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada aspek kelenturan sebanyak 7 siswa dengan persentase sebesar 23% dan 23 siswa dinyatakan tidak memiliki aspek kelenturan dengan persentase sebanyak 77%.

c. Aspek Elaborasi

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kreatif pada aspek elaborasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.5 Persentase Aspek Elaborasi Siswa SMP. Muhammadiyah 5 Makassar

No	Indikator kemampuan berpikir kreatif	Jumlah siswa	keterangan	Persentase (%)
	Aspek eleborasi	4	Mampu	13
2.	Tidak memiliki aspek elaborasi	26	Tidak mampu	87

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada aspek elaborasi (terperinci) sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 13% dan 26 siswa dinyatakan tidak mampu berpikir lancar dengan persentase sebanyak 87%.

2. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif, maka peneliti mengambil 2 siswa secara acak, untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kreatifnya, sehingga peneliti dapat mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematika siswa. Kegiatan wawancara dilakukan pada hari kamis dan jum'ad pada waktu istirahat siswa.

Untuk mempermudah analisis data serta menjaga privasi siswa maka peneliti memberikan inisial pada nama siswa sekaligus kelasnya. Berikut daftar subjek penelitian dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3.1 Daftar inisial subjek penelitian

Subjek	Inisial
S1	FB8B
S2	SNA8B

Pengamatan tentang kemampuan berpikir kreatif dilakukan dengan

memberikan soal kepada para subjek dan terdapat dua bentuk data dalam kegiatan penelitian yaitu dari hasil pekerjaan dan hasil. Dua bentuk data ini akan menjadi tolak ukur peneliti dalam menyimpulkan bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif.

Berikut hasil pengamatan dari 2 subjek yang telah mengerjakan soal kemampuan berpikir kreatif dan telah diwawancarai, serta disajikan kembali soal kemampuan berpikir kreatif untuk memperjelas analisis hasil pekerjaan subjek.



Gambar 2. Soal kemampuan berpikir kreatif

Pada soal diatas siswa dituntut untuk menneyelesaikan soal dengan dua cara yang berbeda.

a. Subjek Pertama (S1) FB8B

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh daripenelitian, berikut analisis data kemampuan berpikir kreatif S₁ dalam menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel.

Berikut ini disajikan hasil pekerjaan S₁ dalam mengerjakan soal yaitu menentukan harga satu buah buku tulis dan satu buah buku gambar yang disajikan dalam bentuk gambar.

Dik: x = buku tulis
 y = buku gambar
 Dit: $x = ?$
 $y = ?$
 Jawab: Eliminasi: $\begin{matrix} 4x + 2y = 21000 & \times 2 & \rightarrow & 8x + 4y = 42000 \\ 2x + 3y = 17000 & \times 2 & \rightarrow & 4x + 6y = 34000 \\ \hline & & & -2y = 8000 \\ & & & y = -3000 \end{matrix}$
 Eliminasi x : $\begin{matrix} 4x + 2y = 21000 & \times 2 & \rightarrow & 8x + 4y = 42000 \\ 2x + 3y = 17000 & \times 4 & \rightarrow & 8x + 12y = 68000 \\ \hline & & & -8y = -26000 \\ & & & y = 3250 \end{matrix}$
 Jadi harga 1 buku tulis = 2500, dan
 harga 1 buku gambar = 3000

Gambar 3. Hasil pekerjaan S1

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa S1 mampu memahami soal yang diberikan dalam bentuk soal cerita karena terlihat dari jawaban yang diberikan sudah benar. S1 dapat menjawab soal dengan cara pertama soal cerita diubah ke dalam model matematika. Setelah itu mencari nilai x dan y dengan cara mengeliminasi dua persamaan di atas. Dalam memberikan jawaban S1 langsung pada perhitungan dan menuliskan rumusnya. S1 juga dengan tepat dalam memberikan jawaban harga satu buah buku tulis dan satu buah buku gambar dengan benar sehingga S1 memenuhi aspek kelancaran dan aspek keterperincian karena pada jawaban S1 di atas memberikan jawaban yang sangat detail dalam menjawabnya. Walaupun S1 masih memiliki kekurangan dalam perhitungan yang dapat dilihat dalam jawabannya, tetapi saat diwawancara S1 dapat melengkapi jawabannya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara S1.

P : Setelah membaca soal, coba anda jelaskan apa yang pertamakali anda pikirkan tentang soal tersebut.
 S1: Yang pertama saya pikirkan adalah yang ditanyakan dalam soal tersebut yaitu tentang berapa harga 1 buah buku tulis dan buku gambar.
 P : Apakah ada yang lain? Jelaskan!

S1: Ada, yaitu yang diketahui didalam soal yaitu 4 buku tulis dan 7 buku gambar seharga Rp31.000 dan 2 buku tulis dan 4 buku gambar seharga Rp17.000.

P : Oke. Untuk mengerjakan soal, apa saja yang anda lakukan untuk mempermudah anda untuk menyelesaikan soal tersebut?

S1: Pertama saya permissalkan dulu buku tulis menjadi x dan buku gambar menjadi y. Setelah itu diubah soal menjadi bentuk persamaan, kemudian ku eliminasi persamaan tersebut.

P : Untuk permissalan buku tulis dan buku gambar, apakah harus menggunakan X dan Y ?

S1 : Tidak juga. Tetapi saya sudah terbiasa menggunakan X dan Y.

P : Oke. Bagaimana cara anda dalam mengeliminasi persamaan yang telah anda dapat tersebut?

S1 : pertama persamaan saya eliminasi y untuk mendapatkan hasil y, setelah itu saya eliminasi untuk kedua kalinya yaitu saya eliminasi x untuk mendapatkan nilai y.

P : Selain eliminasi adakah cara lain untuk menyelesaikan soal tersebut?

S1 : Ada yaitu menggunakan cara campuran yaitu dengan eliminasi kemudian disubsitusi.

P : coba anda kerjakan.

: iya bu.

The image shows handwritten mathematical work on a piece of paper. It details the elimination method for solving a system of linear equations. The equations are:
 $4x + 7y = 31.000$
 $2x + 4y = 17.000$
The student multiplies the second equation by 2 to get $4x + 8y = 34.000$. Then, they subtract the first equation from this result to eliminate x, resulting in $y = 3.000$. Finally, they substitute $y = 3.000$ back into the first equation to find $x = 5.000$.

Seperti ini bu (menunjuk hasil yang sudah dia kerjakan).

P : Diantara dua cara penyelesaian tersebut menurut anda mana yang lebih mudah untuk anda pakai? Dan berikan alasannya

S1 : Menurut saya cara pertama yaitu menggunakan eliminasi dua kali, lebih mudah bagi saya. Karena kalau menggunakan cara campuran saya agak kesusahan dalam mengoperasikan perkalian dan saya juga kurang paham pada nilai yang sudah saya dapat harus di subsitusikan pada persamaan pertama atau pada persamaan kedua.

P : Oke. Biasanya setelah selesai mengerajka soal apakah anda mengecek kembali jawaban yang sudah anda dapat?

S1 : kadang kadang bu.

Berdasarkan cuplikan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa menurut S1 mampu menggunakan dua cara dalam menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel yaitu dengan cara eliminasi dan cara gabungan antara eliminasi dan subsitusi. Dari pemaparantersebut menunjukkan bahwa S1 sudah memenuhi tiga aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan berpikir lancar yaitu S1 dengan lancar menjawab soal yang diberikan, aspek terperinci yaitu S1 dengan terperinci menjawab soal dan yang terakhir aspek fleksibel yaitu S1 bisa menyelesaikan soal dengan menggunakan dua cara yang berbeda dalam menjawab soal

Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan wawancara dapat dikatakan bahwa S1 memiliki kemampuan berpikir kreatif tingkat tinggi yang mana mencakup tiga aspek yaitu aspek kelancaran, aspek kelenturan dan aspek elaborasi. Ketika diberikan tes kemampuan berpikir kreatif yang pertama S1 juga memberikan jawaban yang memuaskan, walaupun jawaban pada aspek kelenturan masih ada kekurangan atau salah. Tetapi ketika diwawancarai S1 memberikan jawaban yang memuaskan.

b. Subjek kedua (S2) SNA8B

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh dari penelitian, berikut analisis data kemampuan berpikir kreatif S2 dalam menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel.

Berikut ini disajikan hasil pekerjaan S2 dalam mengerjakan soal yaitu menentukan harga satu buah buku tulis dan satu buah buku gambar yang disajikan dalam bentuk gambar.



Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa S2 mampu memahami soal yang diberikan dalam bentuk soal cerita, walaupun jawaban yang diberikan kurang tepat. S2 dapat menjawab soal dengan cara pertama soal cerita diubah kedalam model matematika. Setelah itu mencari nilai x dan y dengan cara mengeliminasi dua persamaan diatas kemudian mensubstitusikan nilai y yang didapat kedalam persamaan pertama. Dalam memberikan jawaban S2 langsung pada perhitungan dan menuliskan rumusnya. S2 juga dengan tepat dalam memberikan jawaban harga satu buah buku tulis dan satu buah buku gambar dengan benar sehingga S2 memenuhi aspek kelancaran dan aspek keterperincian karena pada jawaban S2 diatas memberikan jawaban yang

sanagt detail dalam menjawabnya. Walaupun S2 masih memiliki kekurangan dalam perhitungan yang dapat dilihat dalam jawabannya, tetapi saat diwawancara S2 dapat melengkapi jawabannya. Berikut adalah cuplikan hasil wawancara S2.

P : Setelah membaca soal, coba anda jelaskan apa yang pertamakali anda pikirkan tentang soal tersebut.

S2: Yang pertama saya pikirkan adalah mengubah soal cerita tersebut kedalam bentuk model matematika

P : Apakah ada yang lain? Bisa kamu jelaskan!

S2: Ada, yaitu yang harus dicari yaitu berapa harga satu buku tulis dan berapa harga satu buku gambar

P : Oke. Untuk mengerjakan soal, apa saja yang anda lakukan untuk mempermudah anda untuk menyelesaikan soal tersebut?

S2: Pertama saya permisalkan dulu buku tulis menjadi x dan buku gambar menjadi y. Setelah itu diubah soal menjadi bentuk persamaan, kemudian ku eliminasi persamaan tersebut.

P : Untuk permisalan buku tulis dan buku gambar, apakah harus menggunakan X dan Y ?

S2 : Tidak juga, bu. Bisa juga dimisalkan dengan a, b dan yang lainnya, bu

P : Bisa anda jelaskan maksudnya?

S2 : Maksudnya itu, misalnya buku tulis: a, dan buku gambar: b. Jadi tidak selamanya harus menggunakan X dan Y

P : Oke. Coba anda jelaskan cara penyelesaian menggunakan eliminasi yang kamu maksudkan?

S2 : (berpikir sejenak) pertama saya eliminasi x pada persamaan pertama dan persamaan kedua untuk mendapatkan hasil y, setelah itu saya subsitusi nilai y yang sudah ada kedalam persamaan pertama.

Yaitu $4x + 7y = 31.000$, dimana nilai $7y$ diubah menjadi $7(3000)$ sehingga menjadi $4x + 7(3000) = 31.000$. terus $4x = 31000 - 27000 = 4000$. Jadi x

= 1000

P : coba anda periksa lagi jawaban anda, apakah ada yang salah atau tidak dalam penyelesaiannya.

S2 : (sambil mengecek kembali jawabannya) Ohh. Ternyata saya salah dalam perkaliannya. Dimana $7(3000) = 21000$. Sehingga $4x = 31000 - 21000 = 10000$. Jadi $x = 2500$

P : Selain menggunakan cara campuran adakah cara lain yang dapat anda gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?

S2: Tidak ada bu (sambil garuk kepala). Saya hanya mahir menggunakan cara campuran bu.

P : Baiklah. Apakah pekerjaanmu selesai sampai disini?(sambil menunjuk lembar jawaban)

S2: tidak, masih ada bu.

P : Apa itu yang belum selesai? Jelaskan.

S2: yang terakhir jawabannya, jadi harga satu buku tulis adalah Rp1000 dan harga buku gambar adalah Rp2500

P : Oke. Biasanya setelah selesai mengerjakan soal apakah anda mengecek kembali jawaban yang sudah anda dapat?

: kadang kadang bu.

Berdasarkan cuplikan hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa menurut S2 hanya mampu menggunakan satu cara dalam menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel yaitu dengan cara gabungan antara eliminasi dan substitusi. Dari pemaparan tersebut menunjukkan bahwa S2 hanya memenuhi dua aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu aspek kelancaran yaitu S2 dengan lancar menjawab soal yang diberikan, aspek elaborasi yaitu S2 dengan terperinci menjawab sedangkan untuk aspek kelenturan S2 masih kurang karena ketika menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel, S2 hanya

mampu menyelesaikan soal menggunakan satu cara penyelesaian dalam menjawab soal

Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan wawancara dapat dikatakan bahwa S2 memiliki kemampuan berpikir kreatif tingkat sedang yang mana hanya mencakup dua aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu aspek kelancaran dan aspek elaborasi, dan tidak memiliki aspek kelenturan.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil wawancara siswa VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Rata-rata hasil belajar siswa setelah selesai pembelajaran matematika adalah 70,67. Hal ini membuktikan bahwa setelah selesai pembelajaran dengan kemampuan berpikir kreatif yang paling dominan dicapai oleh siswa adalah kefasihan atau kemampuan berpikir lancar. Sedangkan indikator komponen berpikir kreatif yang paling sedikit dicapai oleh siswa adalah fleksibel. Pencapaian indikator komponen berpikir kreatif ini mempengaruhi pencapaian tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun penjelasan dari masing-masing indikator komponen berpikir kreatif dan tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang dicapai oleh siswa adalah sebagai berikut.

1. Aspek Kelancaran

Berdasarkan temuan penelitian dapat diketahui bahwa kefasihan siswa ditunjukkan dengan kelancaran siswa dalam menyelesaikan lembar kerja siswa. Selain itu, siswa tersebut juga mampu menjelaskan

cara lain dengan pendekatan yang sama atau dengan cara lain yang biasa digunakan. Berdasarkan presentase aspek kelancaran sebanyak 20 siswa dengan presentase sebesar 67% dan 4 dinyatakan tidak mampu berpikir lancar dengan presentase 33%.

Serta dalam tes dan wawancara dimana dua siswa yang diwawancarai oleh peneliti, disini kedua siswa tersebut dengan lancar menyelesaikan tes, walaupun siswa kedua melakukan kesalahan dalam penyelesaian persamaan linear dua variabel, tetapi dia dapat memperbaiki jawaban tersebut dengan lancar ketika diwawancarai, sehingga siswa tersebut mampu memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam aspek berpikir lancar.

2. Aspek Kelenturan

Aspek kelenturan siswa dapat diketahui melalui wawancara dimana siswa yang fleksibel mampu menjelaskan berbagai cara dengan pendekatan yang berbeda untuk menyelesaikan soal. menunjukkan aspek kelenturan hanya mencapai 17% dan tidak berpikir lancar dengan presentase sebanyak 83%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek kelenturan siswa masih rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, sebagaimana telah dijelaskan bahwa hanya tiga siswa yang dapat mencapai indikator kelenturan. Pada aspek kelenturan ini, ditemukan bahwa siswa yang mencapai indikator kelenturan juga mencapai indikator kelancaran. Hal ini ditunjukkan dengan hasil tes siswa yang menunjukkan indikator kelancaran. Sementara siswa lain

yang tidak mencapai indikator kelenturan, sebagian ada yang mencapai indikator kefasihan, namun ada juga sebagian siswa yang tidak mencapai indikator kefasihan. Sedangkan siswa yang tidak dapat mencapai kedua aspek komponen berpikir kreatif tersebut, kurang memahami informasi yang disajikan pada soal dan kurang menguasai materi.

Pada saat melakukan wawancara dengan memberikan soal terhadap dua siswa untuk diselesaikan menggunakan dua cara yang berbeda, tetapi dari kedua siswa tersebut hanya salah satu siswa yang mampu mengerjakan soal yang diberikan menggunakan dua cara yang berbeda. Yaitu siswa pertama mampu mengerjakan soal persamaan linear dua variabel menggunakan cara campuran dan cara eliminasi sedangkan siswa yang kedua hanya mampu mengerjakan soal tersebut menggunakan metode eliminasi. Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa yang pertama dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam aspek kelenturan sedangkan siswa yang kedua dapat dikatakan tidak mempunyai aspek kelenturan dalam berpikir.

3. Aspek Elaborasi

Pencapaian indikator terperinci siswa ditunjukkan dengan kemampuan siswa untuk menunjukkan cara penyelesaian baru dan menghasilkan jawaban yang benar. Hasil penelitian tentang kemampuan elaborasi ini adalah sebesar 4 siswa dengan presentase 13% dan 26 siswa dinyatakan tidak memiliki kemampuan elaborasi dengan

presentase 87%. Siswa yang dapat menunjukkan kemampuan terperinci tersebut juga dapat mencapai indikator kefasihan dan fleksibilitas. Selain itu, berdasarkan observasi, siswa tersebut sangat cepat dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan yang disajikan. Hal yang demikian menunjukkan bahwa siswa tersebut mencapai tingkat berpikir kreatif yang tinggi. Komponen kemampuan terperinci ini sangat jarang dimiliki oleh siswa karena memang diperlukan pemikiran tingkat tinggi untuk dapat mencapainya. Sebagian siswa dapat menjelaskan cara penyelesaian yang berbeda dari cara yang biasa digunakan untuk menyelesaikan lembar kerja siswa. Akan tetapi, cara berbeda tersebut belum dapat dikatakan baru, karena sudah pernah ditemui sebelumnya.

★ Serta dalam tes dan wawancara dimana dua siswa yang diwawancarai oleh peneliti, disini kedua siswa tersebut dalam menyelesaikan tes sangat rinci dalam penyelesaian persamaan linear dua variabel, sehingga siswa tersebut mampu memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam aspek berpikir terperinci.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Kemampuan berpikir kreatif siswa untuk kategori tinggi pada aspek kelancaran sangat baik karena siswa kategori tinggi mampu memunculkan satu ide dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Untuk aspek kelunturan, siswa pada kategori tinggi berada pada kriteria baik artinya pada umumnya mampu menentukan satu cara dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan kemampuan pada aspek berpikir elaborasi atau keterperincian sangat baik, artinya siswa dapat menjelaskan menyelesaikan dengan rinci dan tepat sehingga pada aspek ini tidak mengalami kesulitan.

Kemampuan berpikir kreatif siswa untuk kategori sedang pada aspek kelancaran, aspek elaborasi atau keterperincian berada pada kriteria baik. Sedangkan kemampuan pada kelenturan siswa masih berarada pada tingkat kurang baik.

Kemampuan berpikir kreatif siswa untuk kategori rendah, secara keseluruhan berada pada kriteria kurang baik. Secara keseluruhan siswa pada kemampuan rendah masih perlu pembinaan.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat diketahui bahwa siswa kelas VIII B SMP. Muhammadiyah 5 Makassar memiliki tingkat

kemampuan berpikir kreatif dalam kategori rendah dimana hanya beberapa siswa memenuhi dua atau tiga indikator berpikir kreatif dan sebagian besar siswa hanya memenuhi satu indikator berpikir kreatif.

B. Saran

Dalam prose belajar mengajar guru juga perlu memperhatikan pemilihan dan penerapan metode yang inovatif yang sesuai juga dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Penggunaan metode yang bervariasi dan inovatif dapat meningkatkan semangat belajar siswa yang nantinya berdampak pada hasil belajar siswa.

Peneliti menyadari bahwa hasil belajar dari penelitian ini belum sepenuhnya mencapai sebagaimana diharapkan. Ini semua karena keterbatasan waktu dan persiapan peneliti. Sehingga peneliti menyarankan pada peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian ini supaya benar – benar memahami konsep kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah matematis sehingga dapat mempersiapkan instrument sebaik mungkin sehingga data yang diperoleh benar – benar menggambarkan kemampuan responden..

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad (2005). *Kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa SLTP dengan model pembelajaran berbasis masalah*. Tesis pada SPs UPI. Tidak diterbitkan.
- Azhari. 2013. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 7 No. 2 Juli 2013.
- Badan Standardisasi Nasional Pendidikan (2006). *Pedoman penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Jakarta: Depdiknas
- Branca, NA. (1980). *Problem solving as a goal, process, and basic skill*. In Stephen Krullik dan Robert E. Rey (Ed). *Problem solving in school mathematics*, (p.3-8), NCTM.
- Mahmudi, Ali. *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Makalah Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV. 30 Juni – 3 Juli 2010. UNIMA Manado (2010)
- Khadijah, N. 2006. *Psikologi Belajar*. Palembang: IAIN Raden Fatah PRESS.
- La Moma, 2014. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, self-efficacy, dan Soft skills Siswa SMP melalui Pembelajaran Generatif Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu
- Mahuda, Isnaini, 2012 *Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-op Co-op dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA* Skripsi. UPI Bandung; Tidak diterbitkan.
- Marzuki (2006). *Implementasi kooperatif (cooperative learning) tipe STAD dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah masalah matematik siswa*. Tesis pada SPs UPI. Tidak diterbitkan
- Maxwell, John C. 2004. *Berpikir Lain Dari Yang Biasanya (Thinking For A Change)*. Batam: Karisma Press.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Penerbit Rineka Cipta: Jakarta
- Munandar, S.C.U. (1999). *Kreativitas dan Keberbakatan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Murtado, S. & Tambunan, G. (1987). *Materi Pokok Pengajaran Matematika*. Jakarta: Karunika.

- Miles, M.B. dan Huberman, A.M. 1992. *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang MetodeMetode Baru*. UIPress. Jakarta.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: Virginia.
- Pehkonen, E. (1997). The State of Art in Mathematical Creativity. Dalam *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM) – The International Journal on Mathematics Education* [Online], Vol 29 (3), 5 halaman. Tersedia: <http://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a1.pdf> [14 Maret 2015]
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito
- Risnanosanti. (2010). Kemampuan Berpikirkreatif Matematis dan Self Efficacy Terhadap Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam Pembelajaran Inkuiri. Bandung: UP
- Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Saputra, M. Hapiz Yulia, Hobri, Kristiana, Arika Indah. Pengembangan Paket Tes Berpikir Kreatif Matematis Tipe Problem Posing untuk Siswa Kelas XI SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika. *Jurnal edukasi unej 2015*, ii (1):1-7 (2015)
- Silver, Edward A. (1997). *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*. <http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm> ZDM Volum 29 (June 1997) Number 3. Electronic Edition ISSN 1615-679X. Download 6 Agustus 2002
- Sumarmo, U. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Makalah FPMIPA UPI.
- Sugiman (2010). *Dampak pembelajaran matematika realistic terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keyakinan matematik siswa sekolah menengah pertama di kota Yogyakarta*. Disertasi pada SPs UPI. Tidak diterbitkan
- Suherman, Erman. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. [Hands-out Perkuliahan: Belajar dan Pembelajaran Matematika]. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kotemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.
- Turmudi. (2008). *Pemecahan Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia: http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR. PEND. MATEMATIKA/196101121987031-TURMUDI/F20-PEMECAHAN_MASALAH_MATEMATIKA-1-11-2008.pdf. [26 Februari 2013].

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C

LAMPIRAN D



LAMPIRAN-LAMPIRAN

A.1 Daftar Hadir Siswa

A.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian



DAFTAR HADIR SISWA
KELAS VIII SMP MUHAMAMDIYAH 5 MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2018/2019

No	Nama	Pertemuan	
		I	II
1	Ady surya	√	√
2	Al Muqarram M.	A	a
3	Al Nisra	A	a
4	Darni	√	√
5	Ibnu Yahya S.	√	√
6	Isra Mirani H.	√	√
7	Julia Aulalia	√	√
8	Afrizal	√	√
9	Muh. Arfan	√	a
10	Muh. Bahri	√	√
11	Fikram Zulkifli	S	s
12	Muh. Rizqul A.	√	√
13	Murnih Cahyati	√	√
14	Nadia Damayanti B	√	√
15	Nur Aisyah	√	√
16	Nurul Insyani	√	√
17	Nurhalima	√	√
18	Putri	√	√

1	Reski Amanda	√	√
2	Silmi	√	√
2	Siti Amelia R.	√	√
2	St. Nur Aisyah A.	√	√
2	Veriyanto	√	√
2	Azzahra Nabila	√	√
2	Febrianti B	√	√
2	Muh.Itza Rajata. A	√	√
2	Muh Amirul F.	√	√
2	Ahmad Arya Widyadhana	a	s
2	Husnul Amalia	√	√
3	Muhammad Arsyandy	a	√

Ket:

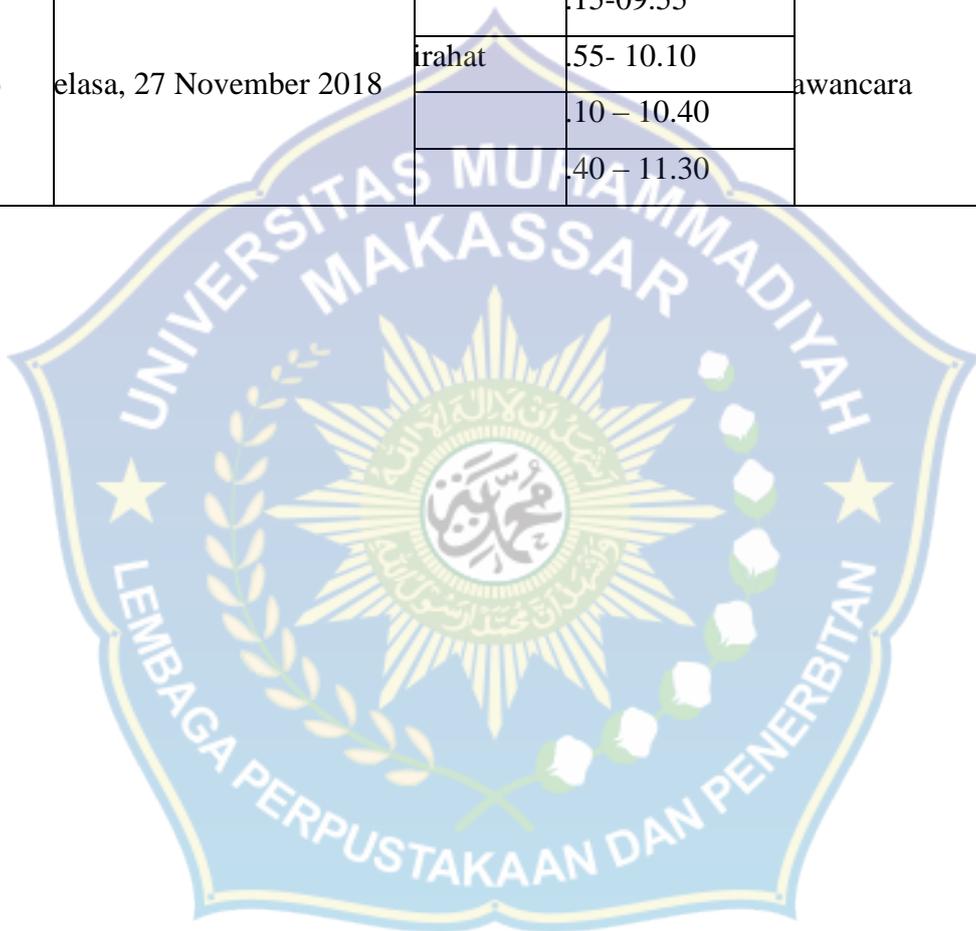
a = Alpha

i = Izin

s = Sakit

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2018/2019**

	Hari/Tanggal	Waktu	Durasi	Kegiatan
	Kamis, 22 November 2018		10 – 10.40	Tes kemampuan berpikir
			10.40 – 11.30	kreatif
6	Jumat, 27 November 2018		15-09.55	wawancara
		istirahat	10.55- 10.10	
			10 – 10.40	
			10.40 – 11.30	



LAMPIRAN-LAMPIRAN

B.1 Instrumen Tes kemampuan Berpikir Kreatif

B.2 Pedoman Wawancara

B.3 Instrumen Tes kemampuan Berpikir Kreatif Untuk
Wawancara

B.4 Kunci Jawaban Dan Pedoman Penkoran



TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nama :

Nis:

Kelas :

Petunjuk :

1. Tulislah nama, nis dan kelas di sudut kiri atas lembaran ini!
2. Bacalah soal dengan baik dan cermat!
3. Tulislah jawaban pada tempat yang telah disediakan!
4. Berusahalah bekerja tanpa bantuan dari temanmu!
5. Sebelum dikumpul periksalah kembali jawabanmu!

SOAL

- 1) Pada tempat parkir yang terdiri atas motor dan mobil terdapat 25 buah kendaraan. Jumlah roda seluruhnya 80 buah. Jika banyak motor dinyatakan dengan x dan banyak mobil dinyatakan dengan y . Buatlah sistem persamaan linier dua variabel dari pernyataan di atas!

Jawab



- 2) Diketahui harga 5 kg apel dan 3 kg jeruk adalah Rp.79.000,00. Sedangkan 3kg apel dan 2 kg jeruk adlah Rp.49.000,00. Tentukan berapakah harga 1 kg apel dan 1 kg jeruk!
jawab



SELAMAT MENGERJAKAN..... ^_^



- 3) Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel berikut menggunakan dua macam metode penyelesaian.

$$\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$$

Jawab.



Pedoman Wawancara

Pewawancara :

Yang diwawancarai :

Tempat dan Tanggal Wawancara :

Waktu Wawancara :

Topik Wawancara :

A. Berikut panduan wawancara untuk soal no. 1

No	TAHAPAN PENYELESAIAN	PANDUAN WAWANCARA
1.	<p>Memahami masalah (Membaca soal untuk mengungkapkan makna tiap kalimat soal)</p> <p>a. Apa informasi yang diperoleh dari soal</p> <p>b. Apa yang diketahui dalam soal.</p> <p>c. Apa yang ditanya dalam soal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah soal yang telah disediakan. 2. Setelah membaca soal, coba jelaskan apa yang anda pikirkan tentang konsep soal tersebut? 3. Apakah ada yang lain? Jelaskan! 4. Selanjutnya, apa yang anda ketahui tentang informasi yang terdapat dalam soal tersebut? 5. Apakah ada yang lain lagi? Jelaskan! 6. Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?
2.	<p>Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah</p> <p>a. Apakah ada yang bisa dimisalkan?</p> <p>b. Apa bentuk penyelesaian yang diperlukan?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengerjakan soal, apa saja yang anda lakukan untuk mempermudah penyelesaianmu? 2. Dari informasi yang diperoleh pada soal, apa bentuk dan konsep penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? 3. Apakah anda rencanakan untuk menyelesaikan soal

		tersebut?
3.	Melaksanakan penyelesaian soal (Membuat dan menyelesaikan model matematika menurut aturan-aturan matematika dengan perhitungan yang tepat sehingga mendapatkan jawaban dan solusi dari persoalan)	<p>1. Apa yang pertama anda lakukan untuk membuat model matematika dan penyelesaian pada soal tersebut?</p> <p>2. Apakah anda dapat menyelesaikan model matematika yang telah dirancang tentang konsep-konsep yang berhubungan dengan soal tersebut? Jelaskan!</p> <p>3. Apakah solusi yang anda berikan dalam menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>4. Apakah ada solusi yang lain? Jelaskan!</p> <p>5. Apakah ada solusi lain yang lebih efektif yang dapat digunakan dalam menentukan himpunan penyelesaian dari persoalan yang diberikan?</p>
4.	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh (Mengembalikan jawaban pada soal semula)	<p>1. Setelah hasil anda peroleh, Apakah anda memeriksa kembali hasilnya? Jelaskan!</p> <p>2. Apa yang anda periksa? Coba jelaskan!</p> <p>3. Apakah anda membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan!</p>

		4. Apakah anda yakin dengan jawaban yang anda peroleh? Jelaskan!
--	--	--

B. Berikut panduan wawancara uuntuk soal no. 2

No	TAHAPAN PENYELESAIAN	PANDUAN WAWANCARA
1.	Memahami masalah (Membaca soal untuk mengungkapkan makna tiap kalimat soal) a. Apa informasi yang diperoleh dari soal b. Apa yang diketahui dalam soal. c. Apa yang ditanya dalam soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah soal yang telah disediakan. 2. Setelah membaca soal, coba jelaskan apa yang anda pikirkan tentang konsep soal tersebut? 3. Apakah ada yang lain? Jelaskan! 4. Selanjutnya, apa yang anda ketahui tentang informasi yang terdapat dalam soal tersebut? 5. Apakah ada yang lain lagi? Jelaskan! 6. Apakah yang ditanyakan dalam soal tersebut?
2.	Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah a. Apakah ada yang bisa dimisalkan? b. Apa bentuk penyelesaian yang diperlukan?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengerjakan soal, apa saja yang anda lakukan untuk mempermudah penyelesaianmu? 2. Dari informasi yang diperoleh pada soal, apa bentuk dan konsep penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut? 3. Apakah anda rencanakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
3.	Melaksanakan penyelesaian soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang pertama anda

	<p>(Membuat dan menyelesaikan model matematika menurut aturan-aturan matematika dengan perhitungan yang tepat sehingga mendapatkan jawaban dan solusi dari persoalan)</p>	<p>lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Apakah anda dapat menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan rencana yang anda pikirkan? 3. Apakah solusi yang anda berikan dalam menyelesaikan soal tersebut? 4. Apakah ada solusi lain yang lebih efektif yang dapat digunakan dalam menentukan himpunan penyelesaian dari persoalan yang diberikan?
4.	<p>Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh (Mengembalikan jawaban pada soal semula)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah hasil anda peroleh, Apakah anda memeriksa kembali hasilnya? Jelaskan! 2. Apa yang anda periksa? Coba jelaskan! 3. Apakah anda membuat kesimpulan pada setiap penyelesaian soal? Jelaskan! 4. Apakah anda yakin dengan jawaban yang anda peroleh? Jelaskan!

TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nama :

Nis:

Kelas :

Petunjuk :

1. Tulislah nama, nis dan kelas di sudut kiri atas lembaran ini!
2. Bacalah soal dengan baik dan cermat!
3. Tulislah jawaban pada tempat yang telah disediakan!
4. Berusahalah bekerja tanpa bantuan dari temanmu!
5. Sebelum dikumpul periksalah kembali jawabanmu!

SOAL

1. Adi membeli 4 buku tulis dan 7 buku gambar, sedangkan Ali membeli 2 buku tulis dan 4 buku gambar. Jika Adi menghabiskan uang sebanyak Rp.31.000,00 dan Ali menghabiskan uang sebanyak Rp.17.000,00 maka berapa harga 1 buku tulis dan 1 buku gambar.
jawab :





SELAMAT MENGERJAKAN..... ^_^



Kriteria Penskoran

Sekolah : SMP. Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester : VIII

Aspek yang diamati	Skor 2	Skor 1	Skor 0
Aspek Kelancaran	Jika siswa menuliskan: $x = \text{mobil}$ $y = \text{motor}$, maka $x + y = 25$ $4x + 2y = 80$	Jika siswa menuliskan: $x + y = 25$ $4x + 2y = 80$	Jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal.

Aspek yang diamati	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 0
Aspek Terperici	<p>Jika siswa menuliskan: x = harga apel y = harga jeruk, maka $5x + 3y = 79.000$ $3x + 2y = 49.000$ $\begin{cases} 5x + 3y = 79000 & \times 2 \\ 3x + 2y = 49000 & \times 3 \end{cases}$ $10x + 6y = 158.000$ $9x + 6y = 147.000$ - $x = 11.000$ $5x + 3y = 79.000$ $5(11.000) + 3y = 79.000$ $55.000 + 3y = 79.000$ $3y = 79.000 - 55.000$ $3y = 24.000$ $Y = \frac{24.000}{3}$ $= 8.000$ Jadi 1 Kg apel adalah</p>	<p>Jika siswa menuliskan: x = harga apel y = harga jeruk, maka $5x + 3y = 79.000$ $3x + 2y = 49.000$ $\begin{cases} 5x + 3y = 79000 & \times 2 \\ 3x + 2y = 49000 & \times 3 \end{cases}$ $10x + 6y = 158.000$ $9x + 6y = 147.000$ - $x = 11.000$ $5x + 3y = 79.000$ $5(11.000) + 3y = 79.000$ $55.000 + 3y = 79.000$ $3y = 79.000 - 55.000$ $3y = 24.000$ $y = \frac{24.000}{3}$ $= 8.000$</p>	<p>Jika siswa menuliskan: x = harga apel y = harga jeruk, maka $5x + 3y = 79.000$ $3x + 2y = 49.000$ $\begin{cases} 5x + 3y = 79000 & \times 2 \\ 3x + 2y = 49000 & \times 3 \end{cases}$ $10x + 6y = 158.000$ $9x + 6y = 147.000$ - $x = 11.000$</p>	<p>Jik</p>

8.000 dan 1 Kg jeruk
adalah 8.000



					
--	--	--	--	---	--

Aspek yang diamati	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
Aspek fleksibel	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>a. Penyelesaian menggunakan metode eliminasi.</p> $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$ $\begin{array}{r} 3x - 2y = 0 \quad \times 2 \\ -6x + 4y = 1 \quad \times 1 \\ \hline 6x - 4y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \\ \hline 0 = 1 \end{array}$ <p>Tidak ada penyelesaian yang memenuhi sistem persamaan linear dua variabel tersebut, sehingga persamaan ini tidak memiliki solusi.</p> <p>b. Penyelesaian menggunakan metode substitusi</p> $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>a. Penyelesaian menggunakan metode eliminasi.</p> $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$ $\begin{array}{r} 3x - 2y = 0 \quad \times 2 \\ -6x + 4y = 1 \quad \times 1 \\ \hline 6x - 4y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \\ \hline -6x + 4y = 1 \end{array}$ $1 = 1$ <p>Tidak ada penyelesaian yang memenuhi sistem persamaan linear dua variabel tersebut, sehingga persamaan ini tidak memiliki solusi.</p> <p>b. Penyelesaian menggunakan metode substitusi</p> $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$	<p>Jika siswa menuliskan:</p> <p>a. Penyelesaian menggunakan metode eliminasi.</p> $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$ $\begin{array}{r} 3x - 2y = 0 \quad \times 2 \\ -6x + 4y = 1 \quad \times 1 \\ \hline 6x - 4y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \\ \hline -6x + 4y = 1 \\ \hline 0 = 1 \end{array}$ <p>Tidak ada penyelesaian yang memenuhi sistem persamaan linear dua variabel tersebut, sehingga persamaan ini tidak memiliki solusi.</p>	<p>Jika siswa menulis</p> <p>a. Penyelesaian menggunakan metode eliminasi.</p> $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \end{cases}$ $\begin{array}{r} 3x - 2y = 0 \quad \times 2 \\ -6x + 4y = 1 \quad \times 1 \\ \hline 6x - 4y = 0 \\ -6x + 4y = 1 \\ \hline -6x + 4y = 1 \\ \hline 0 = 1 \end{array}$	<p>Jika siswa tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal.</p>

	$3x = 2y$ $x = \frac{2y}{3}$ <p>Substitusi nilai $x = \frac{2y}{3}$ ke persamaan kedua.</p> $-6x + 4y = 1$ $-6\left(\frac{2y}{3}\right) + 4y = 1$ $-4y + 4y = 1$ $0 = 1$ <p>Tidak ada penyelesaian yang memenuhi sistem persamaan linear dua variabel tersebut, sehingga persamaan ini tidak memiliki solusi.</p>	$3x = 2y$ $x = \frac{2y}{3}$ <p>Substitusi nilai $x = \frac{2y}{3}$ ke persamaan kedua.</p> $-6x + 4y = 1$ $-6\left(\frac{2y}{3}\right) + 4y = 1$ $-4y + 4y = 1$ $0 = 1$			
--	--	---	--	--	--

LAMPIRAN-LAMPIRAN

C.1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan
Pembelajaran

C.3 Instrumen Angket Respon Siswa



LAMPIRAN-LAMPIRAN

D.1 Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain*

D.2 Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

D.3 Analisis Data *Pretest*, *Posttest*, dan *Gain* melalui
Program SPSS 16

D.4 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa

D.5 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

D.6 Hasil Analisis Data Respon Siswa

LAMPIRAN-LAMPIRAN

E.1 Lembar Jawaban *Pretest* dan *Posttest*

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

E.4 Angket Respon Siswa

LAMPIRAN-LAMPIRAN

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan



DOKUMENTASI

	
Siswa mengerjakan soal Pretes	Siswa bersiap dan berdoa sebelum pelajaran
	
Guru membagikan LKS untuk setiap kelompok	Siswa membentuk kelompok
	
Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompok masing-masing	Guru menjelaskan materi



Siswa aktif bertanya pada guru



Siswa bertanya materi yang belum dimengerti pada guru



Siswa aktif bertanya dan menjawab pertanyaan guru



Setiap kelompok memaparkan hasil kerja bersamanya



Siswa serentak bertepuk tangan



Siswa menuliskan jawaban di papan tulis

	
<p>Siswa berkeja kelompok</p>	<p>Guru berkeliling memperhatikan setiap kelompok</p>
	
<p>Siswa menuliskan jawaban di papan tulis</p>	<p>Siswa mengerjakan soal <i>Posttes</i></p>
	
<p>Siswa kelas VII.3</p>	<p>Siswa aktif bertanya kepada guru</p>
	
<p>Siswa bersiap dan berdoa setelah pelajaran</p>	<p>Siswa memperhatikan dan mencatat penjelasan materi oleh guru</p>

RIWAYAT HIDUP



Dian Ekawati. Lahir di Maruala pada tanggal 05 Oktober 1996. Anak kedua dari empat bersaudara, hasil buah kasih dari pasangan Ayahanda Abdul Salam Naleng dan Ibunda Hasni. Penulis mulai memasuki pendidikan formal di SDI Maruala masuk pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPN 1 Tanete Riaja pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Tanete Rilau yang telah berubah nama menjadi SMAN 3 Barru dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Berkat karunia Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tersusunnya skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model ARIAS (*Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction*) pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanete Riaja”**