

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIKA SISWA MTsN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**Zakiatun Nufus
NIM. 160205091**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
TAHUN 2021**

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIKA SISWA MTsN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

ZAKIATUN NUFUS
NIM. 160205091
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dra. Hafriani, M.Pd
NIP. 196805301995032002

Pembimbing II



Kamarullah, S.Ag, M.Pd
NIP. 197606222000121002

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal

selasa, 19 Januari 2021 M
6 Jumadil Akhir 1442 H

Panitia ujian munaqasyah skripsi

Ketua,

Dra. Hafriani, M.Pd.
NIP. 196805301995032002

sekretaris,

Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd.
NIP. 198208312006041004

Penguji I,

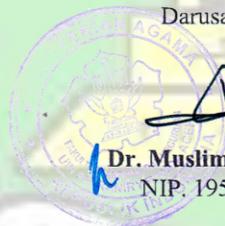
Kamarullah, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197606222000121002

Penguji II,

Dr. M. Ikhsan, M.Pd.
NIP. 196407221989031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry
Darusalam Banda Aceh



Dr. Muslim Razzali, S.H., M.Ag.
NIP. 195903091989031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, Fax: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zakiatun Nufus
NIM : 160205103
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 27 Desember 2020
Yang Menyatakan,



Zakiatun Nufus
NIM. 160205091

ABSTRAK

Nama : Zakiatun Nufus
NIM : 160205091
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN
Tanggal Sidang : 19 januari 2021
Tebal Skripsi : 134 halaman
Pembimbing I : Dra. Hafriani., M.Pd
Pembimbing II : Kamarullah., S.Ag., M.Pd
Kata Kunci : Berpikir Kreatif

Matematika berhubungan dengan konsep abstrak yang sering dikaitkan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Dalam bidang matematika sangat dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kreatif matematika dapat melatih siswa dalam merancang berbagai macam solusi penyelesaian dalam menyelesaikan suatu masalah. Walaupun kemampuan berpikir kreatif matematika siswa sangat penting, namun kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa masih sangat rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, indikator apa yang masih rendah, dan apa penyebab indikator tersebut masih rendah dalam menyelesaikan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variable. Penelitian ini bersifat deskriptif eksploratif dengan subjek penelitian adalah 4 siswa MTsN 13 Pidie, yang dikelompokkan menjadi 1 tinggi. Dan 3 rendah. Sedangkan yang menjadi objek penelitian adalah lembar jawaban hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang dipandu oleh pedoman wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan mengoreksi hasil tes tulis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang akan diukur dan melakukan wawancara. Analisis data menggunakan triangulasi teknik. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah (1) kemampuan berpikir kreatif matematika memiliki rata-rata 74,37%. (2) Berdasarkan data yang di dapat indikator yang masih rendah adalah indikator *flexibility*, dan *originality*. (3) faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif adalah, faktor lupa, jarang berlatih, guru jarang memberikan tugas, tidak berani mencoba hal yang baru, terlalu berpaku pada buku cetak.

Kata pengantar

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat-Nya. karena rahmat serta kehendak-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat beriringan nada salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW yang mana oleh beliau telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN**”, yang merupakan salah satu tugas akhir dari Prodi Pendidikan Matematika. Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
3. Ibu Dra, Hafriani, M.Pd selaku pembimbing I sekaligus penasihat akademik, yang telah menjadi orang tua penulis selama penulis mengikuti pendidikan di UIN Ar-Raniry, meluangkan banyak waktu kepada penulis, sabar dalam membimbing penulis, senantiasa memberikan doa untuk kesuksesan dan kemudahan penulis, serta memberikan motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Bapak kamarullah, S.Ag, M. Pd, selaku pembimbing II sekaligus menjadi orang tua bagi penulis di UIN Ar-Raniry, yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan kemudahan pada proses bimbingan dan kesabaran dalam membimbing penulis, telah memberikan masukan positif dan memperbaiki sikap penulis untuk menjadi lebih baik, serta senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan penyusunan skripsi ini dengan baik.

5. Bapak Nasri, M.Pd selaku kepala sekolah MTsN 13 Pidie beserta guru-guru yang memberikan izin serta membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Ibu Lasmi, S. Si., M.Pd dan Ibu Desi Aria Mustika selaku Validator yang membantu peneliti dalam penyusunan instrument penelitian.
7. Ayahanda Drs.Ismail, AR., M.Pd dan Ibunda Tadriana.,M.Pd yang telah menjadi orang tua terbaik sepanjang hidup penulis, yang telah memberikan pengorbanan tak terhitung demi menyekolahkan penulis, senantiasa memanjatkan doa, memberikan dukungan, motivasi, semangat, serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sampai penulis bersekolah di perguruan tinggi, dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir perguruan tinggi berupa skripsi dan akan mempersembahkan gelar sarjana kepada keduanya.
8. M. Aziz Rizky tersayang yang selalu menyemangati penulis dan membantu memberi dukungngan dalam penyusunan skripsi
9. Rikza, Masrura, Rina Mauliza, Nurul Izah, Ninda Suharni,Mardhiah, Mirda, Dan Cut Sudarianti. yang telah setia menjadi teman penulis dalam keadaan suka dan duka, senantiasa memberikan pertolongan kepada penulis dari semester I sampai saat ini terus memberikan dukungan, serta membantu penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat menyiapkan skripsi ini.
10. Tsahabat Tsurga yang telah menjadi teman setia kelompok belajar bersama penulis selama 4 tahun dan selalu memberikan semangat satu sama lain.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah kedua orang tua penulis, Bapak, Ibu, serta teman-teman berikan. Namun tidak lepas dari semua itu, penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu dengan lapang dada peneliti membuka selebar-lebarnya kepada pembaca yang ingin memberi saran, kritik, dan masukan-masukan kepada peneliti sehingga dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Banda Aceh, 15 Desember 2020

Penulis,

Zakiatun Nufus



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II : KAJIAN TEORITIS	9
A. Karakteristik Matematika	9
B. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs	11
C. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika	14
D. Indikator Berpikir Kreatif	17
E. Faktor Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif	20
F. Penerapan SPLDV pada kemampuan berpikir kreatif	21
G. Penelitian yang Relevan	24
BAB III : METODE PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Subjek Penelitian	29
C. Lokasi Penelitian.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	30
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Analisis Data	32
G. Pengecekan Keabsahan Temuan.....	34
H. Tahap-tahap Penelitian	36
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	42
B. Pembahasan	72
BAB V : PENUTUP	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran-saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Jawaban nomor 1 Subjek MW	47
Gambar 4.2 : Jawaban nomor 2 Subjek MW	48
Gamabr 4.3 : Jawaban nomor 3 Subjek MW	48
Gamabr 4.4 : Jawaban nomor 4 Subjek MW	49
Gambar 4.5 : Jawaban nomor 1 Subjek AS	53
Gambar 4.6 : Jawaban nomor 2 Subjek AS	53
Gmabar 4.7 : Jawaban nomor 3 Subjek AS	54
Gambar 4.8 : Jawaban nomor 4 Subjek AS	54
Gambar 4.9 : Jawaban nomor 1 Subjek HM	59
Gambar 4.10 : Jawaban nomor 2 Subjek HM	59
Gambar 4.11 : Jawaban nomor 3 Subjek HM	60
Gambar 4.12 : Jawaban nomor 4 Subjek HM	60
Gambar 4.13 : Jawaban nomor 1 Subjek KA	65
Gambar 4.14 : Jawaban nomor 2 Subjek KA	65
Gambar 4.15 : Jawaban nomor 3 Subjek KA	66
Gambar 4.16 : Jawaban nomor 4 Subjek KA	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	13
Tabel 2.2 : Table Interpretasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	15
Tabel 4.1 : Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	45
Tabel 4.2 : Alasan Pemilihan Subjek.....	46
Tabel 4.3 : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Jawaban Subjek MW.....	49
Tabel 4.4 : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Jawaban Subjek AS.....	54
Tabel 4.5 : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Jawaban Subjek HM.....	61
Tabel 4.6 : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Jawaban Subjek KA	66
Tabel 4.7 : Interpretasi Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Indikator ..	73

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 : Bagan Skema Penelitian	40
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry..	84
Lampiran 2: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry.....	85
Lampiran 3: Surat Keterangan Izin Meneliti dari Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie	86
Lampiran 4: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari MTsN 13 Pidie	87
Lampiran 5: Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sebelum Validasi	88
Lampiran 6: Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pedoman Wawancara.....	94
Lampiran 7: Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sesudah Validasi	98
Lampiran 8: Lembar Pedoman Wawancara	104
Lampiran 9: Lembar Jawaban Subjek MW	106
Lampiran 10: Lembar Jawaban Subjek AS	109
Lampiran 11: Lembar Jawaban Subjek HM.....	110
Lampiran 12: Lembar Jawaban Subjek KA.....	112
Lampiran 13: Transkrip Wawancara Subjek MW	114
Lampiran 14: Trasnkip Wawancara Subjek AS	118
Lampiran 15: Transkrip Wawancara Subjek HM	121
Lampiran 16: Transkrip Wawancara Subjek KA.....	124
Lampiran 17: Dokumentasi	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah-sekolah pada semua jenjang mulai dari SD, SMP, sampai SMA dengan persentase jam pelajaran paling banyak dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Matematika di sekolah berfungsi untuk meningkatkan ketajaman penalaran siswa dalam menyelesaikan persoalan.¹ matematika di sekolah juga dimaksudkan untuk melatih siswa agar dapat berpikir kritis, kreatif, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengembangkan berbagai kemampuan berpikir tersebut dalam bidang matematika, maka Kurikulum matematika tahun 2013 disusun dengan tujuan agar siswa memiliki kemampuan:

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

¹ Ali Hamzah dan Muhlisarini, *Perencanaan dan Strategi Belajar Matematika*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014), hal. 57.

² Zahra Chairani. *Metakognisi Sisiwa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), hal. 3

Dari uraian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah agar siswa tidak hanya terampil dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru, tetapi juga terampil mencari solusi terhadap sebuah permasalahan khususnya yang berhubungan dengan matematika. Semua tujuan tersebut diyakini dapat menciptakan sumber daya manusia yang lebih baik dari sebelumnya.

Kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam menggabungkan beberapa elemen dari suatu konsep kemudian merangkumnya menjadi suatu kesatuan yang bersifat terstruktur, unik dan baru, serta mampu merancang berbagai macam solusi penyelesaian dalam menemukan jawaban yang lebih dari satu cara (*multiple solution*).³ Siswono menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan dalam menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, yang menekankan pada ketepatan, kuantitas dan keragaman jawaban.⁴

Kemampuan berpikir kreatif sangat dibutuhkan dalam menghadapi suatu masalah, dan menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika yang harus diberdayakan dalam menyelesaikan masalah. TIMSS (*Trends in International mathematics and Science Study*) mencatat data bahwa peringkat prestasi matematika siswa kelas VIII (SMP) Indonesia pada tahun 2018 berada diperingkat ke-38 dari

³ Brookhart, S. M., *How to Assess Higher Order Thinking Skills In Your Classroom*, Alexandria: ASCD, 2010, H. 55.

⁴ Siswono, T. Y. E., *Leveling Student's Creative Thinking In Solving And Possing Mathematical Problem*. *Indoms. J.M.S*, 2010, vol: 1, No 1, h.18

42 negara dengan skor turun 19 point dari hasil TIMSS pada 2007 yaitu 405.⁵ Skor ini sungguh rendah bila dibandingkan dengan rata-rata skor internasional yaitu 500.

Sedangkan menurut survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018, Indonesia menempati peringkat ke-75 dari 80 negara yang disurvei dengan skor rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia yaitu 379, skor tersebut masih di bawah rata-rata internasional yaitu 459.⁶ Berdasarkan data tersebut, jelas mutu pendidikan matematika Indonesia menurut TIMSS masih rendah karena di bawah rata-rata skor internasional. Sedangkan menurut survei PISA, didapat fakta bahwa literasi matematika siswa Indonesia juga rendah. Siswa Indonesia hanya mampu memecahkan masalah sederhana, dan tidak bisa memecahkan masalah-masalah yang tidak rutin. Hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika siswa seperti berpikir kreatif, berfikir kritis dan sebagainya masih sangat kurang.

Selanjutnya mutu pendidikan di Aceh juga masih sangat rendah. Berdasarkan hasil data Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) Kemendiknas tahun 2019, Aceh menempati rangking 25 dari 33 provinsi di Indonesia, hal ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Aceh masih perlu ditingkatkan. Tahun 2019 provinsi Aceh memperoleh nilai rata-rata UN matematika tingkat SMP/MTs sebesar 38.79. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satunya melalui kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif sangat dibutuhkan untuk memecahkan

⁵ Syifa Nurjannah, dalam Skripsi *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Menggunakan Masalah Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, (Jakarta: 2014), hal.3

⁶ OECD, PISA 2018 Result, 2009 [online] tersedia. <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-result.htm>

masalah yang tidak terduga dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berpikir kreatif diharapkan siswa mampu menyelesaikan masalah atau soal dengan beragam ide atau gagasan yang luas. Indikator berpikir kreatif yang disebutkan Munandar bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif memenuhi keterampilan berpikir lancar, berpikir luwes (fleksibel), berpikir orisinal dan berpikir terperinci (elaborasi).⁷

Dimana berpikir kreatif dapat memiliki arti yaitu menghasilkan banyak gagasan atau jawaban yang relevan, arus pemikiran lancar, menghasilkan gagasan yang beragam, arah pemikiran yang berbeda, memberikan jawaban yang tidak lazim, dan mengembangkan, menambah, memperkaya, dan memperluas suatu gagasan.

Salah satu faktor permasalahannya adalah kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Kuneni, dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah bagi kebanyakan siswa.⁸ Siswa tidak dapat menyelesaikan tes sesuai indikator kemampuan berpikir kreatif .

Adapun Salah satu yang menyebabkan masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa adalah guru kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat berbuat sendiri, berpikir bebas serta bekerja untuk mendapatkan sendiri konsep-konsep dan aturan-aturan dalam matematika. Dengan begitu konsep-konsep

⁷ Utami Munandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreatifitas Anak sekolah*, Jakarta: Gramedia, 2004, h.43

⁸ Aliksia Kristiana Dwi Utami dan Erna Kuneni, *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Geometri Ditinjau dari Kemampuan Awal (Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kedu Kabupaten Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015) Makalah* disampaikan pada Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, Jawa Tengah, 2016, hal. 359

yang didapatkan sendiri oleh siswa, dapat membantu siswa dalam mengingat dan memahami apa yang telah dipelajarinya.

Kendala yang ditemukan oleh siswa dilapangan adalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika sistem persamaan linier dua variabel, ditemukan bahwa dalam menyelesaikan soal soal siswa menggunakan cara penyelesaian yang berbeda. Mereka termotivasi untuk mencari cara penyelesaian matematika yang lebih mudah di pakai dan tidak memerlukan waktu lama untuk menyelesaikan pokok bahasan SPLDV, siswa menggunakan metode penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal cerita ini. Menunjukkan bahwa siswa memiliki potensi yang berbeda-beda dalam hal pola pikir, daya imajinasi, fantasi, dan hasil karya. Siswa mempunyai tingkat (kemampuan) yang berbeda dalam proses kognitif.

Oleh karena itu sebagai seorang guru yang berperan penting dalam dunia pendidikan perlu memupukan bahwa berpikir kreatif itu penting dimulai dari hal yang terkecil hingga untuk menghadapi masalah-masalah selanjutnya. Menurut Munandar pengembangan kreativitas secara eksplisit dinyatakan pada setiap tahapan perkembangan anak, mulai dari pendidikan prasekolah sampai di perguruan tinggi. Berpikir kreatif kurang dirangsang, sehingga anak tak terbiasa berpikir bermacam-macam arah. Untuk itu kreativitas atau berpikir kreatif perlu dilatih.

Berdasarkan penjelasan di atas Menurut peneliti keadaan ini cukup unik untuk diteliti, sangat perlu dikaji lebih jauh sehingga dapat diketahui tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel lebih singkat sehingga tidak memerlukan waktu yang lama dalam menyelesaikan soal. Permasalahan di atas menjadi awal keterkaitan peneliti mengambil judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan diteliti dan dikaji lebih lanjut adalah :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematika siswa MTsN ?
2. Indikator kemampuan berpikir kreatif matematika apa saja yang masih rendah?
3. Apa penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa MTsN.
2. Untuk mendeskripsikan indikator Kemampuan berpikir kreatif siswa yang masih rendah.
3. Untuk mendeskripsikan penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dapat memperoleh beberapa manfaat. Adapun manfaat yang akan diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik
2. Dapat mengetahui indikator kemampuan berpikir kreatif yang masih rendah, sehingga guru dapat merancang proses atau strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan indikator kemampuan berpikir kreatif.

3. Dapat mengetahui penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif, sehingga guru, dan sekolah dapat mencari solusi dari penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif.

E. Definisi Operasional

1. Analisis

Menurut Spradley (dalam Sugiyono) mengatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antara bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.⁹ Jadi analisis dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan penguraian suatu pokok secara sistematis dalam menentukan bagian hubungan antara bagian serta hubungan secara menyeluruh.

2. Kemampuan berpikir kreatif

Kemampuan berpikir kreatif sebagai kemampuan siswa menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu persoalan dimana kemampuan berpikir kreatif ini menekankan pada kuantitas, keragaman jawaban, dan ketepatan dalam menjawab.¹⁰ Kemampuan berpikir kreatif dalam matematika adalah kemampuan

⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 335

¹⁰ Isnani, M. Duskri, Said Munzir, *Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Treffinger*, *Jurnal Didaktif Matematika*, Vol: 3, No. 1, 2016, h. 16

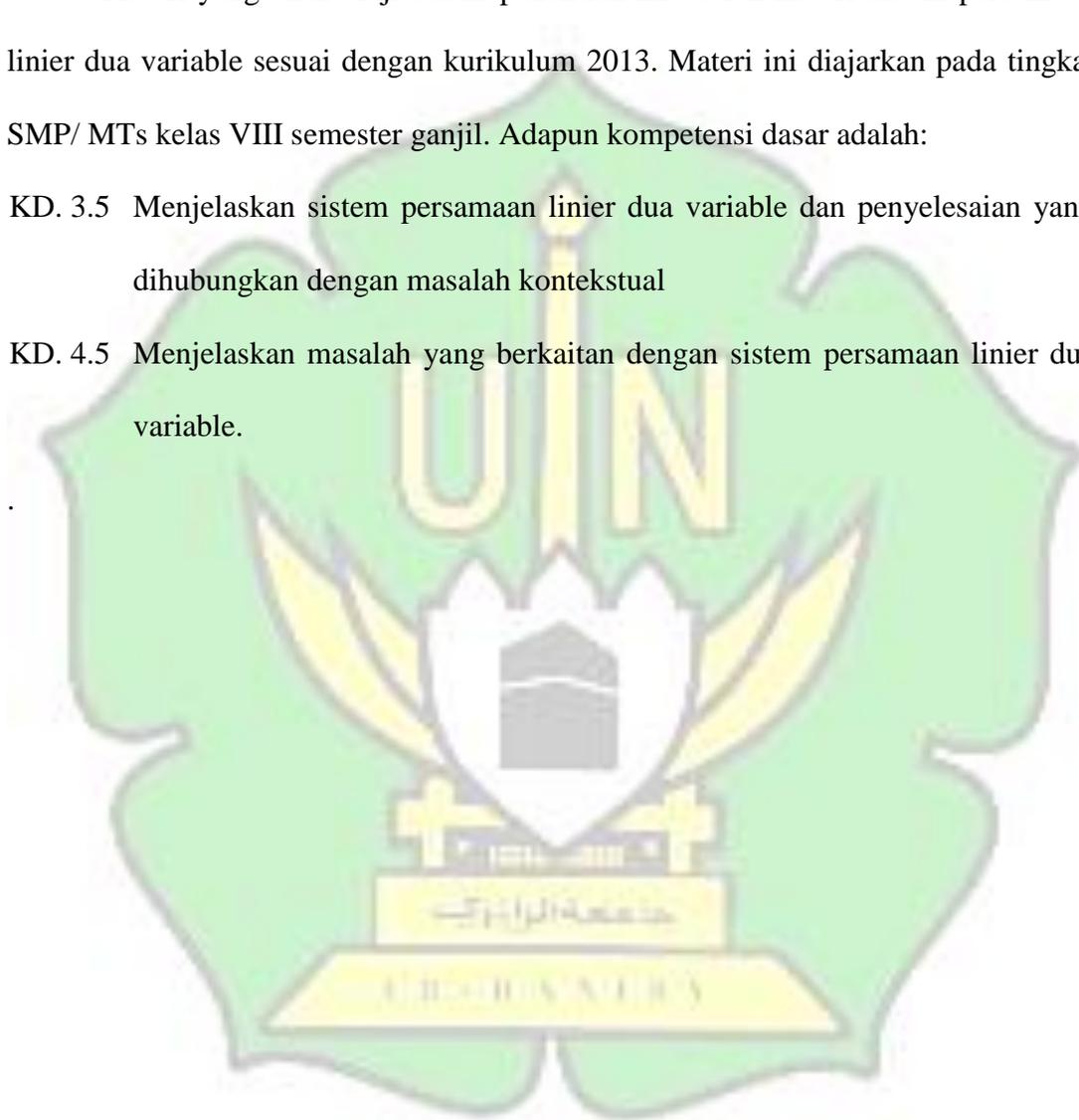
yang melibatkan empat kriteria yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*).

3. Materi

Materi yang akan diuji dalam penelitian ini adalah materi sistem persamaan linier dua variable sesuai dengan kurikulum 2013. Materi ini diajarkan pada tingkat SMP/ MTs kelas VIII semester ganjil. Adapun kompetensi dasar adalah:

KD. 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaian yang dihubungkan dengan masalah kontekstual

KD. 4.5 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable.



BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Karakteristik Matematika

Matematika merupakan hasil buah pikir manusia yang kebenarannya bersifat umum ke khusus (deduktif). Nilai kebenarannya tidak bergantung pada metode ilmiah yang mengandung proses penelitian yang bersifat induktif. Kebenaran matematika pada dasarnya bersifat konsisten. Menurut Sumardiyono, dunia ilmu pengetahuan, khususnya matematika memiliki tiga macam jenis kebenaran, diantaranya: (1) kebenaran koherensi atau konsistensi, yaitu kebenaran yang didasarkan pada kebenaran yang telah disepakati sebelumnya, (2) kebenaran korelasional, yaitu kebenaran yang didasarkan pada “kesesuaian” dengan kenyataan yang ada, dan (3) kebenaran pragmatis, yaitu kebenaran yang didasarkan atas manfaat atau kegunaannya.¹

Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang telah berkembang pesat baik dari segi keilmuan maupun penerapannya sehingga dalam perkembangan pembelajaran perlu memperhatikan segi perkembangan keilmuan dari masa lalu ke masa yang akan datang. Menurut Sri Wardhani mengungkapkan bahwa matematika memiliki karakteristik secara umum, diantaranya (1) objek pembicaraannya yang bersifat abstrak, yaitu objek kajian matematika yang bersifat fakta, konsep, operasi keahlian (*skill*), dan prinsip, (2) kebenarannya berdasarkan logika serta mengacu pada

¹ Sumardiyono, *Karakteristik Matematika dan Implikasi Terhadap Pembelajaran Matematika : Pekat Pembinaan Penataran*. (Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika, 2004), hal. 4.

kesepakatan, yaitu kesepakatan berdasarkan fakta dan logis, (3) memiliki pola pikir yang bersifat deduktif, yaitu pola pikir yang didasarkan pada hal yang bersifat umum dan diterapkan pada hal yang bersifat khusus, atau pola pikir yang didasarkan pada suatu pernyataan yang sebelumnya telah diakui kebenarannya, (4) konsisten dalam sistemnya, yaitu sistem yang dibentuk dari prinsip- prinsip matematika, (5) memiliki simbol yang kosong dari arti, yaitu suatu symbol atau model matematika tidak ada artinya apabila tidak dikaitkan dengan konteks tertentu, (6) memperhatikan semesta pembicaraan, yaitu ada-tidaknya dan benar- salahnya penyelesaian permasalahan dalam matematika dikaitkan dengan semesta pembicaraan.²

Menurut Soedjadi matematika memiliki karakteristik, diantaranya: (1) memiliki objek kajian yang abstrak, yaitu objek pemikiran yang meliputi fakta, konsep, operasi, dan prinsip; (2) bertumpu pada kesepakatan, yaitu kesepakatan yang disepakati untuk menghindari kerumitan dalam proses pembuktian seperti adanya aksioma yang tidak perlu dibuktikan; (3) berpikir deduktif, yaitu proses berpikir yang berpangkal pada hal yang umum kemudian diterapkan pada hal yang khusus; (4) memiliki simbol yang kosong dari arti, yaitu simbol dalam matematika tersebut masih kosong dari arti tergantung kepada yang akan memanfaatkan model matematika tertentu; (5) memperhatikan semesta pembicaraan, yaitu dalam menggunakan matematika memerlukan kejelasan dalam ruang lingkup model matematika yang digunakan; dan (6) konsisten dalam sistem, yaitu matematika

² Sri Wardhani, Implikasi Karakteristik Matematika dalam Pencapaian Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs(PPPPK: Yogyakarta,2010),hal.3-7

memiliki sistem yang berkaitan antara satu sama lain dan ada pula sistem yang dapat dipandang terlepas antara satu sama lain dalam kajiannya.³

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat deduktif, memiliki objek yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan, konsisten, memiliki simbol yang kosong dari arti dan memperhatikan semesta pembicaraan. Matematika mengajarkan siswa untuk berpikir terbuka terhadap masalah yang diberikan dan memahami cara penyelesaian yang logis terhadap masalah tersebut.

B. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP/MTs

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang menjadi salah satu sarana untuk mencerdaskan bangsa, yang dimulai dari jenjang dasar sampai pendidikan tinggi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, termasuk diantaranya diajarkan di jenjang Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah Tsanawiyah. Setiap jenjang pendidikan tersebut memiliki tujuan tersendiri. Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama berorientasi pada Standar Isi Permendiknas No. 21 Tahun 2016 yaitu sebagai berikut:

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

³ R. soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: dikti, 2000), hal. 13-19

minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁴

Berdasarkan standar isi pembelajaran matematika untuk jenjang SMP/MTs tersebut, maka tujuan pembelajaran matematika yaitu memiliki kemampuan pemahaman, penalaran, pemecahan masalah, dan representasi matematika.

Salah satu kompetensi inti dalam kurikulum 2013 tercantum siswa diharapkan mengolah, menalar, menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan. Selanjutnya, menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2017, tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan: komunikasi matematika, penalaran matematika, pemecahan masalah matematika, koneksi matematika, dan representasi matematika.⁵

Menurut Kurikulum 2013, terdapat enam kemampuan matematis siswa diantaranya: (1) Kemampuan Berpikir Kreatif; (2) Kemampuan Berpikir Produktif; (3) Kemampuan Berpikir Kritis; (4) Kemampuan Berpikir Mandiri; (5) Kemampuan Berpikir Kolaboratif; dan (6) Kemampuan Berpikir komutatif.⁶

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang dituntut oleh Kurikulum 2013. Kemampuan berpikir kreatif bertujuan untuk mengajarkan siswa berpikir terbuka, artinya siswa

⁴ Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), hal. 8.

⁵ *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), *Principles and ...*, hal. 29.

⁶ Permendikbud, no 20 tahun 2016 hal 8

dalam proses menyelesaikan masalah matematika, siswa mampu menemukan solusi alternatif dan bervariasi, hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematika berkaitan erat dan tidak dapat dipisahkan dengan matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa tujuan mempelajari matematika adalah menggunakan model, sifat, maupun fakta matematika untuk merepresentasikan matematika. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, maka siswa dituntut memiliki kemampuan berpikir kreatif matematika, sehingga dapat membantu siswa untuk memahami pengetahuan dan memecahkan masalah yang dihadapi siswa di masa kini dan masa datang. Dengan demikian, pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat mengembangkan kemampuan matematika khususnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang tercermin dari baiknya hasil belajar matematika itu sendiri.

Kemampuan berpikir kreatif matematika sangat diperlukan siswa dikarenakan siswa dapat mengembangkan dan memperdalam kemampuan matematika lainnya seperti pemahaman akan konsep dan keterkaitan antarkonsep matematika yang dimiliki siswa. Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dapat lebih mengembangkan ide-idenya dalam menyelesaikan masalah matematika maupun dalam kaitan kehidupan sehari-hari. Tidak hanya baik untuk pemahaman siswa, berpikir kreatif juga membantu siswa dalam mengkomunikasikan pemikiran yang ada di dalam benak pikiran siswa.

C. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

1. Berpikir kreatif

Berpikir asal katanya adalah pikir. Menurut kamus besar indonesia, pikir berarti akal budi, ingatan, angan-angan, pendapat atau pertimbangan.⁷ Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan.

Menurut Harriman, berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Halpren menjelaskan bahwa berpikir kreatif sering pula disebut berpikir divergen, artinya adalah memberikan bermacam-macam kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang sama.⁸ Pehkonen, memandang berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Pengertian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang makin tinggi, jika ia mampu menunjukkan banyak kemungkinan jawaban pada suatu masalah.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan berpikir secara logis dan divergen untuk

⁷ Pusat bahasa kemendinas. *Kamus besar bahasa indonesia, edisi ketiga*,(jakarta: Balai Pustaka,2007),h.872

⁸ Vicky Fidyawati, *kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan tugas pengajuan soal(Problem Posing)*, skripsi tidak diterbitkan,((Surabaya: UNESA.2009), h. 19, diakses pada tanggal 30 Agustus 2016, dari situs http://digilib.uinsby.ac.id/9_360/5/bab2.pdf.

menghasilkan sesuatu yang baru. Berpikir kreatif mempunyai kaitan yang erat dengan kreativitas.

Menurut Peter, “berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*)”.⁹ Berpikir menyebabkan seseorang harus bergerak untuk mengembangkan pikirannya hingga di luar informasi yang didengarnya. Misalkan kemampuan berpikir kreatif seseorang untuk menentukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi. Sedangkan menurut Suryabrata berpikir merupakan proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses jalannya (pembentukan pengertian, pembentukan pendapat dan penarikan kesimpulan).¹⁰

Adapun definisi dari beberapa tokoh adalah sebagai berikut:

1. Menurut Munandar kreativitas merupakan kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberi gagasangan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.¹¹
2. Barron menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan sesuatu yang baru.¹²
3. Siswono menjelaskan bahwa kreativitas merupakan produk dari berpikir (dalam hal ini berpikir kreatif) untuk menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi.¹³
4. Solso menjelaskan bahwa kreativitas merupakan aktivitas kognitif yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam menghadapi masalah.¹⁴

⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), Cet 8, h. 230.

¹⁰ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), h. 12.

¹¹ Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), h.33

¹² Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan*, h. 28

¹³ Vicky Fidyawati, *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan tugas pengajaran Soal (Problem Posing, skripsi tidak diterbitkan, (Surabaya: UNESA.2009)*, diakses pada tanggal 30 Agustus 2020, dari situs <http://digilib.uinsby.ac.id/9360/5/bab2.pdf>.

¹⁴ Vicky Fidyawati, *Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran*, h.21

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih dan fleksibel. Ide dalam pengertian di sini adalah ide dalam memecahkan atau mengajukan masalah matematika dengan tepat atau sesuai dengan

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Kemampuan matematika pada hakikatnya mengajarkan siswa agar mampu menghadapi masalah dalam pembelajaran matematika ataupun pada kehidupan nyata. Menurut Kurikulum 2013, terdapat enam kemampuan matematis siswa diantaranya: (1) Kemampuan Berpikir Kreatif; (2) Kemampuan Berpikir Produktif; (3) Kemampuan Berpikir Kritis; (4) Kemampuan Berpikir Mandiri; (5) Kemampuan Berpikir Kolaboratif; dan (6) Kemampuan Berpikir komutatif.¹⁵

Berpikir kreatif didefinisikan sebagai cakupan kemampuan untuk melihat hubungan baru antara bidang aplikasi teknik dan untuk membuat asosiasi antara ide yang mungkin tidak berhubungan.¹⁶ Maulana (dalam Neden, Isrok'atun dan Ani) menyatakan seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif, maka ia dapat menyatakan dan mengungkapkan hubungan baru, melihat masalah dari sudut pandang yang baru, membentuk kombinasi baru dari beberapa konsep yang sudah dikuasai sebelumnya, bersifat praktis, dan memunculkan solusi tidak lazim.¹⁷

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa Kemampuan berpikir kreatif bertujuan untuk mengajarkan siswa berpikir terbuka, artinya siswa dalam

¹⁵ Permendikbud, No 20 tahun 2016 hal 8

¹⁶ Firdaus, Abdur Rahman As'ari dan Abd.Qohar, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran *Open Ended* pada Materi SPLDV", *Jurnal Pendidikan*, Vol.1, No.2, 2016, h. 227.

¹⁷ Nenden Faridah, Isrok'atun dan Ani Nur Aeni, "Pendekatan *Open-Ended* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa", *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol.1, No.1, 2016, h. 1062-1063.

proses menyelesaikan masalah matematika, siswa mampu menemukan solusi alternatif dan bervariasi.

Menurut Dien Sumiyatiningsih terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif, diantaranya: (1) Rasa ingin tahu, yaitu sifat mendorong siswa untuk menemukan informasi, menyelidiki masalah, dan menemukan solusi untuk menyelesaikan masalah dengan baik dan efisien; (2) Keterbukaan, yaitu siswa yang terbuka terhadap suatu gagasan baru, penemuan baru, dan tidak fanatik; (3) Bertanggung jawab, yaitu siswa mampu berpikir kreatif jika ingin mencoba dan bereksperimen, tidak takut gagal dan berani bertanggung jawab; dan (4) bersedia berinteraksi dengan siswa kreatif lainnya.¹⁸

Ruggiero juga menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif akan memungkinkan siswa untuk mempelajari hal-hal secara sistematis kemudian memperoleh tantangan dalam merumuskan masalah dan akhirnya merancang penyelesaian pada masalah tersebut.¹⁹

D. Indikator Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dapat diukur melalui beberapa indikator kemampuan berpikir kreatif matematika. Indikator berpikir kreatif matematika siswa yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

¹⁸ Dien Sumiyatiningsih. *Mengajar dengan Kreatif & Menarik*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2006), hal. 20.

¹⁹ Agatra Prima, Dan Susanah, *penerapan model pembelajaran jucama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa*. (MATHEdunesa Jurnal Ilmiah pendidikan Matematika 2014). Vol.3. No 2

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematika dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator		Rubrik penilaian
kelancaran(<i>fluency</i>)	0	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah.
	1	Memberi sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.
	2	Memberi sebuah ide yang relevan tetapi jawabanya belum terarah
	3	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi masih terdapat kekeliruan
	4	Memberikan sebuah ide yang relevan dan penyelesaiannya benar tanpa ada kekeliruan.
<i>keluwesan (flexibility)</i>	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.
	1	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi masih terdapat kekeliruan.
	2	Memberikan jawaban dengan cara, proses perhitungan dan hasil belajarnya benar.
	3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.
	4	Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasil belajar benar..
keaslian (<i>originality</i>)	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
	1	Memberi jawaban yang berbeda dari temannya tetapi tidak dapat di pahami.
	2	Memberi jawaban yang berbeda dari temannya serta proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.
	3	Memberi jawaban yang berbeda dari temannya tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah
	4	Memberi jawaban yang berbeda dari temannya, proses perhitungan dan hasil benar.
Elaborasi(<i>elaboration</i>)	0	Tidak menjawab dan memberi jawaban yang salah.
	1	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.
	2	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai yang kurang detail

	3	Jawabannya benar tapi tidak disertai dengan perincian yang rinci.
	4	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.

Sumber: Adaptasi Penelitian Wafiq Khairi.²⁰

Adapun yang dimaksud dengan *fluency* adalah kemampuan siswa dalam memberikan sebuah ide yang relevan dan penyelesaian benar.

sedangkan *flexibility* adalah kemampuan siswa dalam menjawab lebih dari satu cara proses perhitungannya. *originality* adalah kemampuan siswa membuat gagasan baru dan unik terhadap penyelesaian masalah secara tak lazim, dan *elaboration* kemampuan siswa dalam merincikan penyelesaian masalah secara detail

Berdasarkan seluruh uraian mengenai berpikir kreatif matematika tersebut, dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif matematika adalah kemampuan seseorang untuk menyatakan model, bentuk, atau ide-ide matematika dari masalah tertentu dengan cara yang berbeda yang telah ada sebelumnya, dan dapat diukur melalui indikator kemampuan berpikir kreatif matematika.

Rubrik pemberian skor tiap butir tes secara proporsional perlu disusun untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematika, perlu disusun sehingga tiap butir tes mendapat skor yang dapat dipertanggung jawabkan. Untuk beragam tes objektif telah tersedia cara atau rubrik pemberian skor yang baku.²¹ Rubrik tersebut didasarkan pada pandangan bahwa tiap butir tes untuk beragam kemampuan matematika memiliki tiga komponen sama yaitu pemahaman terhadap konten, strategi atau proses perhitungan, dan komunikasi. Setiap komponen memiliki tingkat

²⁰ Wafiq Khairi, "Implementasi Model *Problem based learning* Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga", UNNES: Semarang, 2013.

²¹ Suharsimi, Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi), (Jakarta: PT Bumi, 2015), hal. 25.

kekompleksan yang sama yang digambarkan dalam rentang yang sama pula yaitu 0–4.²² Selain rubrik penililain indikator, terdapat juga interpretasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tabel Interprerasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.

Persentase	Interpretasi
81%-100%	sangat baik
61%-80%	baik
41%-60%	cukup
21%-40%	kurang
0%- 20%	sangat kurang

Sumber: ridwan 2010:41²³

E. Faktor Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dipengaruhi oleh kesalahan dalam cara belajar siswa. Ada beberapa faktor antara lain 1) siswa cenderung tidak menjawab pertanyaan guru ketika diberikan pertanyaan, sehingga hal tersebut belum menunjukkan kelancaran siswa dalam mengemukakan gagasan, 2) dalam menjawab pertanyaan siswa masih menggunakan cara sendiri.3) siswa tidak sering atau bahkan tidak pernah dilatih untuk mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif. Jika ditinjau dari guru, guru jarang melatih siswa dalam hal menjawab soal dengan kemampuan yang mereka miliki, sehingga membuat mereka tidak berani untuk mengungkapkan ide baru yang mereka miliki, kurangnya melatih siswa melalui tugas-tugas.

²² Heris, Hendriana dan Utari, Sumarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. (Bandung: Refika Aditama, 2014), hal. 37.

²³ Riduwan,. *Dasar dasar statistik*. (Bandung: alfabet.2010)hal.41

F. Contoh Penerapan Indikator Berpikir Kreatif Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variable

Penerapan indikator kemampuan berpikir kreatif pada materi SPLDV:

1. Kefasihan (*fluency*)

Kefasihan (*fluency*) adalah kemampuan siswa dalam memberikan sebuah ide yang relevan dan penyelesaian benar. Berikut adalah contoh penerapannya:

“Dimas memiliki uang Rp 30.000,00. Dia ingin membeli majalah dan spidol dengan harga 1 majalah yaitu Rp 10.000,00 dan 1 spidol yaitu Rp 5.000,00. Carilah kemungkinan-kemungkinan jumlah buku dan jumlah pensil yang dapat Dimas beli sehingga uangnya habis. Minimal 2 kemungkinan !

Penyelesaian:

dik : 1 majalah = 10.000 (x)

1 spidol = 5000(y)

uang = 30.000

dit: berapa banyak jumlah buku dan pensil yang dapat di beli?

kemungkinanan 1

$$2x + 2y = 30.000$$

$$2(10.000) + 2(5.000) = 30.000$$

$$20.000 + 10.000 = 30.000$$

$$30.000 = 30.0000$$

Kemungkinan 2

$$x + 4y = 30.000$$

$$(10.000) + 4(5.000) = 30.000$$

$$10.000 + 20.000 = 30.000$$

$$30.0 = 30.000$$

2. flexibility

Flexibility adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan cara berbeda. Berikut adalah contohnya:

“Jumlah umur fahri dan gaizan adalah 82 tahun, selisih umurnya 8 tahun. Tentukan umur fahri dan gaisan minimal dengan 2 cara “

Penyelesaiannya:

$$\text{Fahri} = x$$

$$\text{Gaisan} = y$$

Cara 1

$$\begin{array}{r} x - y = 8 \\ x + y = 82 \\ \hline 2x = 90 \\ x = 45 \end{array}$$

$$x + y = 82$$

$$45 + y = 82$$

$$y = 82 - 45$$

$$y = 37$$

cara 2

$$x - y = -8 \rightarrow x = y + 8$$

$$x + y = 82$$

substitusi persamaan 1 ke 2

$$x + y = 82$$

$$(y + 8) + y = 82$$

$$y + 8 + y = 82$$

$$2y + 8 = 82$$

$$2y = 82 - 8$$

$$2y = 74$$

$$y = 37$$

substitusi y ke persamaan 2

$$x + y = 82$$

$$x + (37) = 82$$

$$x = 82 - 37$$

$$x = 45$$

3. *originality*

Originality adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang tidak lazim digunakan. Berikut adalah contohnya:

“jika x dan y memenuhi sistem persamaan persamaan $3x+5y=20$ dan $x + 2y = 6$, maka tentukan nilai $4x+ 7y =....$ ”

Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 20 \\ x + 2y = 6 \\ \hline 4x + 7y = 26 \end{array}$$

4. *elaborasi*

elaborasi adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara terperinci.berikut adalah contohnya:

Harga sepasang sepatu dua kali harga sandal. Ardi membeli 2 pasang sepatu dan 3 pasang sandal dengan harga Rp420.000,00. Jika Doni membeli 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal.

Penyelesaian:

- Harga sandal = x
- Harga sepatu = y

Dari soal diperoleh informasi bahwa

(i) $y = 2x$

(ii) $3x + 2y = 420.000$

Substitusi nilai $y = 2x$ pada persamaan $3x + 2y = 420.000$, sehingga akan diperoleh nilai x .

$$3x + 2y = 420.000$$

$$3x + 2(2x) = 420.000$$

$$3x + 4x = 420.000$$

$$7x = 420.000$$

$$x = 420.000 : 7 = 60.000 \text{ (harga sandal)}$$

Mencari nilai y :

$$y = 2x$$

$$y = 2(60.000) = 120.000 \text{ (harga sepatu)}$$

Biaya yang harus Doni bayar untuk membeli 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah

$$= 3 \times 120.000 + 2 \times 60.000$$

$$= 360.000 + 120.000 = \text{Rp}480.000,00$$

G. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian relevan yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang membahas tentang analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah. Penelitian-penelitian yang membahas tentang beberapa hal yang telah disebutkan diatas dapat menjadi mendukung peneliti dalam melakukan penelitian ini.

Pertama dari penelitian yang dilakukan oleh Tri Mulyaningsih dan Novisita Ratu dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pola Barisan Bilangan”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk

mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika pada materi pola barisan bilangan.

Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Salatiga tahun pelajaran 2017/2018 yang memiliki kemampuan matematika tinggi. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes, dan pedoman wawancara. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah 1 subjek mampu memperlihatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif 4 atau sangat kreatif, 1 subjek mampu memperlihatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif 3 atau kreatif dan 1 subjek memperlihatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif 1 atau kurang kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam jenjang pendidikan yang sama²⁴

Kedua adalah penelitian oleh Eko Sujarwo dan Tri Nova Hasti Yunianta dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan untuk mendapatkan gambaran secara rinci dan mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal luas bangun datar. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII MTs Negeri Salatiga yang berkemampuan tinggi. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes, wawancara, dan dokumentasi.

²⁴ Tri Mulyaningsih dan Novisita Ratu, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pola Barisan Bilangan*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, 2018, h: 65.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data adalah menggunakan triangulasi teknik, yaitu pengujian data terhadap sumber yang sama tetapi dengan teknik yang berbeda yaitu tes, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini adalah subjek ASR dan LKA dapat memenuhi ketiga aspek berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, dan keaslian, sehingga kedua subjek berada pada tingkat sangat kreatif. Sedangkan subjek AS hanya dapat memenuhi dua aspek berpikir kreatif yaitu kelancaran dan keluwesan, sehingga berada pada tingkat kreatif. Sehingga dari ketiga subjek disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa meskipun ketiga siswa memiliki kemampuan matematika yang sama-sama tinggi²⁵

Ketiga adalah dari Lilis Setianingsih dan Bambang Priyo Darminto dalam jurnalnya yang berjudul “Analisis Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Dengan Metode Open-Ended”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika dengan metode open-ended. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus.

Pemilihan subjek menggunakan teknik purposive yaitu didasarkan atas ciri-ciri tertentu. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas VIII SMP yang terpilih dalam kategori kemampuan matematika yang tinggi. Metode pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis

²⁵ Eko Sujarwo dan Tri Nova Hasti Yunianta, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun*, JKPM: Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No. 1, 2018, h: 3-4.

data menggunakan metode triangulasi untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang subjek yang diteliti.

Berdasarkan hasil penelitian, siswa menunjukkan kemampuan berpikir kreatif karena memenuhi tiga indikator berpikir kreatif, yaitu kelancaran:siswa mampu menghitung dengan lancar dan menyelesaikan masalah dengan benar, keluwesan: siswa mampu menemukan cara lain untuk menemukan hasil yang sama, kebaruan: siswa mampu berpikir dengan cara baru dan berbeda dengan subjek lain.²⁶



²⁶ Lilis Setianingsih dan Bambang Priyo Darminto, *Analisis Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Dengan Metode Open-Ended*, JIPM, Vol. 1, No. 1, 2019, h: 1.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok.¹

Penelitian ini berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah maksudnya objek yang berkembang apa adanya, dimana peneliti sebagai instrumen kunci.² Pendekatan kualitatif ini digunakan untuk memperoleh data yang mendalam sehingga dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Adapun jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar. Ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena- fenomena alam yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Pada penelitian diskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya.³ Oleh

¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 60.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 9.

³ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian...*, hal. 73.

karena itu penelitian des skriptif dapat disimpulkan yaitu penelitian yang digunakan untuk menggambarkan suatu fenomena yang terjadi sekarang dan bersifat aktual.

Penelitian ini digunakan untuk memberikan gambaran permasalahan. Data diperoleh dari tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan secara mendalam terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII di MTsN 13 Pidie.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 4 orang peserta didik MTsN 13 Pidie kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. 4 orang peserta didik ini dipilih berdasarkan nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif, dan atas rekomendasi dari guru matematika di madrasah tersebut. Subjek penelitian yang diwawancarai adalah 1 peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi, 3 peserta didik yang berkemampuan matematika rendah. Selain itu, peserta didik yang dipilih sebagai subjek penelitian ialah peserta didik yang komunikatif sehingga dapat memberikan keterangan saat diwawancarai oleh peneliti

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTsN 13 Pidie yang beralamat di JLN. Sangge- Reubeo Gampong Lueng Dama Bambong Kec. Delima Kab. Pidie Provinsi Aceh, Indonesia 24151. Lokasi ini menjadi tempat dilaksanakannya penelitian dengan pertimbangan yaitu siswa MTsN 13 Pidie masih ada yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk berpikir kreatif matematika. Hal ini berdasarkan hasil wawancara awal peneliti dengan salah satu guru matematika di

MTsN 13 Pidie yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa. Selain itu, madrasah tersebut cukup terbuka untuk menerima penelitian ini guna memperoleh informasi terkait tujuan pembelajaran matematika.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah tes dan wawancara.

Soal tes akan diberikan secara online, kepada seluruh siswa kelas VIII, siswa menyelesaikan soal tes tersebut menurut kemampuan yang mereka miliki masing-masing. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal adalah 120 menit.

Wawancara dilakukan setelah peserta didik menyelesaikan soal. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur. Peneliti dapat menambah pertanyaan dari pedoman wawancara ketika peneliti sedang melakukan wawancara di lapangan. Hal ini dilakukan jika informasi yang disampaikan oleh subjek penelitian dianggap masih kurang lengkap.

E. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen yang telah dikelompokkan sebagai berikut :

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Hal ini berdasarkan ungkapan Nasution (dalam Sugiyono) yang menyatakan bahwa segala

sesuatu dalam penelitian kualitatif belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.⁴ Oleh karena itu, peneliti merupakan alat untuk mengumpulkan data dan juga yang langsung berinteraksi langsung dengan subjek atau peserta didik.

2. Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar tes, pedoman wawancara dan alat perekam. Berikut adalah uraian masing-masing komponennya:

a. Lembar Tes

Lembaran tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berisi butir soal uraian SPLDV yang terdiri dari 4 soal, untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Soal tersebut dikembangkan dari KD dan hasil konsultasi dengan pembimbing kemudian divalidasi dengan tujuan menentukan kesesuaian antar soal tes dengan materi.

b. Lembar Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan peneliti untuk menggali informasi mengenai pembelajaran sehingga dapat dideskripsikan. Kegiatan wawancara yang dilakukan tersusun secara semiterstruktur. Wawancara semiterstruktur digunakan untuk menemukan permasalahan lebih

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013) h. 223.

terbuka, subjek dimintai pendapat dan ide-idenya yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan.

c. Alat Perekam

Alat ini berfungsi untuk merekam semua informasi hasil wawancara terhadap subjek penelitian secara detail agar mudah ditulis dengan tepat informasi yang diberikan sehingga dapat dideskripsikan. Dalam penelitian ini, alat perekam yang digunakan berupa perekam suara *Hand-Phone*. Proses perekaman dilakukan oleh peneliti sendiri dengan meletakkan alat perekam HP di tempat yang terjangkau.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintensiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁵

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah mengambil dari Model Miles dan Huberman yang mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data tersebut meliputi.⁶

⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*,... , hal. 248.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*,... , hal. 247-252.

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Reduksi data merupakan proses berpikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengumpulkan, merangkum, mengoreksi dan mengelompokkan data kemampuan berpikir kreatif matematika. dari hasil tes yang dikerjakan siswa dokumentasi, serta melakukan wawancara berdasarkan tingkat kelompok atas, kelompok menengah, dan kelompok bawah.
- b. Hasil pekerjaan siswa yang berupa data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara dengan guru dan siswa disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik kemudian ditransformasikan ke dalam catatan.

2. Penyajian data

Setelah data reduksi, langkah selanjutnya yaitu menyajikan data berupa hasil pekerjaan siswa yang disusun menurut urutan objek penelitian. Kegiatan ini menunjukkan informasi yang terorganisasi sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan tindakan. Bentuk penyajian data dalam penelitian ini yaitu: penyajian hasil pekerjaan siswa yang dijadikan sebagai subjek wawancara, dan penyajian hasil wawancara dengan responden. Hasil penyajian data dilakukan analisis kemudian disimpulkan berupa data temuan untuk menjawab fokus penelitian dalam penelitian ini.

3. Menarik kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, biasanya dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Metode ini bertujuan untuk menyajikan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan fenomena yang diteliti untuk menguji kebenaran dan kecocokannya.

Pada penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara secara cermat dan akurat sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika realistik. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab fokus penelitian sejak awal, namun mungkin juga tidak, karena masalah dan fokus penelitian dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Setelah data dianalisis sampai ditemukan jawaban dari pertanyaan penelitian, selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data temuan. Pada penelitian ini, pengecekan keabsahan data dilakukan dengan menggunakan teknik pemeriksaan yang diuraikan sebagai berikut:

1. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.⁷ Teknik ini lebih mengutamakan proses dan hasil yang diinginkan. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat tiga triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber, untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi teknik, untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Sedangkan triangulasi waktu yaitu pengujian kredibilitas data dapat dilakukan dengan cara pengecekan dengan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.⁸

Pada penelitian ini dilakukan triangulasi untuk memeriksa keabsahan data agar hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan menguji proses wawancara dan hasil tes yang digunakan sudah berjalan dengan baik atau belum. Memadukan antara tes dan wawancara untuk mendapatkan kesesuaian informasi data yang diperoleh. Apabila hasil tes belum bisa memenuhi keakuratan data, maka akan digali lebih dalam lagi pada saat melakukan wawancara. Sehingga akan tercapai suatu perpaduan hasil tes dan wawancara yang selanjutnya akan digunakan sebagai penarikan kesimpulan.

⁷ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, ..., hal. 330

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinai*,..., hlm. 365.

2. Pemeriksaan sejawat melalui diskusi

Pemeriksaan sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan yang sebaya, memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat *me-review* persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan.⁹ Pada penelitian ini, pemeriksaan sejawat melalui diskusi dilakukan dengan mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang atau telah melakukan penelitian kualitatif juga atau orang yang berpengalaman dalam melakukan penelitian kualitatif.

Hal ini dilakukan oleh peneliti dengan harapan supaya mendapatkan berbagai masukan yang baik dari metodologi maupun konteks penelitian untuk menyempurnakan hasil dari penelitian ini. Disamping itu, peneliti juga berdiskusi dengan teman pengamat yang ikut terlibat dalam pengumpulan data untuk membantu menganalisis dan menyusun rencana tindakan selanjutnya.

H. Tahap-tahap Penelitian

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 tahapan yaitu (1) tahap pendahuluan, (2) tahap perencanaan, (3) tahap pelaksanaan, (4) tahap analisis. Uraian dari masing-masing tahap adalah sebagai berikut.

1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinai*,..., hlm. 365.

- a. Pengurusan surat permohonan penelitian di instansi yang terkait yaitu UIN Ar-Raniry Banda Aceh
- b. Menemui bapak kepala MTsN 13 Pidie untuk meminta izin melakukan penelitian di sekolah yang terkait.
- c. menemui dan melakukan perjanjian dengan salah satu guru matematika kelas VIII MTsN 13 Pidie terkait dengan menyampaikan penelitian yang akan dilakukan dan menentukan jadwal penelitian.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan buku catatan untuk mengidentifikasi masalah melalui wawancara dengan guru matematika dan melakukan penelitian pendahuluan di MTsN 13 Pidie .
- b. Menyusun instrumen penelitian yang diperlukan dalam proses pelaksanaan penelitian yaitu materi yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian, soal tes, pedoman wawancara untuk menggali informasi lebih dalam, catatan lapangan, dan peralatan untuk dokumentasi.
- c. Validasi instrumen yaitu soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika dan pedoman wawancara. Melakukan validasi soal tes dengan memberikan lembar validasi kepada 2 orang Dosen Pembimbing. Lembar validasi berisi kesesuaian isi soal dengan indikator berpikir kreatif matematika. Pedoman wawancara divalidasi berdasarkan kesesuaian pertanyaan dengan indikator berpikir kreatif matematika siswa.

d. Menganalisis Data dari Lembar Validasi. Menganalisis data yang diperoleh dari uji validasi, jika instrumen soal dan pedoman wawancara valid (layak digunakan) atau kurang valid (layak digunakan dengan perbaikan) maka dilanjutkan dengan uji soal tes yang kemudian kegiatan wawancara. Jika instrumen tidak valid (tidak layak digunakan) maka dilakukan revisi dan melakukan uji validitas kembali hingga layak digunakan.

3. Tahap pelaksanaan

Rencana dalam proses penelitian adalah sebagai berikut:

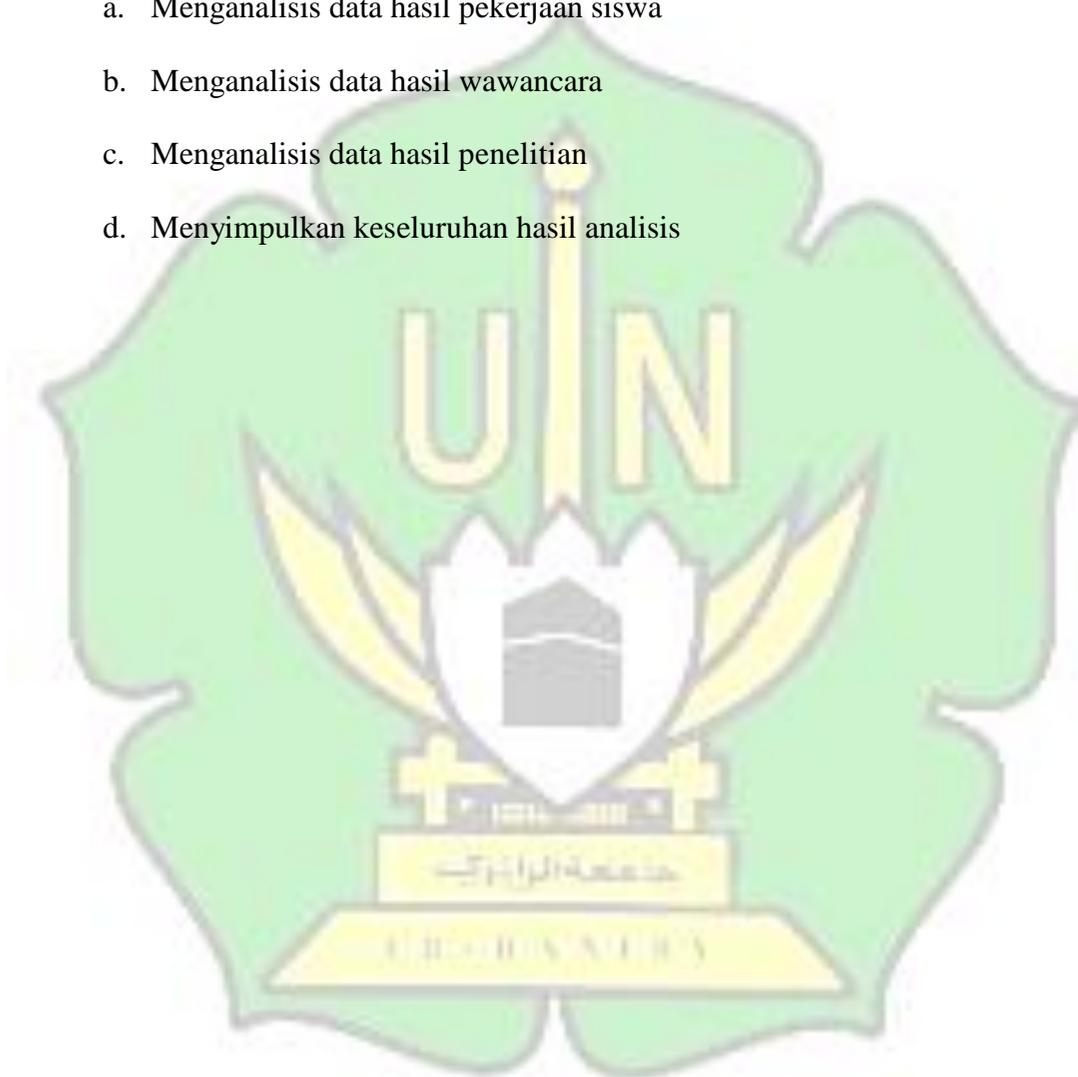
- a. Memahami dan memasuki lapangan terlebih dahulu untuk mempersiapkan diri sebelum memulai melakukan tahap pengumpulan data atau informasi dari subjek penelitian. Dapat dilakukan dengan melihat karakteristik siswa dan situasi lingkungan di kelas, serta lingkungan sekolah, ataupun bisa melakukan percakapan dengan siswa atau guru.
- b. Pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi yaitu mengamati semua aktifitas siswa selama proses kegiatan penelitian berlangsung.
- c. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika, komunikatif, dan dokumentasi. Siswa dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu kategori kemampuan tinggi, dan kategori kemampuan rendah. Perwakilan setiap kategori diambil 1 orang katagori kemampuan tinggi, 3 orang katagori kemampuan rendah untuk melakukan kegiatan wawancara.

- d. Pemberian soal tes kepada semua siswa kelas VIII MTsN 13 PIDIE
- e. Melakukan wawancara kepada 4 subjek penelitian secara bergantian.

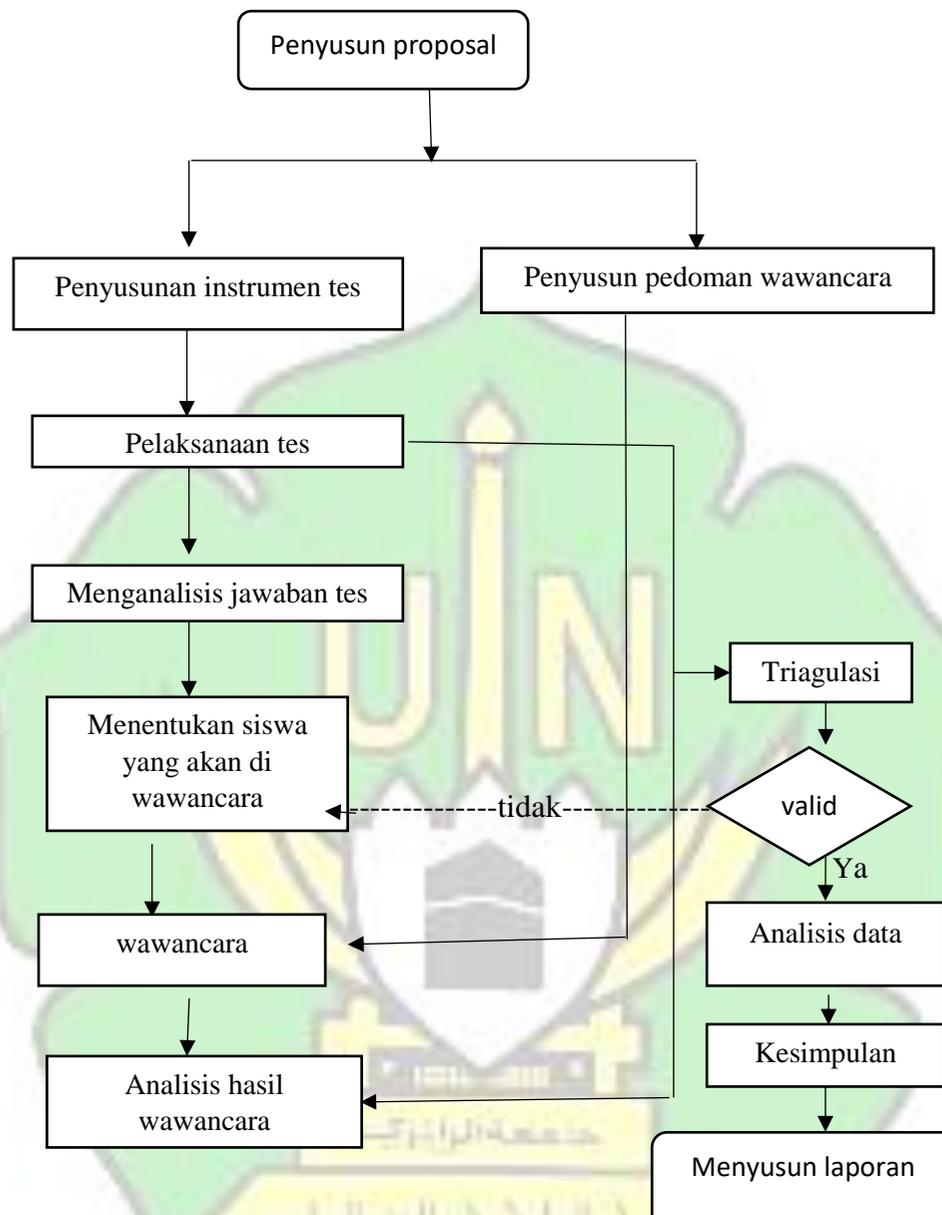
4. Tahap analisis

Kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap analisis, meliputi:

- a. Menganalisis data hasil pekerjaan siswa
- b. Menganalisis data hasil wawancara
- c. Menganalisis data hasil penelitian
- d. Menyimpulkan keseluruhan hasil analisis



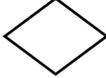
I. Skema penelitian



Bagan 3.2 Adaptasi dari zainuddin¹⁰

¹⁰ Zainudin, *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Peserta Didik Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*, (Tangerang, 2016). h.41

Keterangan:

-  : Data Input
-  : Aktivitas
-  : Pilihan Pertanyaan
-  : Urutan Kegiatan
-  : Siklus Jika Diperlukan



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi pelaksanaan penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variable. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematika siswa akan diukur dengan menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Pada tanggal 29 September peneliti mengajukan surat penelitian di Siakad UIN Ar-Raniry. Pada tanggal 1 Oktober peneliti mengantar surat izin tersebut dari UIN Ar-Raniry ke kepala kantor kementerian Kabupaten Pidie untuk membuat surat izin penelitian ke sekolah MTsN 13 Pidie. Kemudian pada tanggal 2 Oktober peneliti menyerahkan surat izin dari kantor kementerian agama kabupaten Pidie ke kepala sekolah MTsN 13 Pidie.

Peneliti bertemu dengan kepala sekolah, dan kemudian di antar ke pihak TU (tata usaha) untuk diberikan kepada pihak kurikulum, kemudian pihak kurikulum mengatakan bahwa peneliti telah dapat melakukan penelitian. Setelah memberikan data pada kurikulum, peneliti menemui guru mata pelajaran matematika untuk mencari informasi mengenai pembelajaran dikelas. Peneliti menyampaikan kepada guru bahwa akan melakukan penelitian skripsi dengan judul "*Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Mtsn*" dalam hal ini peneliti mengambil materi

sistem persamaan linier dua variable (SPLDV). Pada kesempatan ini beliau memberi izin.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data. Langkah pertama yang peneliti lakukan dalam pengumpulan data adalah menyusun instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematika dan pedoman wawancara. Kemudian kedua instrumen divalidasi oleh 1 dosen ahli bidang Matematika yaitu ibu Lasmi, S.Si., M.Pd dan 1 guru Matematika Desi Aria Musitika, S.Pd.I., M.Pd. hal ini dilakukan agar soal kemampuan berpikir kreatif layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data sehingga mencapai tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

Guru di sekolah menawarkan peneliti untuk bergabung di grup whatsapp kelas VIII M TsN. Di grup whatsapp peneliti memberikan tes, dan kemudian peneliti memilih siswa yang berkemampuan tinggi, dan rendah berdasarkan jawaban dari soal yang peneliti berikan.

1. Pengembangan Instrumen

a. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika.

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal yang memuat materi SPLDV yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika dan materi tersebut telah dipelajari sebelumnya oleh siswa di tingkat MTs/ SMP. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika yang disusun sebagai instrumen pengumpulan data terdiri dari 4 butir soal yang masing-masing soal mengandung 1 indikator yang disesuaikan dengan

kemampuan berpikir kreatif matematika. Artinya satu soal mengandung 1 indikator kemampuan berpikir kreatif matematika, sehingga soal yang disusun ada 4 butir sesuai dengan banyaknya indikator kemampuan berpikir kreatif matematika. Soal yang diberikan telah divalidasi oleh validator.

b. Pedoman wawancara

Pertanyaan-pertanyaan yang dicantumkan dalam wawancara telah dikonsultasikan dengan pembimbing. Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun peneliti bertujuan agar pedoman wawancara dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari senin tanggal 5 Oktober 2020 - Sabtu 10 Oktober 2020. Pada tanggal 5 Oktober peneliti membuat kesepakatan dengan subjek untuk jadwal penelitian tes tahap awal. Setelah berunding, dapatlah jadwal tes pada hari selasa 6 Oktober 2020 jam 10.00, waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal yaitu 120 menit, dan tesnya melalui media whatsapp.

Tes tahap awal yaitu tes tulis, dimana peneliti memberikan soal untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif, soal yang diberikan peneliti berjumlah 4 soal. Masing-masing soal mengukur satu indikator kemampuan berpikir kreatif. Indikator yang diukur yaitu *fluency*, *flexsibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Setelah subjek menyelesaikan soal yang yang peneliti berikan, selanjutnya subjek mengirimkan jawaban melalui whatsapp pribadi peneliti, tidak dikirimkan di grup. Pemeriksaan jawaban dilakukan peneliti, sesuai dengan skor indikator yang didapat.

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

NO	NAMA	INDIKATOR				TOTAL
		1	2	3	4	
1	M.NAZIL ILHAM	4	3	4	4	15
2	SUHAIL	4	4	4	4	16
3	HUMAIRA	4	0	3	3	10
4	WILDAN	4	4	2	4	14
5	NADIA SAFIRA	4	2	3	3	12
6	RAUDHATUL NUFUS	4	4	4	4	16
7	NUZUL KHAIRA	3	4	2	4	13
8	NURUL FITRI	4	3	3	4	14
9	FAHRI	4	1	2	4	11
10	MUNAWWARAH	4	4	4	4	16
11	ZAKIA UMARA	4	3	1	0	8
12	DILAA SAFITRI	2	2	3	3	10
13	TARI NADILA	1	2	2	4	9
14	ASIFA SAVIA	1	1	2	2	6
15	HERI MULYADI	2	0	1	3	6
16	MAYA AFRIZA	1	1	1	4	7
17	KHAZNIATUL ASRA	3	1	1	3	8
18	MUFADILAH	4	0	1	4	9
19	RENALDI	3	1	2	4	10
20	ANDI SORAYA	4	0	2	3	9
Jumlah		80	50	57.75	85	74,37

Setelah mendapatkan nilai langkah selanjutnya dipilih untuk diwawancarai. Subjek yang terpilih 1 orang yang berkemampuan tinggi, dan 3 orang yang berkemampuan rendah. Dipilihnya subjek yang berkemampuan tinggi untuk melihat apakah jawaban yang dijawab benar dia pahami, atau hanya sekedar kebutuhan saja. Sedangkan subjek dengan kemampuan rendah untuk dikaji lebih dalam indikator mana yang masih sulit dan apa penyebabnya.

Langkah selanjutnya yaitu menentukan jadwal wawancara dengan subjek yang sudah terpilih. Peneliti merundingkan waktu pelaksanaan wawancara, setelah berunding, dapat lah waktu wawancara pada hari Kamis 8 dan jumat 9 Oktober 2020.

Dalam wawancara peneliti menganalisis lebih dalam bagaimana proses jawaban yang telah diuraikan oleh subjek, berikut disajikan inisial berdasarkan kemampuan berpikir kreatif matematika

3. Pemilihan Subjek

Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan hasil tes awal kemampuan berpikir kreatif serta pertimbangan dan rekomendasi guru matematika. Pada penelitian ini subjek yang dipilih yaitu 1 orang subjek dengan kemampuan tinggi, dan 3 orang subjek dengan kemampuan rendah.

Tabel 4.2 Alasan Pemilihan Subjek

Subjek	Alasan
MW	1. Untuk triangulasi kemampuan berpikir kreatif dari hasil tes dan wawancara
AS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui lebih jauh mengapa soal nomor satu tidak dapat diselesaikan dengan sempurna 2. Untuk mengetahui mengapa indikator flexibility tidak ada pengembangan 3. Untuk mengetahui mengapa indikator originality diselesaikan dengan cara biasa, tidak ada pengembangan 4. Untuk mengetahui menurut subjek pentingkah menuliskan secara rinci?
HM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui mengapa indikator fluency hanya menyelesaikan dengan satu kemungkinan, dari dua kemungkinan yang diminta. 2. Untuk mengetahui mengapa indikator flexibility tidak ada jawaban 3. Untuk mengetahui mengapa pada indikator originality jawaban yang ditulis tidak tepat 4. Untuk mengetahui apa penyebab kekeliruan yang terjadi pada indikator elaboration.
KA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui mengapa indikator fluency tidak dapat diselesaikan 2. Untuk mengetahui mengapa indikator flexsibility tidak ada pengembangan 3. Untuk mengetahui mengapa indikaor originality terdapat kekeliruan dalam proses melakukan operasi 4. Untuk mengetahui mengapa pada indikator elaboration tidak menuliskan secara rinci.

Sumber: Pemilihan subjek dari hasil penelitian

Selanjutnya peneliti melaksanakan wawancara kepada subjek yang tertera pada tabel di atas.

1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Berdasarkan Jawaban Subjek MW

Berikut ini adalah paparan hasil tes dan wawancara subjek MW

Gambar 4.1 jawaban soal nomor 1 subjek MW

Kemungkinan 1

$$7x + 11y = 50.000$$

$$7(4000) + 11(2000)$$

$$28.000 + 22.000 = 50.000$$

Kemungkinan 2

$$4x + 17y = 50.000$$

$$4(4.000) + 17(2.000) = 50.000$$

$$16.000 + 34.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000$$

Kemungkinan 3

$$8x + 9y = 50.000$$

$$8(4.000) + 9(2.000) = 50.000$$

$$32.000 + 18.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000$$

Gambar 4.2 jawaban soal nomor 2 subjek MW

cara 2
 $x - y = 8$ (i)
 $x + y = 72 \rightarrow x = 72 - y$ (ii)
 Sub Pers ii ke i
 $x - y = 8$
 $(72 - y) - y = 8$
 $72 - y - y = 8$
 $72 - 2y = 8$
 $-2y = 8 - 72$
 $-2y = 8 - 72$
 $-2y = 64$
 $y = 32$
 Substitus y ke 1
 $x - y = 8$
 $x - 32 = 8$
 $x = 8 + 32$
 $x = 40$

2 Arika (x)
 Nadira (y)
 cara 1
 $x - y = 8$
 $x + y = 72$
 $\underline{ + = 72}$
 $2x = 80$
 $x = 40$
 $x + y = 72$
 $40 + y = 72$
 $y = 72 - 40$
 $= 32$

substitus y ke 1
 $x - y = 8$
 $x - 32 = 8$
 $x = 8 + 32$
 $x = 40$

Gamabr 4.3 jawaban soal nomor 3 subjek MW

cara: 1
 $3x + 5y = 20$
 $x + 2y = 6$
 $\underline{ + = 20}$
 $4x + 7y = 26$

cara 2 :
 $3x + 5y = 20$ | $\times 3$ | $3x + 5y = 20$
 $x + 2y = 6$ | $\times 3$ | $3x + 6y = 18$
 $ + = 20$
 $ + = 18$
 $ + = 2$
 $-y = 2$
 $y = -2$
 $3x + 5y = 20$
 $3x + 5(-2) = 20$
 $3x + (-10) = 20$
 $3x = 20 + 10$
 $3x = 30$
 $x = 10$
 $4x + 7y =$
 $4(10) + 7(-2)$
 $40 + (-14)$
 26

Gambar 4.4 jawaban soal nomor 4 subjek MW

4 misalkan
 terigu = F
 beras = R

maka :

$$\begin{array}{l|l} 2F + 4R = 22 & 1 \\ 3F + 2R = 17 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2F + 4R = 22 \\ \underline{6F + 2R = 34} \\ -4F = -12 \\ F = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2F + 4R = 22 \cdot 2 \\ 2(3) + 4R = 22 \\ 6 + 4R = 22 \\ 4R = 22 - 6 \\ 4R = 16 \\ 4R = 16 \\ R = 4 \end{array}$$

Berdasarkan hasil tes subjek MW di dapatkan sebagai tabel berikut:

Tabel 4.3 jawaban Subjek MW

Indikator kemampuan berpikir kreatif	Jawaban subjek MW	Keterangan
Fluency	1. Menuliskan 3 kemungkinan jawaban	terpenuhi
Flexsibility	1. Menyelesaikan dengan cara yang berbeda 2. Ada pengembangan dari cara menyelesaikan	terpenuhi
Originality	Cara yang digunakan tidak umum digunakan oleh orang banyak	terpenuhi
Elaboration	Menuliskan diketahui, ditanya dan menulis secara teratur	terpenuhi

Dari hasil yang diperoleh melalui tes tulis, maka selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek MW terkait dengan jawaban soal nomor 1 yang telah subjek MW jawab pada tes tulis.

- P : Bacalah soal nomor 1 ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?
- MW : Pertama yang di tanya adalah berapa pensil dan buku yang dapat di beli Dimas sehingga uang 50.000 habis terbeli.
- P : Apakah kamu mengerti akan soal ini?
- MW : Mengerti
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- MW : Sebelumnya saya sudah pernah mendapatkan bentuk soal yang seperti ini, namun soal yang berbeda.
- P : Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?
- MW : Untuk pertama kali kita harus memahami terlebih dahulu soal yang diberikan. Ketika sudah kita pahami, maka insyaallah tidak akan mengalami kesulitan.
- P : Bagaimana strategi dan langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah?
- MW : Pertama saya memisalkalkan x itu sebagai buku dan y sebagai pulpen. Setelah saya misalkan maka saya akan memilih sebuah angka untuk di kalikan dengan harga buku. Misal saya memilih angka 4 maka dengan begitu menjadi $4x = (4 \times 4000 = 16000)$. Kemudian saya akan memikirkan angka berapa selanjutnya jika di kali 2 dan di tabahkan dengan 16.000 akan mendapat jawaban 50.000. cara yang saya lakukan adalah dengan mengurangi $50.000 - 14.000 = 34.000$ setelah saya mendapatkan hasil 34.000 selanjutnya saya memikirkan berapa kali dua yang sailnya 34,000 ternyata $17 \times 2000 = 34.000$ Dengan demikian $16.000 + 34.000 = 50.000$ begitu juga cara selanjutnya yang saya gunakan untuk mendapatkan kemungkinan kemungkinan yang lain.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek MW maka dapat di tunjukan bahwa MW mampu memberikan jawaban dari semua pertanyaan secara tepat dengan lancar, sehingga skor 4 untuk indikator *fluency*.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek MW terkait dengan jawaban soal nomor 2 yang telah subjek MW jawab pada tes tulis.

- P : Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?
- MW : Informasi yang diberikan di soal ini selisih umur mereka 8 tahun dan jika dijumlah kedua umur mereka 72.

- P : Menurut kamu, apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal ini?
- MW : Awalnya saya bingung cara menyelesaikanya, namun setelah saya membaca soal berulang kali saya sedikit mengerti dan insyaallah saya bisa menyelesaikannya.
- P : Bagaimana strategi dan langkah dalam menyelesaikan soal ini?
- MW : Cara 1 saya menjawab dengan memisalkan x dan y . ketika x dikurang y maka hasilnya 8 itu menjadi persamaan 1, ketika x dan y di jumlahkan maka hasilnya 72., itu menjadi persamaan dua. Kemudian kedua persamaan itu saya kurangkan. Sehingga tinggal nilai x nya, kemudian saya substitusikan nilai x ke persamaan dua, untuk mendapat nilai y .
- P : Menurut kamu, apa ada cara lain dalam menyelesaikan soal ini?
- MW : Ada
- P : Jika ada bagaimana caranya?
- MW : Cara 2 saya selesaikan sama dengan cara satu, hanya saja pada persamaan dua saya ubah menjadi persamaan x , sehingga saya dapat mensubstitusikan persamaan 2 ke dalam persamaan 1. Selanjutnya dilanjutkan dengan operasi penjumlahan biasa, sehingga saya mendapatkan hasil y terlebih dahulu, kemudian nilai y saya substitusikan ke persamaan 1 pula, untuk mendapatkan nilai x .

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek

MW pada nomor 2, didapat kesimpulan bahwa subjek MW mampu memahami indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *flexibility*. Karena subjek MW dapat menyelesaikan dengan dua cara secara benar dan tepat, maka subjek MW di beri skor 4 untuk indikaor *flexibility*.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek MW terkait dengan jawaban pada soal nomor 3.

- P : Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ini ?
- MW : Saya menjumlahkan kedua persamaan yang diketahui di soal kemudian hasil dari penjumlahan tersebut sama dengan persamaan yang akan ditanyak selanjutnya.
- P : Apakah strategi yang kamu gunakan ini adalah strategi yang kamu temukan sendiri? Atau sebelumnya sudah pernah kamu dapatkan di sekolah?

- MW : Sebenarnya kalau disekolah tidak pernah mengajarkan cara seperti ini, sekolah lebih memfokuskan pada rumus-rumus. Jadi ini benar adalah cara saya sendiri.
- P : Apa alasan kamu menggunakan strategi ini dalam menyelesaikan masalah tersebut?
- MW : Sebenarnya tadi saya mengerjakan dengan metode gabungan, setelah mendapatkan hasil saya mengamati hasil yang saya dapat, tiba-tiba terlintas di kepala saya untuk mencoba menjumlahkan kedua persamaan tersebut. Dan akhirnya jawabannya sama-sama 26.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek MW pada soal nomor 3, dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *originality*. Karena subjek MW menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara sendiri, unik, berbeda dari cara pada umumnya dan bernilai benar, maka subjek MW diberikan skor 4 untuk indikator *originality*.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MW, terkait jawaban soal nomor 4.

- P : Bisakah kamu menyelesaikan masalah pada soal nomor 4 ini dengan menuliskan langkah secara rinci (detail)?
- MW : Inshaallah saya bisa kak.
- P : Bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?
- MW : Dengan menuliskan di ketahui terlebih dahulu, kemudian membuat permisalan untuk beras dan terigu. Dan kemudian di lanjutkan dengan penyelesaian.
- P : Coba jelaskan penyelesaian yang telah kamu tuliskan!
- MW : Pertama saya membuat permisalan untuk terigu f dan untuk beras r . kemudian saya lanjutkan dengan di ketahui, diketahui dian membeli $2f + 4r = 22.000$ anis membeli $3f + 2r = 17.000$. selanjutnya saya kalikan 1 dan 2 supaya dapat tereliminasi nilai r di dapat hasil $3f$, selanjutnya saya substitusi nilai f ke persamaan 1. Untuk mendapatkan nilai r . maka dapatlah harga $f=3$ dan harga $p=4$

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang peneliti lakukan dengan subjek MW pada soal nomor 4, dapat disimpulkan bahwa subjek MW mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *elaboration*. Karena subjek MW mampu

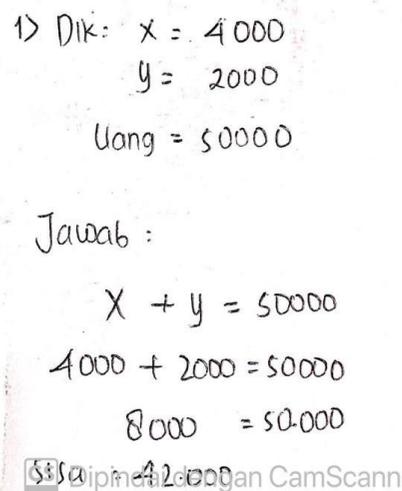
menyelesaikan soal nomor 4 dengan menuliskan urutan dengan terstruktur, langkah-langkah selesaian dituliskan dengan rinci dan singkat serta memberikan jawaban yang benar, maka subjek MW diberikan skor 4 untuk indikator *elaboration*.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari subjek MW dalam menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 4, subjek MW dapat memunculkan semua indikator yang diukur dalam kemampuan berpikir kreatif. Sehingga untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif subjek MW

2. Deskripsi kemampuan berpikir kreatif subjek AS

Berikut ini adalah paparan hasil tes dan wawancara subjek AS

Gambar 4.5 Jawaban nomor 1 subjek AS



1) Dik: $x = 4000$
 $y = 2000$
 Uang = 50000

Jawab :

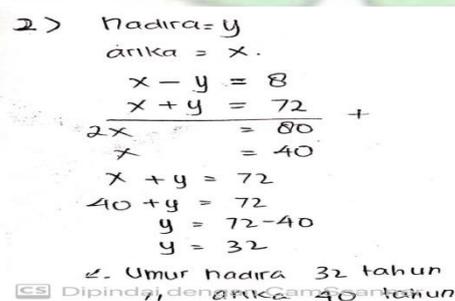
$$x + y = 50000$$

$$4000 + 2000 = 50000$$

$$8000 = 50.000$$

Dipindai dengan CamScanner

Gambar 4.6 Jawaban nomor 2 subjek AS



2) Nadira = y
 Anika = x .

$$x - y = 8$$

$$x + y = 72$$

$$\begin{array}{r} 2x + y = 80 \\ x = 40 \end{array}$$

$$x + y = 72$$

$$40 + y = 72$$

$$y = 72 - 40$$

$$y = 32$$

↳ Umur Nadira 32 tahun
 Anika 40 tahun

Dipindai dengan CamScanner

Dari hasil yang diperoleh dari hasil tes tulis, maka selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek AS terkait dengan jawaban soal nomor 1 yang telah subjek AS jawab pada tes tulis.

- P : Coba baca soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?
- AS : Menurut saya soal nomor 1 jika kita paham akan materi ini maka kita bisa menjawabnya dengan mudah.
- P : Apakah kamu mengerti dengan soal ini?
- AS : Sebenarnya saya paham, namun saya sudah lupa cara
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- AS : Sebelumnya saya tidak pernah menyelesaikan soal seperti ini namun, saya pernah melihat contoh-contoh soal seperti ini. Disana juga diberikan pembahasannya namun saya tidak pernah latihan untuk coba menyelesaikan soal seperti ini.
- P : Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?
- AS : Karena sudah lama tidak melatih diri, maka bagi saya soal ini susah, dan saya tidak mampu dalam menyelesaikannya. Saya tidak paham cara menyelesaikan soal ini sehingga saya tidak bisa menjawab soal ini itu sebabnya saya kertas jawaban saya kosong.

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek AS maka, dapat disimpulkan bahwa AS tidak mampu menjawab soal nomor 1 dengan lancar, dikarenakan subjek AS tidak sering berlatih mengerjakan soal yang serupa dengan itu, sehingga membuat subjek AS mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang peneliti berikan.

Berdasarkan jawaban hasil wawancara terhadap subjek AS, selanjutnya peneliti menggali lagi informasi terkait jawaban soal pada nomor 2

- P : Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?
- AS : Diketahui umur Nadira 72 tapi selisih umur mereka 8 tahun, yang di tanyak berapa umur Arika dan umur Nadira?
- P : Menurut kamu, apakah kamu dapat menyelesaikan soal masalah yang terdapat pada soal tersebut?
- AS : Inshaallah saya bisa,
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

- AS : Dengan cara memisalkan x Arika dan y Nadira, kemudian saya buat dua buah persamaan yaitu persamaan pertama $x - y = 8$ dan persamaan kedua $x + y = 72$ kemudian saya jumlahkan untuk mengeliminasi nilai y sehingga diperoleh $2x = 80$, $x = 80/2 = 40$ Setelah saya mendapatkan nilai $x = 40$, selanjutnya saya substitusikan nilai $x = 40$ ke persamaan $x + y = 72$ sehingga diperoleh nilai $y = 32$.
- P : Menurut kamu apa ada cara lain?
- AS : Tidak ada
- P : Kamu yakin tidak ada cara lain?
- AS : Iya, karena ibu guru Cuma mengajarkan cara seperti itu, jadi saya Cuma bisa seperti itu.
- P : Kamu tidak mencoba untuk mencari cara lain?
- AS : Tidak, karena menurut saya cara itu sudah dapat hasilnya jadi tidak perlu carik cara lain

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek AS maka, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir *flexibility*, karena subjek AS hanya dapat melakukan dengan satu cara dan tidak ada pengembangan, alasan AS tidak melakukan pengembangan dikarenakan Cuma itu cara yang guru jelaskan saat menjelaskan soal seperti itu, jadi subjek AS tidak melakukan pengembangan lagi, karena menurut subjek AS cara itu yang paling benar dan matematika hanya memiliki satu cara. Dengan begitu subjek AS diberi skor 1 untuk indikator *flexibility*.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek AS terkait dengan jawaban pada soal nomor 3.

- P : Bagaimana dengan soal nomor 3, apa kamu bisa menyelesaikannya?
- AS : Bisa kak
- P : Cara apa yang kamu gunakan?
- AS : Cara gabungan kak, yaitu eliminasi dan substitusi
- P : Ada tidak menurut kamu cara yang lebih mudahnya?
- AS : Tidak ada kak, dalam menyelesaikan soal SPLDV Cuma dengan 4 cara yaitu gabungan, eliminasi, substitusi dan grafik.
- P : Kenapa kamu menggunakan cara gabungan?
- AS : Karena cara itu yang paling mudah dan cepat menurut saya
- P : Apa kamu sering berlatih menjawab soal ?
- AS : Tidak kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek AS pada soal nomor 3, dapat disimpulkan subjek AS belum mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif *originality*, karena subjek AS tidak dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara sendiri, cara yang digunakan subjek AS dalam menyelesaikan soal nomor 3 dengan cara gabungan, cara gabungan adalah cara yang pada umumnya digunakan orang dalam menyelesaikan soal SPLDV, penyebab subjek AS tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan cara sendiri karena subjek AS jarang berlatih mengerjakan soal, subjek AS berfokus pada buku paket yang digunakan, bahwasanya dalam buku paket yang digunakan AS menjelaskan hanya dengan 4 cara yang dapat menyelesaikan soal SPLDV.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek AS, terkait jawaban soal nomor 4.

P : Bisakah kamu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 4 secara rinci?

AS : Bisa kak.

P : Bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?

AS : Pertama kita misalkan dulu x itu sebagai terigu, dan y yaitu sebagai beras. Selanjutnya kita operasikan dengan menggunakan metode gabungan, di mana saya mengeliminasi nilai y terlebih dahulu, kemudian di dapatkan nilai $x = 3$. Setelah itu substitusikan nilai $x=3$ ke persamaan 1. Untuk mendapatkan nilai $y = 4$

P : Apakah kamu menuliskan itu di lembaran jawaban mu?

AS : saya tidak menuliskan diketahui dan pemisalan kakak

P : Mengapa kamu tidak menuliskanya? Apa informasi itu menurut kamu tidak ada manfaat?

AS : Ketinggalan kak. Saya terlalu cepat menulis penyelesain tanpa menulis diketahui dan apa yang dimisalkan terlebih dahulu.

P : baiklah, apa menurut kamu langkah dalam penyelesain kamu ini sudah benar?

AS : Insya Allah sudah benar kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek AS pada soal nomor 4, dapat disimpulkan bahwa AS mampu memenuhi

indikator *Elaboration*. hanya saja pada lembaran jawaban subjek AS terburu-buru dalam menyelesaikannya sehingga ketinggalan dalam menuliskan secara rinci, namun pada saat wawancara subjek AS mampu menjelaskannya secara benar dan tepat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh subjek AS dalam menyelesaikan soal dari nomor 1 sampai nomor 4, subjek AS tidak memunculkan semua indikator yang diukur dalam kemampuan berpikir kreatif, subjek AS tidak memunculkan indikator *Fluency* dikarenakan subjek AS tidak sering berlatih mengerjakan soal yang serupa dengan itu, sehingga membuat subjek AS mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang peneliti berikan.

Subjek AS tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir *flexibility*, karena subjek AS hanya dapat melakukan dengan satu cara dan tidak ada pengembangan, alasan AS tidak melakukan pengembangan dikarenakan Cuma itu cara yang guru jelaskan saat menjelaskan soal seperti itu, jadi subjek AS tidak melakukan pengembangan lagi, karena menurut subjek AS cara itu yang paling benar dan matematika hanya memiliki satu cara. Dengan begitu subjek AS diberi skor 1 untuk indikator *flexibility*.

Subjek AS tidak memunculkan indikator *originality* dikarenakan Cuma cara itu yang pernah ada di buku paket, sehingga subjek AS tidak dapat mengemukakan cara nya sendiri.

subjek AS tidak dapat mengemukakan indikator *elaboration* dikarenakan saat mengerjakan soal tersebut secara terburu-buu sehingga membuat AS ketinggalan dalam menuliskan diketahui, ditanya, dan memisalkan.

3. Deskripsi kemampuan berpikir kreatif subjek HM

Berikut ini adalah paparan hasil tes dan wawancara subjek HM

Gambar 4.9 untuk jawaban nomor 1 subjek HM

1) Misal = 4000 H
2000 M.

Dit: Berapa ~~hats~~ Pensil dan buku yang di dapat dengan 2 kemungkinan.

Jawab:

$$9H + 7M = 50.000$$

$$9 \cdot 4000 + 7 \cdot 2000 = 50.000$$

$$36.000 + 14.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50000$$

∴ didapat: 9 pensil dan 7 buku.

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 4.10 untuk jawaban nomor 2 subjek HM

2) Jumlah umur Nadira dan Arika adalah 72 tahun, Sertih umurnya 8 tahun.

Tentukan umur Nadira dan Arika, minimal dengan 2 cara!

Gambar 4.11 untuk jawaban nomor 3 subjek HM

$$3) \begin{array}{l} 3x + 5y = 20 \\ x + 2y = 6 \end{array} \begin{array}{l} | \cdot 2 \\ | \cdot 5 \end{array} \begin{array}{l} 6x + 10y = 40 \\ 5x + 10y = 35 \end{array} \begin{array}{l} - \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} x \\ = 5 \end{array}$$

Sub $x=5$ ke pers 2

$$x + 2y = 6$$

$$5 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - 5$$

$$2y = 1$$

$$y = \frac{1}{2}$$

$$4x + 7y =$$

$$4 \cdot 5 + 7 \cdot \frac{1}{2} =$$

$$20 + \frac{7}{2}$$

$$= \frac{40 + 7}{2}$$

$$= 47$$

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 4.12 untuk jawaban nomor 4 subjek HM

4. Dik: Dian = 2kg terigu + 4kg beras = 22.000
 Anis = 3kg terigu + 2kg beras = 17.000
 Dit: 1kg terigu?
 1kg beras?

Jawab:

Misal: Terigu = t
 beras = b

$$\begin{array}{l} 2t + 4b = 22 \quad \rightarrow \quad 4b = 22 + 2t \\ 3t + 2b = 17 \quad \quad \quad b = \frac{22 + 2t}{4} \end{array}$$

$$3t + 2b = 17$$

$$3t + 2 \left(\frac{22 + 2t}{4} \right) = 17$$

$$12t + 44 + 4t = 68$$

$$16t = 68 - 44$$

$$16t = 24$$

$$t = \frac{24}{16}$$

$$t = 1,5$$

$$3t + 2b = 17$$

$$3(1,5) + 2b = 17$$

$$4,5 + 2b = 17$$

$$2b = 17 - 4,5$$

$$2b = 12,5$$

$$b = 6,25$$

Berdasarkan hasil tes subjek HM di dapatkan sebagai tabel berikut:

Tabel 4.5 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Jawaban Subjek HM

indikator	jawaban subjek HM	keterangan
Fluency	hanya menuliskan 1 kemungkinan dari 2 kemungkinan yang di minta	kurang baik
Flexsibilty	tidak menuliskan jawaban	buruk
originaliry	jawaban tidak tepat	kurang
Elaboration	dapat menuliskan secara rinci, namaun terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	baik

Berdasarkan hasil tersebut, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek HM terkait dengan jawaban pada soal nomor 1.

- P : Coba baca soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?
- HM : Menurut saya soal nomor 1 jika kita paham maka kita bisa menjawabnya dengan mudah.
- P : Apakah kamu mengerti dengan soal ini?
- HM : Sebenarnya saya paham, namun saya tidak cukup waktu untuk menjawab jika 2 mengkinanan karena butuh penalaran di soal ini.
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- HM : Sebelumnya saya pernah mengerjakan soal ini pada buku bank soal, hanya saja saya tidak memiliki cara cepat dalam menyelesaikanya.
- P : Kamu mendapatkan soal ini di bank soal, apa kamu juga memerlukan waktu yang lama dalam menyelesaikanya?
- HM : Iya saya memerlukan waktu yang lama untuk menjawab soal nya
- P : Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?
- HM : Sedikit mengalami kesulitan, karena saya memerlukan waktu yang lama untuk saya menemukan jawabanya.
- P : Jika kamu memiliki cukup banyak waktu, apa kamu dapat menyelesaikan kemungkinan selanjutnya?
- HM : Iya, insya allah saya bisa, tapi karena ini ada 4 soal, tidak mungkin saya menghabiskan waktu di soal nomor 1 saja

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek HM maka, dapat disimpulkan bahwa sebenarnya HM mampu menjawab soal nomor 1, hanya saja Hm merasa tidak cukup waktu untuk mengerjakanya, dikarenakan dia juga ingin mengerjakan soal berikutnya, hal demikian bisa terjadi

karena HM tidak sering berlatih mengerjakan soal yang serupa dengan itu, sehingga membuat HM memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek HM terkait dengan jawaban soal nomor 2 yang telah subjek HM jawab pada tes tulis.

- P : Nahh, kalau soal nomor 2 informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?
 HM : Diketahui umur Nadira 72 tapi selisih umur mereka 8 tahun, yang di tanyak berapa umur Arika dan umur Nadira?
 P : Apakah kamu dapat menyelesaikan soal masalah yang terdapat pada soal tersebut?
 HM : Tidak bisa kak
 P : Pernah dapat soal begini sebelumnya?
 HM : Lupa kak, kayaknya pernah kak, tapi saya tetap gak bisa menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek HM maka, dapat disimpulkan bahwa subjek HM tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir *flexibility*, karena subjek AS tidak menjawab soal pada nomor 2. pada indikator *flexibility* HM hanya mengerti apa yang ditanya, nampun tidak dapat menjawab pertanyaan yang ditanya di soal.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek HM terkait dengan jawaban pada soal nomor 3.

- P : Bagaimana dengan soal nomor 3, apa kamu bisa menyelesaikannya?
 HM : Bisa kak
 P : Coba kamu perhatikan lagi jawaban kamu ini, apa menurut kamu sudah benar?
 HM : Sudah kak
 P : Kamu sudah yakin?
 HM : Yakin kakak. Saya menyelesaikan dengan metode gabungan, setelah mendapatkan nilai $x=5$ maka saya substitusi nilai x ke persamaan 2 untuk mendapatkan nilai y . setelah mendapat nilai y , maka langkah selanjutnya saya masukan ke soal yang di tanya kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek HM pada soal nomor 3, dapat disimpulkan subjek HM tidak teliti dalam melakukan operasi dan belum mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif *originality*, karena subjek HM tidak dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara sendiri, cara yang digunakan subjek HM dalam menyelesaikan soal nomor 3 dengan cara gabungan, cara gabungan adalah cara yang pada umumnya digunakan orang dalam menyelesaikan soal SPLDV, penyebab subjek HM tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan cara sendiri karena subjek HM jarang berlatih mengerjakan soal, dan subjek HM tidak teliti dalam pengerjaannya, walaupun sudah di tanyakan melalui wawancara tetap juga subjek HM tidak mengetahui letak kesalahan dari jawabanya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MW, terkait jawaban soal nomor 4

- P : Bisakah kamu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 4 secara rinci?
 HM : Bisa kak.
 P : Bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?
 HM : Pertama tulis diketahui, ditanya terus jawab
 P : Apakah kamu menuliskan itu di lembaran jawaban mu?
 HM : Iya kak, ada saya tulis
 P : Selanjutnya langkah apa lagi setelah menuliskan diketahui?
 HM : Menjawab soal nya
 P : Perlu tidak menuliskan diketahui, di tanya?
 HM : Perlu
 P : Mengapa jika perlu?
 HM : Lebih memudahkan kita dalam menjawab soal kakak, dan lebih memudahkan pembaca saat melihat jawaban kita.
 P : Cara apa yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 4?
 HM : Cara substitusi
 P : Apa kamu paham cara itu?
 HM : Paham kak,

- P : Pada persamaan ke 1 kamu membawa nilai t keruas kanan, nah yang ingin ditanyakan, jika ruas kiri dibawa keruas kanan apakah itu akan merubah tanda negatif atau positifnya?
- HM : Tidak kak. Tanda apa yang dasarnya maka saat diubah juga tanda itu.
- P : Baiklah, apa menurut kamu langkah dalam penyelesaian kamu ini sudah benar?
- HM : Insya Allah sudah benar kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek HM pada soal nomor 4, dapat disimpulkan bahwa HM kurang memahami konsep substitusi sehingga terjadi kesalahan yang beruntun dalam proses menjawab soal. Yang Subjek HM pahami jika ruas kiri dibawa ke ruas kanan tidak berbalik tanda, yang padanyatanya jika dari ruas kiri positif maka ketika dibawa keruas kanan menjadi negatif. Jika nilai t dari proses pengerjaan jawaban maka langkah HM sudah benar, hanya saja karena terdapat kekeliruan pada saat mensubstitusikan nilai b maka terjadi kesalahan secara beruntun.

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh subjek HM dalam menyelesaikan soal dari nomor 1 sampai nomor 4, subjek HM tidak memunculkan semua indikator yang diukur dalam kemampuan berpikir kreatif, subjek HM tidak memunculkan indikator *Fluency* dikarenakan subjek HM tidak sering berlatih mengerjakan soal yang serupa dengan itu sehingga, sehingga membuat subjek HM mengalami kesulitan dalam hal waktu, subjek HM merasa tidak dapat membagi waktu kalau Cuma hanya menjawab soal nomor 1.

Subjek HM tidak mampu memunculkan indikator *flexibility* dikarenakan tidak mengerti cara penyelesaiannya, subjek HM hanya mengerti maksud soal, namun tidak paham bagaimana penyelesaiannya, karena saat guru menjelaskan subjek HM kurang memperhatikan penjelasan guru.

Subjek HM sebenarnya mampu memunculkan indikator *originality*, hanya saja terdapat kekeliruan yang berkesinambungan, sehingga membuat hasil dari penyelesaiannya bernilai salah,

Pada indikator terakhir subjek HM tidak dapat mengemukakan indikator *elaboration* dikarenakan kurang memahami konsep cara mensubstitusikan, konsep yang subjek HM pahami, jika dari ruas kiri dibawa ke ruas kanan, tidak berubah tanda, hal itu yang membuat hasil dari jawaban HM bernilai salah saat mengerjakan.

4. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Subjek KA

Berikut jawaban yang subjek KA

Gambar 4.13 jawaban untuk nomor 1 subjek KA

① 1 buku = 4.000 (K)
 1 Pulpen = 2.000 (y)

Kemungkinan 1.

$$3K + 16(y)$$

$$3 \cdot 4000 + 16 \cdot 2000$$

$$12.000 + 32.000$$

$$44.000$$

dan uang 50.000 dimas dapat,
 membeli 3 buku, 16 pulpen dan
 kembalian uang 6.000.

CS Dipindai dengan CamScanner

Gambar 4.14 jawaban untuk nomor 2 subjek KA

$$\begin{aligned} \text{Arka} + \text{Nadia} &= 72 \\ \text{Arka} &= 8 \\ \hline 2 \text{Nadia} &= 64 \\ \text{Nadia} &= 32 \\ \text{Arka} &= 32 \end{aligned}$$

CS Dipindai dengan CamScanner

Berdasarkan tabel analisis di atas, maka langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan wawancara dengan subjek KA terkait jawaban soal nomor 1.

- P : Coba baca soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?
- KA : Soal nya lumayan mudah
- P : Apakah kamu mengerti dengan soal ini?
- KA : Menurut saya soal nomor 1 di tanya berapa pensil dan pulpen yang dapat di beli dengan uang 50.000
- P : Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?
- KA : belum pernah
- P : Nah, kamu bisa menjawab pertanyaan soal ini, bagaimna caranya?
- KA : Iyaa, itu menurut saya saja tu kak
- P : Untuk jawaban yang sudah kamu buat ini, apa kamu yakin dengan apa yang kamu tulis?
- HM : Sedikit ragu kak.
- P : Bagaimana cara kamu menjawab soal nomor 1 tersebut?
- KA : Saya menebak-nebak angka saja kak, pas saya tebak, saya dapat hasil seperti itu, dengan uang kembalian 6000 untuk dimas.
- P : Kenapa Cuma 1 kemungkinan yang kamu jawab?
- KA : Ooh saya salah membaca soal kak, saya tidak membaca bahwa yang di minta dua kemungkinan.
- P : Jika saya beri kesempatan untuk kamu menjawab 1 kemungkinan lagi, apa kamu masih bisa?
- KA : Tidak bisa lagi kak.

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KA maka, dapat disimpulkan bahwa KA tidak mampu memunculkan indikator *fluency*, subjek KA tidak mampu memunculkan jawaban yang beragam dan jawaban yang diberikan oleh subjek KA masih salah dalam proses memahami maksud dari soal dan subjek KA tidak pernah mendapatkan soal yang demikian, sehingga membuat subjek KA tidak memahami cara menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1,selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek KA terkait dengan jawaban soal nomor 2 yang telah subjek KA jawab pada tes tulis.

- P : Kalau soal nomor 2 informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?
- KA : Diketahui umur Nadira 72 tapi selisih umur mereka 8 tahun, yang ditanyak berapa umur Arika dan umur Nadira?
- P : Apakah kamu dapat menyelesaikan soal masalah yang terdapat pada soal tersebut?
- KA : Tidak bisa kak
- P : Pernah dapat soal begini sebelumnya?
- KA : Pernah kak,
- P : Kamu pernah mendapatkan soal ini sebelumnya, tapi kenapa kamu menjawab kamu tidak bisa menyelesaikanya?
- KA : Karena saya tidak tau harus pakai rumus yang mana, dulu saat guru menjelaskan saya kurang mengerti dan saya tidak berani bertanya tentang hal yang masih belum saya mengerti guru tidak memberikan waktu untuk kami bertanya, sehingga membuat saya keterusan tidak bisa menjawab soal yang serupa dengan itu
- P : Kalau cara yang kamu gunakan bagaimana?
- KA : Pertama kan diketahui jumlah umur mereka 72, nah saya buat $x+y= 72$. Kemudian diketahui lagi selisih umur mereka, saya buat $72-8 = 64$. Kemudian 64 saya bagi 2, karena kan di tanya umur arika dan nadira, jadi hasilnya 32 nadira, dan 32 umur arika.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KA maka, dapat disimpulkan bahwa subjek KA tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir *flexibility*, karena subjek KA tidak tau cara apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal pada nomor 2, dulunya saat guru sedang menjelaskan subjek KA tidak memahami dan tidak berani bertanya sehingga membuat subjek KA keterusan tidak bisa menyelesaikan soal yang serupa dengan itu

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek KA terkait dengan jawaban pada soal nomor 3.

- P : Bagaimana dengan soal nomor 3, apa kamu bisa menyelesaikanya?
- KA : Bisa kak
- P : Coba kamu perhatikan lagi jawaban kamu ini, apa menurut kamu sudah benar?
- KA : Sudah kak
- P : Kamu sudah yakin?
- KA : Yakin kakak.
- P : Kamu menyelesainya dengan cara apa ini ?
- KA : Cara substitusi kak

- P : Coba lihat kembali, apa sudah benar ?
 KA : Hmm menurut saya salah kak.
 P : Kalau salah, kamu tau dimana salahnya?
 KA : Gak kak, Cuma saya yakin aja, kakak gak mungkin buat soal sampe hasilnya berkoma, koma
 P : Apa kamu sering berlatih mengerjakan soal ?
 KA : Tidak kak,
 P : Mengapa?
 KA : Karena guru tidak pernah memberi PR, sehingga membuat saya males mengulang pelajaran saat dirumah
 P : Berarti kamu belajar, jika ada PR saja?
 KA : Iya kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek KA pada soal nomor 3, dapat disimpulkan subjek KA belum mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif *originality*, subjek KA tidak dapat menyelesaikan soal pada nomor 3 karena subjek KA kurang berlatih, kurangnya berlatih disebabkan oleh guru yang jarang memberikan pekerjaan rumah. Tidak adanya pekerjaan rumah, maka subjek KA tidak berlatih sepulang sekolah mengenai pelajaran yang telah diterimanya disekolah.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap subjek MW, terkait jawaban soal nomor 4.

- P : Bisakah kamu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 4 secara rinci?
 KA : Bisa kak.
 P : Bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?
 KA : Pertama tulis diketahui persamaan pertama dan dibawahnya kita tulis persamaan kedua,
 P : Dengan begitu, apa sudah rinci?
 KA : Sudah kak, di situ sudah mencakup isi soal
 P : Kamu membuat keterangan b dan p bisa jelaskan apa itu b dan apa itu p?
 KA : Itu pemisalan untuk beras dan terigu.
 P : Jika orang hanya membaca sekilas jawaban kamu, tanpa menanyakan ulang, apa orang bisa mengerti apa maksud kamu?
 KA : Tidak sih
 P : Jika dilihat dari hasilnya, apa sudah benar ?
 KA : Sudah

P : Yakin sudah benar?

KA : Yakin

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek KA pada soal nomor 4, dapat disimpulkan bahwa KA tidak menuliskan secara rinci jawaban soal nomor 4, dan juga kurang ketelitian dalam melakukan operasi pengurangan. Menurut subjek KA penyelesaian yang ditulis pada lembaran nomor 4 sudah cukup rinci, pada nyatanya informasi yang dituliskan belum cukup lengkap. Sehingga membuat pembaca lain kebingungan dengan b dan p yang di maksud dalam jawaban subjek KA.

Berdasarkan hasil yang diperoleh oleh subjek KA dalam menyelesaikan soal dari nomor 1 sampai nomor 4, subjek KA tidak dengan sempurna memunculkan semua indikator yang di ukur dalam kemampuan berpikir kreatif, subjek KA tidak memunculkan indikator *Fluency* dikarenakan subjek KA tidak sering berlatih mengerjakan soal yang serupa dengan itu sehingga, sehingga membuat subjek KA mengalami kesulitan saat mengerjakannya. Subjek KA tidak mampu memujulkan indikator *flexibility* dikarenakan tidak mengerti cara penyelesaiannya, tidak mengerti akan cara mengerjakan soal tersebut dikarenakan guru jarang memberi PR sehingga membuat subjek KA tidak berlatih lagi di rumah .

Subjek KA tidak mampu memunculkan indikator *originality*, pada soal nomor 3 subjek KA menyelesaikan dengan metode substitusi, pada metode substitusi mengalami kekeliruan pada saat mensubstitusikan nilai y, sehingga terjadi kesalahan yang beruntun, hal ini terjadi karena subjek KA tidak memahami betul cara metode substitusi, karena pada saat guru menjelaskan subjek KA tidak berani bertanya,

sehingga membuat subjek KA kebingungan secara terus menerus jika menyelesaikan dengan cara substitusi.

Subjek KA tidak dapat memunculkan indikator *elaboration* karena tidak dapat menuliskan keterangan secara rinci, menurut subjek KA tidak menuliskan keterangan secara rinci tidak menjadi sebuah permasalahan dalam menyelesaikan suatu soal.

5. Analisis Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Yang Masih Rendah dan Penyebab Pada Materi Persamaan Linier Dua Variable.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan beberapa subjek yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tingkat bawah Indikator yang masih rendah adalah indikator *flexsibility* dan *originality*. Dimana rata-rata indikator ini menunjukkan angka 50 untuk indikator *fluency* dan 58,78 untuk indikator *originality*, dibanding dengan rata-rata pada indikator *fluency* dan *elaboration*.

Hal tersebut disebabkan karena pada indikator *flexsibility* kendala yang ditemukan disebabkan oleh guru hanya menjelaskan dengan cara yang biasa, sehingga siswa berpikir karena matematika ilmu pasti, membuat mereka tidak mencari tau lagi cara apa yang bisa membuat mereka lebih mudah dalam menyelesaikan soal yang memicu mereka untuk berpikir kreatif, faktor yang lain yaitu faktor yang semua manusia memiliki sifat lupa, lupa inilah yang menjadi alasan subjek sehingga tidak dapat menyelesaikan soal yang penguji berikan secara benar dan tepat, selain di dasari oleh sifat manusia yang pelupa, didasari juga oleh ketidak beranian dalam bertanya dimana ada hal yang belum dimengerti, hal ini berakibat fatal bagi subjek. Karena subjek tidak berani bertanya tatkala ada pembahasan yang

tidak dimengerti membuat subjek terus mengalami kesalahan jika menjumpai permasalahan yang demikian.

Indikator *Originality* siswa biasanya hanya menggunakan satu cara dalam menyelesaikan permasalahan yang ditanya pada soal, jika dengan cara pertama sudah mendapatkan jawaban, maka subjek enggan untuk melakukan cara kedua, karena itu akan membuat mereka membutuhkan waktu yang lama dan faktor yang kedua yaitu faktor mereka jarang berlatih mengerjakan soal, sehingga soal yang diberikan oleh peneliti membuat mereka terasa sulit. Siswa cenderung lupa bagaimana cara mengerjakannya. Faktor ke tiga karena guru jarang memberikan tugas PR sehingga membuat siswa tidak sering berlatih, dan terkadang guru hanya menjelaskan sesuai dengan buku paket, tanpa ada pengembangan yang diberikan. Sehingga siswa juga enggan melakukan perkembangan dengan kemampuan yang dia miliki, sehingga membuat siswa terfokus apa yang guru jelaskan saja.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematika dan wawancara yang telah peneliti lakukan dengan subjek penelitian. Maka peneliti memperoleh data yaitu tentang kemampuan berpikir kreatif matematika siswa MTsN 13 PIDIE dalam menyelesaikan masalah pada materi persamaan linier dua variable.

1. Kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa MTsN 13 Pidie

Berdasarkan tabel di atas menunjukan nilai rata-rata siswa 74,37 dari 20 orang siswa. Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar presentase kemampuan berpikir kreatif siswa dari masing-masing indikator maka hasil jawaban siswa dianalisis dengan mempresentasikan skor rata-rata yang diperoleh dari masing-

masing indikator berpikir kreatif siswa lalu di interpretasikan sangat baik, baik, cukup, kurang baik, dan sangat kurang.

Tabel 4.7 Interpretasi Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Indikator

Indikator	Persentase	Interpretasi
Fluency	80	baik
Flexsibility	50	kurang
Originality	58,78	kurang
Elaboration	85	baik

Ketercapaian siswa untuk tes kemampuan berpikir kreatif dari masing-masing indikator pada interpretasi baik dan kurang baik. Pada indikaor fluency telah dimiliki nilai 80% siswa mampu menyelesaikan soal skor maksimal pada indikator ini terinterpretasi baik. Indikator *flexsibility* (keluwesan) masih berada pada interpretasi kurang karena hanya 50 siswa yang mampu menjawab dengan memperoleh skor maksimal pada indikator ini. interpretasi indikator *Originality* (keaslian) masih kurang karena siswa yang mampu menjawab dengan skor maksimal hanya 58,78 Pada indikator *Elaboration* (terperinci) persentase mencapai 85 sehingga terinterpretasi sangat baik. Jika persentase kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari nilai keseluruhan berdasarkan kategorisasi dari nilai rata-rata dan standar deviasi.

Berdasarkan hasil penelitian pada uraian sebelumnya menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa belum sepenuhnya dimiliki oleh siswa yang ditunjukkan dengan interpretasi siswa dari masing-masing indikator masih ada pada interpretasi kurang yaitu indikator flexibility (keluwesan) dan originality (keaslian).

Padahal menurut Siswono yang berpendapat bahwa indikator flexibility merupakan indikator terpenting kedua setelah aspek originality karena indikator flexibility ini menunjukkan produktivitas ide yang digunakan untuk menyelesaikan

suatu masalah sedangkan indikator originality ditempatkan pada posisi tertinggi diantara indikator berpikir kreatif lainnya¹. Pada umumnya jawaban siswa yang belum memenuhi indikator *flexibility* (keluwesan) dan originality (keaslian) yaitu terlihat jawaban siswa cenderung sama dengan langkah-langkah dari contoh yang dijelaskan oleh guru sehingga tidak terlihat variasi jawaban siswa padahal siswa dapat menyelesaikan dengan beberapa cara yang berbeda dan tidak menunjukkan gagasan baru dari siswa dalam penyelesaian masalah tersebut.

Indikator *fluency* ini merupakan aspek berpikir kreatif yang berada di urutan terendah jika dibandingkan dengan indikator *flexibility* dan originality². Jika melihat persentasi pada indikator *fluency* (kelancaran) terlihat sudah didominasi oleh siswa yang mampu menjawab dengan perolehan skor maksimal persentasi sebesar 80%.

Pada indikator *fluency* (kelancaran) 20% jawaban siswa belum memenuhi indikator ini terlihat dari jawaban siswa yang masih belum lancar dalam menentukan data dan menghitung nilai rata-rata dari data yang diketahui pada tabel sehingga siswa tersebut karena siswa hanya menuliskan banyaknya data dan menjumlahkan data yang ada pada tabel frekuensi sehingga tidak dapat pula menentukan banyaknya siswa yang ada di atas nilai rata-rata. Sedangkan pada indikator elaboration (elaborasi) 58,78% Meski demikian masih terdapat beberapa siswa yang tidak mencapai skor maksimal

¹ Siswono, T.Y.E. *Level Student's Creative Thinking in Classroom*. Academic Journal, 6 (7), (2011), 548-553

² Siswono, T.Y.E. *Level Student's Creative Thinking in Classroom*. Academic Journal, 6 (7), (2011), 548-553

Pada indikator Elaboration (*elaborasi*) jawaban subjek yang belum memenuhi indikator ini hanya mampu menulis ulang soal dan menyelesaikan dengan benar, namun tidak menuliskan secara rinci cara memperoleh jawaban.

2. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika yang Masih Rendah

Berdasarkan tes dan wawancara yang dilakukan kepada beberapa subjek menyatakan bahwa hampir 50% siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif rendah. Pada indikator *fluency*, hanya 10 siswa yang mampu mencapai skor maksimal. Pada indikator *flexsibility* hanya 8 orang yang mencapai skor maksimal, pada indikator *originality* 7 orang yang mampu mencapai skor maksimal, dan pada indikator *elaboration* 15 siswa yang mampu mencapai skor maksimal berdasarkan hasil tes awal menunjukkan bahwa indikator *flexsibility* dan *elaboration* yang masih rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Ketidak mampuan subjek dalam mencapai indikator *flexsibility* dan *originality* adalah karena tidak sering berlatih hal ini sama yang di maksudkan Johnson bahwa berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menhidupkan imajinasi mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menabukkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga.³

Berdasarkan hasil yang dipaparkan di atas menunjukkan bahwa indikator *flexsibility* dan *originality* masih rendah, hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian lain yang dilakukan oleh Aliksa Kristiana Dwi Utami, Erna Kuneni pada tahun 2016 yang berjudul analisis kemampuan berpikir kreatif. Dalam penelitian Dalam penelitian ini disebutkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah

³ Johnson, E. *Contextual Teaching Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Bandung: Kaifa, 2011)

sebagian besar tidak mampu berpikir secara fleksibel dan kebaruan bahkan juga ketiga indikator⁴

3. Penyebab Kemampuan Berpikir Kreatif Masih Rendah

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada penelitian ini menunjuk kan beberapa penyebab yang membuat subjek mengalami kesulitan dalam mencapai skor maksimal pada indikator kemampuan berpikir kreaif. Jika di tinjau dari faktor siswa antara lain, 1) siswa tidak terbiasa menjawab soal-soal, 2) dalam menjawab soal, siswa tidak dibiasakan menjawab soal dengan cara yang berbeda, 3) siswa cenderung masih menghafalkan atau meniru apa yang diberikan oleh guru, sehingga hal tersebut membuat siswa belum tampak berpikir orisinil dalam menyelesaikan suatu masalah, 4) guru tidak membiasakan menggunakan pembelajaran yang membuat siswa terbiasa menggunakan berbagai macam cara dalam penyelesain soal, 5) kurang dilatih untuk bertanya ketika mengalami kesulitan, hal ini membuat siswa mengalami ketidak pahaman suatu materi secara berkelanjutan.

Menurut Munandar bahwa berpikir divergen ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian.⁵ selain faktor dari siswa, faktor dari guru dalam menyampaikan materi kepada siswa juga mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu juga dalam pembelajaran matematika, guru masih menggunakan model pembelajaran langsung yakni suatu model

⁴ Aliksia Kristiana Dwi Utami dan Erna Kuneni, *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Awal*, Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2016, h: 360

⁵ Munandar, U, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)

pengajaran yang terpusat pada guru, sehingga siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Hal ini diduga merupakan salah satu penyebab terhambatnya kreativitas siswa, dan guru sudah jarang memberikan mereka PR sehingga membuat siswa tidak berlatih lagi sepulang sekolah.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variable di MTsN 13 Pidie, maka peneliti menarik beberapa kesimpulan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa menyelesaikan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variable sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa memiliki rata-rata 74,37 dari 20 siswa, dengan rincian sebagai berikut, pada indikator *fluency* mencapai persentase 80% dengan interpretasi baik, indikator *flexsibility* hanya mencapai persentase 50% dengan interpretasi kurang, indikator *originality* hanya mencapai persentase 58,78% dengan interpretasi kurang, dan indikator *elaboration* mencapai persentase 85% dengan interpretasi baik.
2. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang masih rendah berdasarkan tes dan wawancara yang dilakukan terhadap beberapa subjek terdapat pada indikator *flexsibility* yaitu memberikan jawaban yang berbeda dari temannya, proses perhitungan dan hasil benar dan pada indikator *originality* yaitu memberikan sebuah ide yang relevan dan penyelesaian benar tanpa ada kekeliruan.
3. Penyebab kemampuan berpikir kreatif masih rendah didasari oleh beberapa faktor. Jika di tinjau dari faktor siswa antara lain, 1) siswa tidak terbiasa menjawab soal-soal, 2) dalam menjawab soal, siswa tidak dibiasakan

menjawab soal dengan cara yang berbeda, 3) siswa cenderung masih menghafalkan atau meniru apa yang diberikan oleh guru, sehingga hal tersebut membuat siswa belum tampak berpikir orisinal dalam menyelesaikan suatu masalah, 4) guru tidak membiasakan menggunakan pembelajaran yang membuat siswa terbiasa menggunakan berbagai macam cara dalam penyelesaian soal, 5) kurang dilatih untuk bertanya ketika mengalami kesulitan, hal ini membuat siswa mengalami ketidakpahaman suatu materi secara berkelanjutan.

B. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut.

Saran:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya, bahwa Untuk indikator *fluency* supaya dapat mempertahankan persentasenya, agar nilai rata-ratanya tidak turun, untuk indikator *flexibility* dan *originality* guru dan siswa dapat ditingkatkan lagi kemampuan berpikir kreatif siswa melalui latihan soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga siswa terbiasa menjawab soal-soal yang mengukur indikator tersebut. Dan indikator *elaborasi* dipertahankan supaya siswa terbiasa dalam menjawab soal matematika secara sistematis dan rinci.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada guru, siswa dan peneliti selanjutnya supaya mencari solusi atau , siswa dibiasakan

dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan cara yang berbeda dan memberi ide yang relevan, sehingga indikator *flexibility* dan *originality* menjadi lebih baik

3. Penelitian ini diharapkan menjadi masukan kepada siswa dan guru. supaya sering berlatih menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda, jangan menghafal penyelesaian tetapi dipahami, guru juga harus lebih sering mengajak atau memberika soal yang dapat diselesaikan dengan beragam cara.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya. Pada penelitian ini masih terbatas dan menggunakan sedikit sampel, Penelitian selanjutnya baiknya direfleksikan menggunakan 2 kemampuan tinggi, 2 kemampuan sedang, dan 2 rendah.
5. Penelitian selanjutya alangkah baiknya menggunakan Buku Metodologi Penelitian Kualitatif karangan Prof. Dr. Lexy J. Moleong, MA pada tahap triangulasi.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ali Hamzah dan Muhlisarini, *Perencanaan dan Strategi Belajar Matematika*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2014).
- Aleksia Kristiana Dwi Utami dan Erna Kuneni, *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreaif Pada Materi Geometri Ditinjau dari Kemampuan Awal (Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kedu Kabupaten Temanggung Tahun Pelajaran 2014/2015) Makalah* disampaikan pada Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, Jawa Tengah, 2016.
- Aleksia Kristiana Dwi Utami dan Erna Kuneni, *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Awal*, Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2016.
- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).
- Dien Sumiyatiningsih. *Mengajar dengan Kreatif & Menarik*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2006).
- Eko Sujarwo dan Tri Nova Hasti Yunianta, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun*, JKPM: Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No. 1, 2018.
- Heris, Hendriana dan Utari, Sumarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. (Bandung: Refika Aditama, 2014).
- Isnani, M. Duskri, Said Munzir, *Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Treffinger*, Jurnal Didaktif Matematika, Vol. 3, No. 1, 2016.
- Johnson, E. *Contextual Teaching Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. (Bandung: Kaifa, 2011).
- Lilis Setianingsih dan Bambang Priyo Darminto, *Analisis Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Dengan Metode Open-Ended*, JIPM, Vol.1, No. 1, 2019. Diakses pada situs: <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/jipm/article/view/5702/pdf>
- Munandar, U, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)

- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013). Diakses dari situs: <http://alhikmah.stit.alhikmahwk.ac.id/index.php/awk/article/view/16/13>
- NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*. Executive Summary. Diakses dari situs: <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/>
- OECD, PISA 2018 Result, 2009 [online] tersedia. <http://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-result.htm>
- PCS (Pinellas County School), “*Mathematical Power for All Sstudents K-12*”, 2005.
- R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: dikti, 2000).
- Siswono, T.Y.E. *Level Student’s Creative Thinking in Classroom*. Academic Journal, 6 (7), (2011). Diakses dari situs: https://www.researchgate.net/publication/288300944_Level_of_student's_creative_thinking_in_classroom_mathemats
- Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008).
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Suharsimi, Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, (Jakarta: PT Bumi, 2015).
- Sukino, *Matematika untuk SMA Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, KTSP 2006), hal.147
- Sumardiyono, *Karakteristik Matematika dan Implikasi Terhadap Pembelajaran Matematika: Pekat Pembinaan Penataran*. (Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika, 2004), hal. 4.
- Syifa Nurjannah, dalam Skripsi *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Menggunakan Masalah Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa*, (Jakarta: 2014).
- Tri Mulyaningsih dan Novisita Ratu, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pola Barisan*

Bilangan, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol.3, No. 1, 2018. Diakses dari situs: <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/2187/pdf>

Wafiq Khairi, “Implementasi Model *Problem based learning* Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga”, UNNES: Semarang, 2013.

Zahra Chairani. *Metakognisi Sisiwa Dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta:Deepublish,2016). Diakses dari situs:https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=hAxIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR8&ots=XA6W4V026S&sig=Dj-7lf0G5q_jk_I0iU3HeHmxxHE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false



Lampiran 1 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-7042/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2020

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2016, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 28 Januari 2020.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Dra. Hafriani, M.Pd. sebagai Pembimbing Pertama
2. Kamarullah, S.Ag., M.Pd. sebagai Pembimbing Kedua
untuk membimbing Skripsi:
Nama : Zakiatun Nufus
NIM : 160205091
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN.
- KEDUA : Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 22 Juli 2020 M
1 Zulhijah 1441 H

a.n. Rektor
Dekan,


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FTK;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2 : Surat memohon izin pengumpulan data dari dekan falkultas tarbiyah dan keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-10799/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2020

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie
2. Kepala Sekolah MTsN 13 Pidie

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **ZAKIATUN NUFUS / 160205091**

Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Matematika

Alamat sekarang : Jl. Laks. Malahayati Komplek Perumahan Hadrah Keude Arun No . 59
Gampoeng Kajhu Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 29 September 2020

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 29 September
2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3 : Surat Keterangan Izin Meneliti Dari Kementerian Agama Kabupaten Pidie



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN AGAMA KANTOR KABUPATEN PIDIE
 Jalan Syiah Kuala No 5. Kota Sigli Kode Pos 24114
 Telp. (0653) 21012 – 21307; Faxmili (0653) 21012

Nomor : B-2524/Kk.01.05/PP.07/10/2020 01 Oktober 2020
 Lampiran : -
 Hal : Rekomendasi Izin Penelitian

Kepada :
 Yth. Kepala MTsN 13 Pidie
 Kabupaten Pidie

Dengan Hormat,

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Pidie dengan ini memberikan izin penelitian kepada :

Nama : **ZAKIATUN NUFUS**
 NIM : 160205091
 Prodi / Jurusan : S1 Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Semester : IX
 Alamat : Jl. Laks. Malahayati Komplek Perumahan Hadrasah Keude
 Arun No. 59 Gampoeng Kajhu Kec. Baitussalam Kab. Aceh
 Besar

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Provinsi Aceh Nomor : B-10799/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2020 Tanggal 29 September 2020 Perihal melakukan Penelitian yang berjudul :

“ Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN”

Demikian Rekomendasi ini kami berikan agar dapat dipergunakan seperlunya.

Pth. Kepala

HASANUDDIN

Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Di MTsN 13 Pidie



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PIDIE
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 13 PIDIE**

Jn. Sanggeu-Reubee Gp. Lueng Dama Bambong
email : 025.04.676310kd@umati.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : B.104/MTs.01.05/PP.00.1/10/2020

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-9327/Un.08/FTK.00/06/2019 Tanggal 25 Juni 2019 dan Surat Kepala Kementerian Agama Kabupaten Pidie, Nomor : B-5106/Kk.01.05/4/PP.07/07/2019

Kepala MTsN 13 Pidie Kab. Pidie menerangkan bahwa :

Nama : **ZAKIATUN NUFUS**
NPM : 160205091
Prodi/ Jurusan : S1 Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Semester : IX
Alamat : Jl. Laks. Malahati Komplek Perumahan Hadrasah Keude Arun no.59
Gampoeng Kajhu Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar.

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan Penelitian pada MTsN 13 Pidie Kabupaten Pidie Pengumpulan data mulai dari Tanggal 02 s/d 06 Oktober 2020 untuk mengumpulkan data dalam rangka menyusun Skripsi yang berjudul :

“ Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matemakita Siswa MTsN ”

Demikian surat Keterangan Penelitian ini Kami berikan agar dapat dipergunakan seperlunya.

Bambong, 06 September 2020

Kepala



Drs. NASRI, M.Pd

NIP. 196811151995031001

Lampiran 5 : Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sebelum Validasi

Tabel Kisi-Kisi Soal dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Pada sistem persamaan linier dua variable				
Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Soal dan deskripsi jawaban yang di harapkan	Indikator berpikir kreatif
<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV	Disajikan soal cerita tentang pembelian buku dan pensil, peserta didik dapat menentukan kemungkinan jumlah buku dan pensil yang dapat dibeli dengan uang yang telah ditentukan.	<p>1. Dimas memiliki uang Rp 50.000,00. Dia ingin membeli buku dan pensil dengan harga 1 buku yaitu Rp 4.000,00 dan 1 pensil yaitu Rp 2.000,00. Carilah kemungkinan-kemungkinan jumlah buku dan jumlah pensil yang dapat Dimas beli sehingga uangnya habis. Minimal 2 kemungkinan.. ,</p> <p>Penyelesaiannya: Dik : 1 buku = 4.000 (x) 1 pulpen = 2000(y) Uang = 50.000</p> <p>Dit: berapa banyak jumlah buku dan pensil yang dapat di beli? Jawab:</p> <p>Kemungkinanan 1 $4x + 17y = 50.000$ $4(4.000) + 17(2.000) = 50.000$ $16.000 + 34.000 = 50.000$ $50.000 = 50.0000$</p> <p>Kemungkinan 2 $8x + 9y = 50.000$ $8(4.000) + 9(2.000) = 50.000$ $32.000 + 18.000 = 50.000$ $50.000 = 50.000$</p>	Fluency

<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>	<p>Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan SPLDV, dengan cara penyelesaian yang di gunakan berbeda seperti penyelesaian biasanya.</p>	<p>Disajikan pemasalahann yang berkaitan dengan umur seseorang dalam bentuk penyelesaian SPLDV , diharapkan siswa dapat menentukan penyelesaiannya</p>	<p>2. Jumlah umur Nadira dan Arika adalah 72 tahun, selisih umurnya 8 tahun. Apa kesimpulan yang bisa diambil dari cerita di atas?</p> <p>Jawab: Arika (x) Nadira (y)</p> <p>Cara 1 :</p> $\begin{array}{r} x - y = 8 \\ x + y = 72 \\ \hline 2x = 80 \\ x = 40 \end{array}$ $\begin{array}{r} X + y = 72 \\ 40 + y = 72 \\ Y = 72 - 40 \\ Y = 32 \end{array}$ <p>Kesimpulanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umur arika lebih tua dari nadira - Umur nadira 32 tahun - Umur arika 40 tahun <p>Cara 2</p> $\begin{array}{l} X - y = -8 \text{ ---} \rightarrow x = y + 8 \\ X + y = 72 \\ \text{Subtitusi persamaan 1 ke 2} \\ X + y = 72 \\ (y + 8) + y = 72 \end{array}$	<p>Flexsibility</p>
---	---	--	--	---------------------

$$Y + 8 + y = 72$$

$$2y + 8 = 72$$

$$2y = 72 - 8$$

$$2y = 64$$

$$Y = 32$$

Substitusi y ke persamaan 2

$$X + y = 72$$

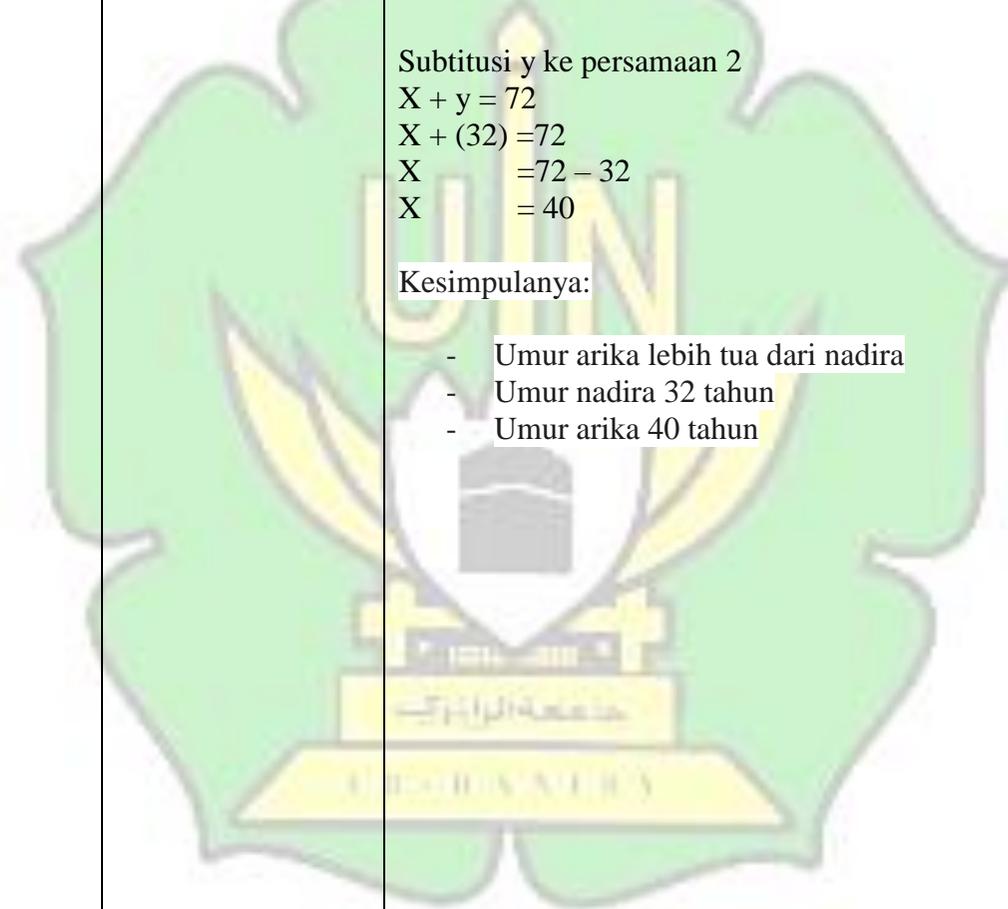
$$X + (32) = 72$$

$$X = 72 - 32$$

$$X = 40$$

Kesimpulanya:

- Umur arika lebih tua dari nadira
- Umur nadira 32 tahun
- Umur arika 40 tahun



<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>		<p>Disajikan sebuah sistem persamaan, di harapkan siswa dapat menentukan nilai x dan y dengan menggunakan cara yang tidak biasa di gunakan .</p>	<p>3. Jika x dan y memenuhi sistem persamaan persamaan $3x+5y=20$ dan $x + 2y = 6$, maka tentukan nilai $4x+ 7y = \dots$</p> <p>Jawab:</p> <p>Cara 1 :</p> $\begin{array}{r l} 3x + 5y = 20 & 1 \\ X + 2y = 6 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x + 5y = 20 \\ 3x + 6y = 18 \end{array}$ <hr/> $-y = 2$ $\begin{array}{l} 3x + 5y = 20 \\ 3x + 5(-2) = 20 \\ 3x + (-10) = 20 \\ 3x = 20 + 10 \\ 3x = 30 \\ X = 10 \end{array}$ $\begin{array}{l} 4x + 7y = \dots \\ 4(10) + 7(-2) \\ 40 + (-14) \\ 26 \end{array}$ <p>Cara 2</p>	<p>Originalitas, elaborasi</p>
---	--	--	---	--------------------------------

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 20 \\ x + 2y = 6 \\ \hline 4x + 7y = 26 \end{array}$$

Cara 3 :

$$\begin{array}{l} Ax+by=c \\ Px+qy=r \end{array}$$

$$Y = \frac{ar - cp}{aq - bp}$$

$$Y = \frac{3 \cdot 6 - 20 \cdot 1}{3 \cdot 2 - 5 \cdot 1}$$

$$Y = \frac{18 - 20}{6 - 5}$$

$$Y = -2$$

Substitusi nilai y ke persamaan $x + 2y = 6$

$$X + 2y = 6$$

$$X + 2(-2) = 6$$

$$X - 4 = 6$$

$$X = 6 + 4$$

$$X = 10$$

$$4x + 7y = \dots$$

$$4(10) + 7(-2) = \dots$$

$$40 - 14 = 26$$

<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>		<p>Disajikan sebuah nilai akhir dari SPLDV, di harapkan siswa mampu menetukn soal sendiri beserta penyelesaiannya.</p>	<p>4. Pada sebuah toko,Dian dan Anis membeli terigu dan beras dengan merk yang sama. Dian membeli 2kg terigu dan 4kg beras dengan harga 22.000,00 sedangkan Anis membeli 3kg terigu dan 2kg beras seharga 17.000.00 Berapa harga 1 kg terigu dan 1 kg beras?</p> <p>Misalkan Terigu = b Beras = p Maka :</p> $\begin{array}{l l} 2b + 4p = 22 & 1 \\ 3b + 2p = 17 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2b + 4p = 22 \\ 6b + 4p = 34 \end{array}$ <hr/> $\begin{array}{r} -4b = -12 \\ P = 3 \end{array}$ <p>2b+4p= 22 2(3) +4p= 22 6 + 4p = 22 4p = 22 -6 4p = 16 P = 4</p>	<p>Elaborasi</p>
---	--	--	--	------------------

Lampiran 6: Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pedoman Wawancara

2	<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah kontekstual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel</p>	<p>menjelaskan masalah yang berkaitan dengan SPLDV, dengan cara penyelesaian yang di gunakan berbeda seperti penyelesaian biasanya.</p>	<p>disajikan permasalahan yang berkaitan dengan umur seseorang dalam bentuk penyelesaian SPLDV, diharapkan siswa dapat menentukan penyelesaiannya</p>	<p>2. Jumlah umur Nadira dan Arika adalah 72 tahun, selisih umurnya 8 tahun. Apa kesimpulan yang bisa diambil dari cerita di atas?</p> <p>Jawab: arika (x) nadira (y)</p> <p>cara 1 :</p> $\begin{matrix} x - y = 8 \\ x + y = 72 \\ \hline 2x = 80 \\ x = 40 \end{matrix}$ $\begin{matrix} x + y = 72 \\ 40 + y = 72 \\ y = 72 - 40 \\ y = 32 \end{matrix}$ <p>kesimpulannya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umur arika lebih tua dari nadira - umur nadira 32 tahun - umur arika 40 tahun <p>cara 2</p> $\begin{matrix} x - y = -8 \rightarrow x = y - 8 \\ x + y = 72 \\ \text{substitusi persamaan 1 ke 2} \\ (y - 8) + y = 72 \\ y + 8 + y = 72 \\ 2y + 8 = 72 \\ 2y = 72 - 8 \end{matrix}$	<p>flexsibility</p> <p><i>prestasinya tidak sesuai dg levelnya & kesimpulannya.</i></p>
---	---	---	---	---	---

			<p>$2y = 64$ $y = 32$</p> <p>substitusi y ke persamaan 2</p> $\begin{matrix} x + y = 72 \\ x + (32) = 72 \\ x = 72 - 32 \\ x = 40 \end{matrix}$	
--	--	--	--	--

<p>n</p> <p>1</p> <p>ya</p> <p>kan</p> <p>ag</p> <p>em</p>	<p>disajikan sebuah sistem persamaan, di harapkan siswa dapat menentukan nilai x dan y dengan menggunakan cara yang tidak biasa di gunakan .</p>	<p>3. jika x dan y memenuhi sistem persamaan persamaan $3x+5y=20$ dan $x+2y=6$, maka tentukan nilai $4x+7y=...$</p> <p>jawab:</p> <p>cara 1 :</p> $\begin{array}{r l} 3x+5y=20 & 1 \\ x+2y=6 & 3 \end{array} \begin{array}{l} 3x+5y=20 \\ 3x+6y=18 \\ \hline -y=2 \end{array}$ <p>$3x+5y=20$ $3x+5(-2)=20$ $3x+(-10)=20$ $3x=20+10$ $3x=30$ $x=10$</p> <p>$4x+7y=...$ $4(10)+7(-2)$ $40+(-14)$ 26</p> <p>cara 2</p> $\begin{array}{r} 3x+5y=20 \\ x+2y=6 \\ \hline 4x+7y=26 \end{array}$	<p>originalitas, elaborasi</p> <p><i>Kerembutan Indikator tdk jelas</i></p>
--	--	---	---

- a. Soal ini :
1. Tidak baik
 2. Kurang baik
 3. Cukup baik
 4. Baik
 5. Sangat baik

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

pernyataan di soal bisa menggunakan
Indikator dari penulisan

Banda Aceh, 2020
Validator/penilai,


(.....)

A. Indikator kemampuan berpikir kreatif:

1. *Fluency* : kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan jawaban yang beragam
2. *Flexibility* : kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan banyak cara
3. *Originality* : kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara yang unik/berbeda dari orang lain.
4. *Elaboration* : kemampuan menyelesaikan masalah dengan langkah- langkah selesaian secara rinci (detail).

B. Tabel Pedoman Wawancara

Tabel Pedoman Wawancara Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Pertanyaan	Aspek yang Ingin Dilihat
1	<i>Fluency</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini? 2. Apakah kamu mengerti dengan soal ini? 3. Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya? 4. Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan. - Kesulitan yang dialami siswa - Strategi dan langkah yang akan digunakan dari penyelesaian soal yang diberikan.

berbedaan?

Komentar dan saran:

perhatikan lagi: part yang wawancara
dg insumen di penelitian /
penalaran.

*Pada tabel kesimpulan, harap diisi dengan kriteria dibawah ini. LD :

layak digunakan

LDP : layak digunakan dengan perbaikan

TLD : tidak layak digunakan

Banda Aceh, 2020
Validator,

Foreer NIP.

Lampiran 7 : Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Sesudah Validasi

Tabel Kisi-Kisi Soal dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Pada sistem persamaan linier dua variable				
Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Soal dan deskripsi jawaban yang di harapkan	Indikator berpikir kreatif
<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>	Menyelesaikan masalah yang berkaitan degan SPLDV	Disajikan soal cerita tentang pembelian buku dan pensil, peserta didik dapat menentukan kemungkinan jumlah buku dan pensil yang dapat dibeli dengan uang yang telah ditentukan.	<p>1. Dimas memiliki uang Rp 50.000,00. Dia ingin membeli buku dan pensil dengan harga 1 buku yaitu Rp 4.000,00 dan 1 pensil yaitu Rp 2.000,00. Carilah kemungkinan-kemungkinan jumlah buku dan jumlah pensil yang dapat Dimas beli sehingga uangnya habis. Minimal 2 kemungkinan.. ,</p> <p>Penyelesaiannya: Dik : 1 buku = 4.000 (x) 1 pulpen = 2000(y) Uang = 50.000</p> <p>Dit: berapa banyak jumlah buku dan pensil yang dapat di beli? Jawab:</p> <p>Kemungkinanan 1 $4x + 17y = 50.000$ $4(4.000) + 17(2.000) = 50.000$ $16.000 + 34.000 = 50.000$ $50.000 = 50.0000$</p> <p>Kemungkinan 2 $8x + 9y = 50.000$ $8(4.000) + 9(2.000) = 50.000$ $32.000 + 18.000 = 50.000$ $50.000 = 50.000$</p>	Fluency

<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>	<p>Menjelaskan masalah yang berkaitan degan SPLDV, dengan cara penyelesaian yang di gunakan berbeda seperti penyelesaian biasanya.</p>	<p>Disajikan pemasalahann yang berkaitan dengan umur seseorang dalam bentuk penyelesaian SPLDV , diharapkan siswa dapat menentukan penyelesaiannya</p>	<p>2. Jumlah umur Nadira dan Arika adalah 72 tahun, selisih umurnya 8 tahun. Apa kesimpulan yang bisa diambil dari cerita di atas?</p> <p>Jawab: Arika (x) Nadira (y)</p> <p>Cara 1 :</p> $\begin{array}{r} x - y = 8 \\ x + y = 72 \\ \hline 2x = 80 \\ x = 40 \end{array}$ $\begin{array}{r} X + y = 72 \\ 40 + y = 72 \\ Y = 72 - 40 \\ Y = 32 \end{array}$ <p>Kesimpulanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umur arika lebih tua dari nadira - Umur nadira 32 tahun - Umur arika 40 tahun <p>Cara 2 X- y = -8 ---> x=y+8 X + y = 72 Subtitusi persamaan 1 ke 2</p>	<p>Flexsibility</p>
---	--	--	---	---------------------

$$\begin{aligned} X + y &= 72 \\ (y+8) + y &= 72 \\ Y + 8 + y &= 72 \\ 2y + 8 &= 72 \\ 2y &= 72 - 8 \\ 2y &= 64 \\ Y &= 32 \end{aligned}$$

Substitusi y ke persamaan 2

$$\begin{aligned} X + y &= 72 \\ X + (32) &= 72 \\ X &= 72 - 32 \\ X &= 40 \end{aligned}$$

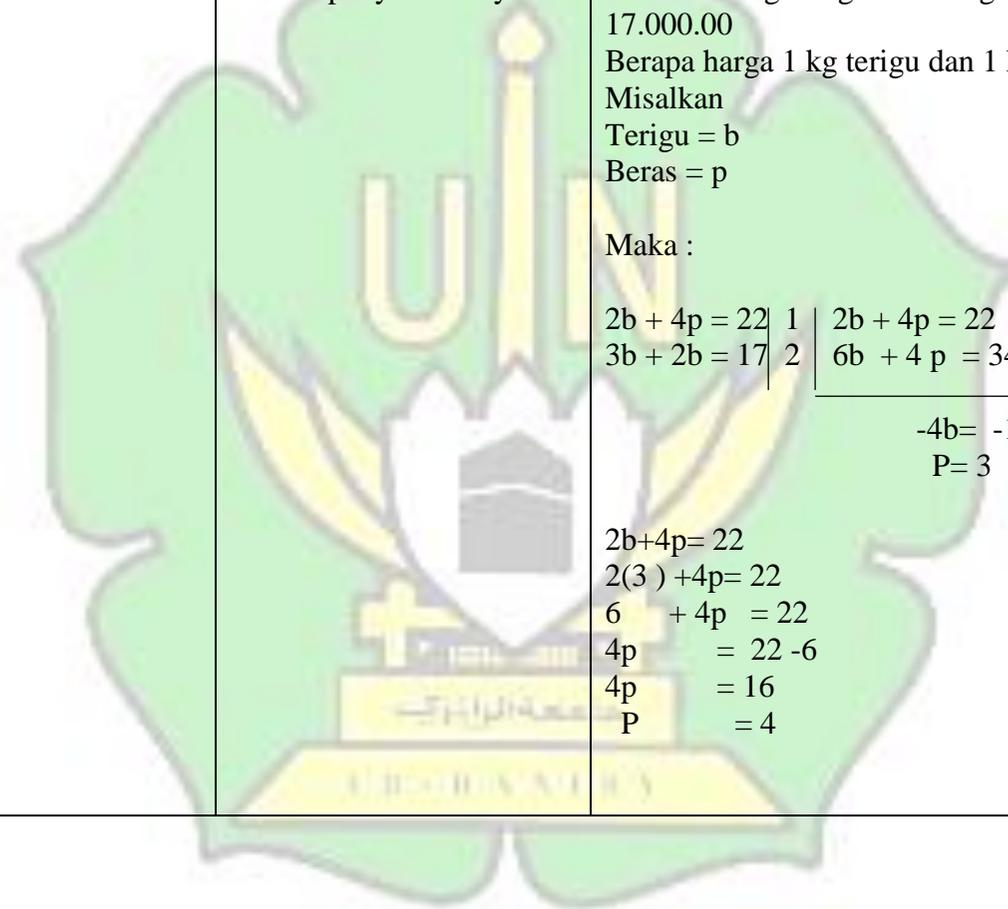
Kesimpulanya:

- Umur arika lebih tua dari nadira
- Umur nadira 32 tahun
- Umur arika 40 tahun

<p>3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>		<p>Disajikan sebuah sistem persamaan, di harapkan siswa dapat menentukan nilai x dan y dengan menggunakan cara yang tidak biasa di gunakan .</p>	<p>3. Jika x dan y memenuhi sistem persamaan persamaan $3x+5y=20$ dan $x + 2y = 6$, maka tentukan nilai $4x+ 7y = \dots$</p> <p>Jawab:</p> <p>Cara 1 :</p> $\begin{array}{r l} 3x + 5y = 20 & 1 \\ X + 2y = 6 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x + 5y = 20 \\ 3x + 6y = 18 \\ \hline -y = 2 \end{array}$ <p> $3x + 5y = 20$ $3x + 5(-2) = 20$ $3x + (-10) = 20$ $3x = 20 + 10$ $3x = 30$ $X = 10$ </p> <p> $4x + 7y = \dots$ $4(10) + 7(-2)$ $40 + (-14)$ 26 </p> <p>Cara 2</p> $\begin{array}{r} 3x + 5y = 20 \\ x + 2y = 6 \\ \hline 4x + 7y = 26 \end{array}$	<p>Originality</p>
---	--	--	--	--------------------

			<p>Cara 3 :</p> $Ax+by=c$ $Px+qy=r$ $Y = \frac{ar - cp}{aq - bp}$ $Y = \frac{3.6 - 20.1}{3.2 - 5.1}$ $Y = \frac{18 - 20}{6 - 5}$ $Y = -2$ <p>Substitusi nilai y ke persamaan $x+2y=6$</p> $X+2y=6$ $X+2(-2)=6$ $X - 4 = 6$ $X = 6+4$ $X = 10$ $4x+7y= \dots$ $4(10) + 7(-2)= \dots$ $40-14= 26$	
--	--	--	--	--

3.5 menjelaskan sistem persamaan linier dua		Disajikan sebuah nilai akhir dari SPLDV, di harapkan siswa mampu menentukn soal sendiri beserta penyelesaiannya.	4. Pada sebuah toko,Dian dan Anis membeli terigu dan beras dengan merk yang sama. Dian membeli 2kg terigu dan 4kg beras dengan harga 22.000,00 sedangkan Anis membeli 3kg terigu dan 2kg beras seharga 4.	Elaborasi
---	--	--	---	-----------

<p>variable dan penyelesaiannya yang di hubungkan dengan masalah konstektual.</p> <p>4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variable</p>		<p>Disajikan sebuah nilai akhir dari SPLDV, di harapkan siswa mampu menentukn soal sendiri beserta penyelesaiannya.</p>	<p>Pada sebuah toko,Dian dan Anis membeli terigu dan beras dengan merk yang sama. Dian membeli 2kg terigu dan 4kg beras dengan harga 22.000,00 sedangkan Anis membeli 3kg terigu dan 2kg beras seharga 17.000.00</p> <p>Berapa harga 1 kg terigu dan 1 kg beras?</p> <p>Misalkan Terigu = b Beras = p</p> <p>Maka :</p> $\begin{array}{l l} 2b + 4p = 22 & 1 \\ 3b + 2p = 17 & 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2b + 4p = 22 \\ 6b + 4p = 34 \end{array}$ <hr/> $\begin{array}{r} -4b = -12 \\ P = 3 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2b+4p= 22 \\ 2(3) +4p= 22 \\ 6 + 4p = 22 \\ 4p = 22 -6 \\ 4p = 16 \\ P = 4 \end{array}$	
---	---	---	--	--

Lampiran 8 : Lembar Pedoman Wawancara

Tabel Pedoman Wawancara Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

No	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Pertanyaan	Aspek yang Ingin Dilihat
1	<i>Fluency</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini? 2. Apakah kamu mengerti dengan soal ini? 3. Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya? 4. Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya? 5. Bagaimana strategi dan langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ini? 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan dan kelancaran siswa dalam menjawab pertanyaan. - Kesulitan yang dialami siswa - Strategi dan langkah yang akan digunakan dari penyelesaian soal yang diberikan.
2	<i>flexibility</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini? 2. Menurut kamu, apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal ini? 3. Bagaimana strategi dan langkah dalam menyelesaikan soal ini? 4. Menurut kamu, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini? 5. Jika ada, bagaimana cara lain dalam menyelesaikan soal tersebut? 	

3.	<i>Originality</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ini? 2. Apakah strategi yang kamu gunakan ini adalah strategi yang kamu temukan sendiri? 3. Apa alasan kamu menggunakan strategi ini dalam menyelesaikan masalah tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Kreatifitas siswa dalam menyelesaikan cara baru dan unik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. - Argumen yang diberikan siswa dalam mempertanggung jawabkan cara baru tersebut.
4	<i>Elaboration</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bisakah kamu menjelaskan penyelesaian setiap langkah ini secara rinci(detail)? 2. Bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci? 	<ul style="list-style-type: none"> - Ketelitian dan kerincian siswa dalam menyelesaikan masalah.



Lampiran 9 : Lembar Jawaban Subjek MW Dalam Menyelesaikan Soal

MUNAWARAH

1. dik : 1 buku = 4.000(x)
 1 PulPen = 2000(y)
 uang = 50.000

dit : berapa banyak jumlah buku dan Pensil yang dapat di beli? (4)

Jawab :

Kemungkinan 1

$$7x + 11y = 50.000$$

$$7(4000) + 11(2000)$$

$$28.000 + 22.000 = 50.000$$

Kemungkinan 2

$$4x + 17y = 50.000$$

$$4(4.000) + 17(2.000) = 50.000$$

$$16.000 + 34.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000$$

Kemungkinan 3

$$8x + 9y = 50.000$$

$$8(4.000) + 9(2.000) = 50.000$$

$$32.000 + 18.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50.000$$

2. Aika (x)
 Nadira (y)

cara 1

$$\begin{array}{r} x - y = 8 \\ x + y = 72 \\ \hline 2x = 80 \\ x = 40 \end{array}$$

subtitus y ke 1

$$\begin{array}{r} x - y = 8 \\ x - 32 = 8 \\ x = 8 + 32 \\ x = 40 \end{array}$$

CS X + y = 72
 40 + y = 72
 y = 72 - 40

UIN

cara 2

$$x - y = 8 \quad (1)$$
$$x + y = 72 \rightarrow x = 72 - y \quad (2)$$

Sub Pers 1 ke 2

$$x - y = 8$$
$$(72 - y) - y = 8$$
$$72 - y - y = 8$$
$$72 - 2y = 8$$
$$-2y = 8 - 72$$
$$-2y = 8 - 72$$
$$-2y = 64$$
$$y = 32$$

Substitusikan ke 1

$$x - y = 8$$
$$x - 32 = 8$$
$$x = 8 + 32$$
$$x = 40$$

$$\begin{array}{l|l} x + 5y = 20 & 1 \\ x + 2y = 6 & 3 \\ \hline 3x + 5y = 20 & \\ 3x + 6y = 18 & \\ \hline -y = 2 & \end{array}$$

Cara: 1

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 20 \\ x + 2y = 6 \\ \hline 4x + 7y = 26 \end{array}$$

$$3x + 5y = 20$$

$$3x + 5(-2) = 20$$

$$3x + (-10) = 20$$

$$3x = 20 + 10$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

$$4x + 7y =$$

$$4(10) + 7(-2)$$

$$40 + (-14)$$

$$26$$

4 misalkan

terigu = F

beras = R

maka:

$$\begin{array}{l|l} 2F + 4R = 22 & 1 \\ 3F + 2R = 17 & 2 \\ \hline 2F + 4R = 22 & \\ 6F + 4R = 34 & \\ \hline -4F = -12 & \\ F = 3 & \end{array}$$

$$2F + 4R = 22 \quad \cdot 2$$

$$2(3) + 4R = 22$$

$$6 + 4R = 22$$

$$= 22 - 6$$

$$4R = 16$$

$$4R = 16$$

$$R = 4$$

Lampiran 10 : Lembar Jawaban Subjek AS Dalam Menyelesaikan Soal

Nama : Asita Savia
Kelas : VIII

1) Dik: $x = 4000$
 $y = 2000$
Uang = 50000

Jawab :
 $x + y = 50000$
 $4000 + 2000 = 50000$
 $8000 = 50000$
Sisa = 42000

2) Nadira = y
Anika = x
 $x - y = 8$
 $x + y = 72$ +
 $2x = 80$
 $x = 40$
 $x + y = 72$
 $40 + y = 72$
 $y = 72 - 40$
 $y = 32$
2. Umur Nadira 32 tahun
1. Anika 40 tahun

3) $3x + 5y = 20$ | $\times 1$ | $3x + 5y = 20$
 $x + 2y = 6$ | $\times 3$ | $3x + 6y = 18$ -
 $-y = 2$
 $y = -2$

Sub $y = -2$ ke Pers 1.
 $3x + 5y = 20$
 $3x + 5(-2) = 20$
 $3x - 10 = 20$
 $3x = 30$
 $x = 10$
 $4x + 7y$
 $4(10) + 7(-2)$
 $= 40 - 14$
 $= 26$

4) $2x + 4y = 22$ | $\times 1$ | $2x + 4y = 22$
 $3x + 2y = 17$ | $\times 2$ | $6x + 4y = 34$
 $-4x = -12$
 $x = \frac{-12}{-4}$
 $x = 3$

$2x + 4y = 22$
 $2(3) + 4y = 22$
 $6 + 4y = 22$
 $4y = 22 - 6$
 $4y = 16$
 $y = 4$

UIN

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 11 : Lembar Jawaban Subjek HM Dalam Menyelesaikan Soal

Heri Mulyadi
VIII

17) Misal = 4000 H
2000 M.

Dit: Berapa ~~jenis~~ Pensil dan buku yang di dapat dengan 2 kemungkinan.

Jawab:

$$9H + 7M = 50000$$

$$9 \cdot 4000 + 7 \cdot 2000 = 50.000$$

$$36.000 + 14.000 = 50.000$$

$$50.000 = 50000$$

∴ di dapat 9 pensil dan 7 buku.

$$\begin{array}{l} 3) \quad 3x + 5y = 20 \quad | \quad 2 \\ \quad \quad x + 2y = 6 \quad | \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 10y = 40 \\ 5x + 10y = 35 \\ \hline x = 5 \end{array}$$

Sub $x=5$ ke Pers 2

$$x + 2y = 6$$

$$5 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - 5$$

$$2y = 1$$

$$y = \frac{1}{2}$$

$$4x + 7y =$$

$$4 \cdot 5 + 7 \cdot \frac{1}{2} =$$

$$\frac{20}{1} + \frac{7}{2} =$$

$$= \frac{40 + 7}{2}$$

4 Dik: Dian = 2kg terigu + 4kg beras = 22.000
 Anis = 3kg terigu + 2kg beras = 17.000

Dit: 1kg terigu?
 1kg beras?

Jawab:

Misal: Terigu = T
 beras = b.

$$\begin{aligned} 2t + 4b &= 22 & \rightarrow & 4b = 22 + 2t \\ 3t + 2b &= 17 & b &= \frac{22 + 2t}{4} \end{aligned}$$

$$3t + 2b = 17.$$

$$3t + 2\left(\frac{22 + 2t}{4}\right) = 17$$

$$12t + 44 + 4t = 68$$

$$16t + 44 = 68$$

$$16t = 68 - 44$$

$$16t = 24$$

$$t = \frac{24}{16}$$

$$t = 1,5.$$

$$3t + 2b = 17$$

$$3(1,5) + 2b = 17$$

$$4,5 + 2b = 17$$

$$2b = 17 - 4,5$$

$$2b = 12,5$$

$$b = 6,25.$$

- ②. Jumlah umur Nadira dan Arika adalah 72 tahun, Selisih umurnya 8 tahun.
 Tentukan umur Nadira dan Arika, minimal dengan 2 cara!

Lampiran 12 : Lembar Jawaban Subjek KA Dalam Menyelesaikan Soal

Khazirah Asra
VIII

① 1 buku = 4.000 (K)
1 Pulpen = 2.000 (y)

Kemungkinan 1.
 $3K + 16(y)$
 $3.4000 + 16.2000$
 $12.000 + 32.000$
 44.000

dan uang 50.000 dimas dapat,
membeli 3 buku, 16 pulpen dan
kembali uang 6.000.

② $x + y = 72$
 $x - y = 8$ +
 $2x = 80$
 $x = 40$

$x + y = 40$
 $x - y = 8$
 $2x = 48$
 $x = 24$

$x + y = 72$
 $72 - 8 = 64$
 $x + y = 72$
 $x - y = 64$
 $2x = 8$
 $x = 4$

Arka + Nadia = 72
 $72 - 8 = 64$
 $2 \overline{)64} = 32$
 \therefore arka 32
 Nadia 32

$$\textcircled{3} \quad \begin{aligned} 3x + 5y &= 20 \dots (1) \\ x + 2y &= 6 \dots (2) \rightarrow \begin{aligned} 2y &= 6 - x \\ y &= \frac{6-x}{2} \end{aligned} \end{aligned}$$

$$3x + 5y = 20$$

$$3x + 5\left(\frac{6-x}{2}\right) = 20$$

$$3x + 10(6-x) = 20$$

$$3x + 60 - 10x = 20$$

$$-7x = 20 - 60$$

$$-7x = -40$$

$$x = 5,7$$

$$x + 2y = 6$$

$$5,7 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - 5,7$$

$$2y = 0,3$$

$$y = 0,15$$

$$47 \quad \begin{aligned} 2b + 4p &= 22 \\ 3b + 2p &= 17 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 3 & 6b + 12p = 66 \\ 2 & 6b + 4p = 34 \\ \hline & 8p = 32 \\ & p = 4 \end{array}$$

$$2b + 4p = 22$$

$$2b + 4 \cdot 4 = 22$$

$$2b = 22 - 16$$

$$2b = 6$$

$$b = 3$$

Lampiran 13 : Transkrip Wawancara Subjek MW Dalam Menyelesaikan Soal

Tabel 4.8 Wawancara Subjek MW Pada Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

no. soal	indikator kemampuan berpikir kreatif	pertanyaan	jawaban siswa
1	<i>fluency</i>	bacalah soal nomor 1 .Jika sudah apa pendapatkamu tentangsoal tersebut?	Pertama yang di tanyaadalahberapapensil dan buku yang dapat di belidimassehingga uang 50.000 habis terbeli.
		Apakah kamu mengerti akan soal ini?	mengerti
		Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?	Sebelumnya saya sudah pernah mendapatkan bentuk soal yang seperti ini, namun soal yang berbeda.
		Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?	Untuk pertama kali kita harus memahami terlebih dahulu soal yang diberikan.Ketika sudah kita pahami,maka insyaallah tidak akan mengalami kesulitan.
		Bagaimana strategi dan langkah yang akan kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah?	Pertama saya memisalkankan x itu sebagai buku dan y sebagai pulpen. Setelah saya misalkan maka saya akan memilih sebuah angka untuk di kalikan dengan harga buku. Misal saya memilih angka 4 maka dengan begitu menjadi $4x = (4x \quad 4000 = 16000)$. Kemudian saya akan memifirkan angka berapa selanjutnya jika di kali 2 dan di tabahkan dengan 16.000 akan mendapat jawaban 50.000. cara yang saya lakukan adalah dengan mengurangkan $50.000 - 14.000 = 34.000$ setelah saya mendapatkan hasil 34.000

			selanjutnya saya memikirkan berapa kali dua yang sailnya 34,000 ternyata $17 \times 2000 = 34.000$ Dengan demikian $16.000 + 34.000 = 50.000$ begitu juga cara selanjutnya yang saya gunakan untuk mendapatkan kemungkinan kemungkinan yang lain.
2	<i>flexibility</i>	Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?	Informasi yang di berikan di soal ini selisih umur mereka 8 tahun dan jika di jumlah kedua umur mereka 72.
		Menurut kamu, apakah kamu dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal ini?	Awalnya saya bingung cara menyelesaikannya, namun setelah saya membaca soal berulang kali saya sedikit mengerti dan insyaallah saya bisa menyelesaikannya.
		Bagaimana strategi dan langkah dalam menyelesaikan soal ini?	Cara 1 saya menjawab dengan memisalkan x dan y. ketika x dikurang y maka hasilnya 8 itu menjadi persamaan 1, ketika x dan y di jumlahkan maka hasilnya 72., itu menjadi persamaan dua. Kemudian kedua persamaan itu saya kurangkan. Sehingga tinggal nilai x nya, kemudian saya substitusikan nilai x ke persamaan dua, untuk mendapat nilai y.
		Menurut kamu, apa ada cara lain dalam menyelesaikan soal ini?	ada

		jika ada bagaimana caranya?	<p>Cara 2 saya selesaikan sama dengan cara satu, hanya saja pada persamaan dua</p> <p>saya ubah menjadi persamaan x, sehingga saya dapat mensubstitusikan persamaan 2 ke dalam persamaan 1. Selanjutnya saya lanjutkan dengan operasi penjumlahan biasa, sehingga saya mendapatkan hasil y terlebih dahulu, kemudian nilai y saya substitusikan ke persamaan 1 pula, untuk mendapatkan nilai x.</p>
3	<i>originality</i>	Bagaimana langkah-langkah yang kamu gunakan dalam menyelesaikan masalah ini ?	saya menjumlahkan kedua persamaan yang diketahui di soal kemudian hasil dari penjumlahan tersebut sama dengan persamaan yang akan di tanyak selanjutnya.
		Apakah strategi yang kamu gunakan ini adalah strategi yang kamu temukan sendiri? Atau sebelumnya sudah pernah kamu dapatkan di sekolah?	sebenarnya kalau di sekolah tidak pernah mengajarkan cara seperti ini, sekolah lebih memfokuskan pada rumus-rumus. Jadi ini benar adalah cara saya sendiri
		Apa alasan kamu menggunakan strategi ini dalam menyelesaikan masalah tersebut?	sebenarnya tadi saya mengejutkan dengan metode gabungan, setelah mendapatkan hasil saya mengamati hasil yang saya dapat, tiba-tiba terlintas di kepala saya untuk mencoba menjumlahkan kedua persamaan tersebut. Dan akhirnya jawabannya sama-sama 26.

4	<i>elaboration</i>	Bisakah kamu menyelesaikan masalah pada soal nomor 4 ini dengan menuliskan langkah secara rinci(detail)?	insya allah kaka
		Bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?	dengan menuliskan di ketahui terlebih dahulu, kemudian membuat permisalan untuk beras dan terigu. Dan kemudian di lanjutkan dengan penyelesaian.
		Coba jelaskan penyelesaian yang telah kamu tuliskan!	pertama saya membuat permisalan untuk terigu f dan untuk beras r. kemudian saya lanjutkan dengan di ketahui, diketahui dian membeli $2f + 4r = 22.000$ Anis membeli $3f + 2r = 17.000$. selanjutnya saya kalikan 1 dan 2 supaya dapat tereliminasi nilai r di dapat hasil $3f$, selanjutnya saya substitusi nilai f ke persamaan 1. Untuk mendapatkan nilai r. maka dapatlah harga $f = 3$ dan harga $r = 4$

Lampiran 14 : Transkrip Wawancara Subjek AS Dalam Menyelesaikan Soal

Tabel 4.9 Wawancara Subjek AS Pada Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

no soal	indikator kemampuan berpikir kreatif	pertanyaan	jawaban
1	<i>fluency</i>	coba baca soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?	Menurut saya soal nomor 1 jika kita paham akan materi ini maka kita bisa menjawabnya dengan mudah.
		Apakah kamu mengerti dengan soal ini?	Sebenarnya saya paham, namun saya sudah lupa cara
		Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?	Sebelumnya saya tidak pernah menyelesaikan soal seperti ini namun, saya pernah melihat contoh-contoh soal seperti ini. Disana juga diberikan pembahasannya namun saya tidak pernah latihan untuk coba menyelesaikan soal seperti ini.
		Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?	Karena sudah lama tidak melatih diri, maka bagi saya soal ini susah, dan saya tidak mampu dalam menyelesaikannya. Saya tidak paham cara menyelesaikan soal ini sehingga saya tidak bisa menjawab soal ini itu sebabnya saya kertas jawaban saya kosong.
2	<i>flexibility</i>	informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?	diketahui umur Nadira 72 tapi selisih umur mereka 8 tahun, yang di tanyak berapa umur Arika dan umur Nadira?
		menurut kamu, apakah kamu dapat menyelesaikan soal masalah yang terdapat pada soal tersebut?	insya allah saya bisa,

		bagaimana cara kamu menyelesaikannya?	dengan cara memisalkan x Arika dan y Nadira, kemudain saya buat dua buah persamaan yaitu persamaan pertama $x-y=8$ dan persamaan kedua $x+y=72$ kemudian saya jumlahkan unuk mengeliminasi nilai y sehingga di peroleh $2x=80$, $x=80/2=40$ Setelah saya mendapatkan nilai $x=40$, selanjutnya saya substitusikan nilai $x=40$ ke persamaan $x+y=72$ sehingga di peroleh nilai $y=32$.
		menurut kamu apa ada cara lain?	tidak ada
		kamu yakin tidak ada cara lain?	iya, karena ibu guru Cuma mengajarkan cara seperti itu, jadi saya Cuma bisa seperti itu.
		kamu tidak mencoba untuk mencari cara lain?	tidak, karena menurut saya cara itu sudah dapat hasilnya jadi tidak perlu carik cara lain
3	<i>originality</i>	bagaimana dengan soal nomo 3, apa kamu bisa menyelesaikanya?	bisa kak
		cara apa yang kamu gunakan?	cara gabungan kak, yaitu eliminasi dan substitusi
		ada tidak menurut kamu cara yang lebih mudahnya?	tidak ada kak, dalam menyelesaikan soal SPLDV Cuma dengan 4 cara yaitu gabungan, eliminasi, substitusi dan grafik.
		kenapa kamu menggunkan cara gabungan?	karena cara itu yang paling mudah dan cepat menurut saya
		apa kamu sering berlatih menjawab soal ?	tidak kak
4	<i>elaboration</i>	bisakah kamu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 4 secara rinci?	bisa kkk

	bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?	pertama kita misalkan dulu x itu sebagai terigu, dan y itu sebagai beras. Selanjutnya skita operasikan dengan menggunakan metode gabungan, imana saya mengeliminasi nilai y terlebih dahulu, kemudian di dapatkan nilai $x = 3$. Setelah itu substitusikan nilai $x=3$ ke persamaan 1. Untuk mendapatkan nilai $y=4$
	apakah kamu menuliskan itu di lembaran jawaban mu?	saya tidak menuliskan diketahui dan pemisalan kakak
	mengapakamu tidak menuliskanya? Apa informasi itu menurut kamu tidak ada manfaat?	ketinggalan kak. Saya terlalu cepat menulis penyelesain tanpa menulis di ketahui dan apa yang di misalkan terlebih dahulu.
	baiklah, apa menurut kamu langkah dalam penyelesain kamu ini sudah benar?	Insy Allah sudah benar kak.

Lampiran 15 : Transkrip Wawancara Subjek HM Dalam Menyelesaikan Soal

Tabel 4.10 Wawancara Subjek HM Pada Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

no soal	indikator kemampuan berpikir kreatif	pertanyaan	jawaban siswa
1	<i>fluency</i>	coba baca soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?	Menurut saya soal nomor 1 jika kita paham maka kita bisa menjawabnya dengan mudah.
		Apakah kamu mengerti dengan soal ini?	Sebenarnya saya paham, namun saya tidak cukup waktu untuk menjawab jika 2 mengkinanan karena butuh penalaran di soal ini.
		Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?	Sebelumnya saya pernah mengerjakan soal ini pada buku bank soal, hanya saja saya tidak memiliki cara cepat dalam menyelesaikannya.
		kamu mendapatkan soal ini di bank soal, apa kamu juga memerlukan waktu yang lama dalam menyelesaikannya?	iya saya memerlukan waktu yang lama untuk menjawab soal nya
		Untuk soal ini, apakah kamu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya?	sedikit mengalami kesulitan, karena saya memerlukan waktu yang lama untuk saya menemukan jawabanya.
		jika kamu memiliki cukup banyak waktu, apa kamu dapat menyelesaikan kemungkinan selanjutnya?	iya, insya allah saya bisa, tapi karena ini ada 4 soal, tidak mungkin saya menghabiskan waktu di soal nomor 1 saja
2	<i>flexibility</i>	nahh, kalau soal nomor 2 informasi apa saja yang kamu dapatkan dari soal ini?	diketahui umur Nadira 72 tapi selisih umur mereka 8 tahun, yang di tanyak berapa umur Arika dan umur Nadira?

		apakah kamu dapat menyelesaikan soal masalah yang terdapat pada soal tersebut?	tidak bisa kak
		pernah dapat soal begini sebelumnya?	lupa kak, kayaknya, pernah tapi saya tetap tidak bisa mengerjakannya.
3	<i>originality</i>	bagaimana dengan soal nomo 3, apa kamu bisa menyelesaikanya?	bisa kak
		Coba kamu perhatikan lagi jawaban kamu ini, apa menurut kamu sudah benar?	sudah kak
		kamu sudah yakin?	yakin kakak. Saya menyelesaikan dengan metode gabungan, setelah mendapatkan nilai $x=5$ maka saya substitusi nilai x ke persamaan 2 untuk mendapatkan nilai y . setelah mendapat nilai y , maka langkah selanjutnya saya masuka n ke soal yang di tanya kak.
4	<i>elaboration</i>	bisakah kamu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 4 secara rinci?	bisa kak
		bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?	pertama tulis diketahui, ditanya terus jawab
		apakah kamu menuliskan itu di lembaran jawaban mu?	iya kak, ada saya tulis
		selanjutnya langkah apa lagi setelah menuliskan diketahui?	menjawab soal nya
		perlu tidak menuliskan diketahui, di tanya?	perlu
		mengapa jika perlu?	lebih memudahkan kita dalam menjawab soal kakak, dan lebih memudahkan pembaca saat melihat jawaban kita.

	cara apa yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 4?	cara substitusi
	apa kamu paham cara itu?	paham kak
	pada persamaan ke 1 kamu membawa nilai t keruas kanan, nah yang ingin di tanyakan, jika ruas kiri di bawa keruas kanan apakah itu akan merubah tanda negatif atau positifnya?	tidak kak. Tanda apa yang dasarnya maka saat di ubah juga tanda itu.
	baiklah, apa menurut kamu langkah dalam penyelesaian kamu ini sudah benar?	Insha Allah sudah benar kak.



Lampiran 16 : Transkrip Wawancara Subjek KA Dalam Menyelesaikan Soal

Tabel 4.11 Wawancara Subjek KA Pada Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

no soal	indikator kemampuan berpikir kreatif	pertanyaan	jawaban siswa
1	<i>fluency</i>	coba baca soal ini dengan baik. Jika sudah, apa pendapat kamu tentang soal ini?	soal nya lumayan mudah
		Apakah kamu mengerti dengan soal ini?	Menurut saya soal nomor 1 di tanya berapa pensil dan pulpen yang dapat di beli dengan uang 50.000
		Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini sebelumnya?	belum pernah
		nah, kamu bisa menjawab pertanyaan soal ini, bagaimna caranya?	iyaa , itu menurut saya saja tu kak
		Untuk jawaban yang sudah kamu buat ini, apa kamu yakin dengan apa yang kamu tulis?	sedikit ragu kak.
		bagaimana cara kamu menjawab soal nomor 1 tersebut?	saya menebak-nebak angka saja kak, pas saya tebak, saya dapat hasil seperti itu, dengan uang kembalian 6000 untuk dimas
		kenapa Cuma 1 kemungkinan yang kamu jawab?	ooh saya salah membaca soal kak, saya tidak membaca bahwa yang di minta dua kemungkinan.
		jika saya beri kesempatan untuk kamu menjawab 1 kemungkinan lagi, apa kamu masih bisa?	tidak bisa lagi kak.
2	<i>flexibility</i>	kalau soal nomor 2 informasi apa saja yang	diketahui umur Nadira 72 tapi selisih umur mereka 8 tahun,

		kamu dapatkan dari soal ini?	yang di tanyak berapa umur Arika dan umur Nadira?
		apakah kamu dapat menyelesaikan soal masalah yang terdapat pada soal tersebut?	tidak bisa kak
		pernh dapat soal begini sebelumnya?	pernah kak
		kamu pernah mendapatkan soal ini sebelumnya, tapi kenapa kamu menjawab kamu tidak bisa menyelesaikanya?	karena saya tidak tau harus pakai rumus yang mana, dulu saat guru menjelaskan saya kurang mengerti dan saya tidak berani bertanya tentang hal yang masih belum saya mengerti guru tidak memberikan waktu untuk kami bertanya, sehingga membuat saya keterusan tidak bisa menjawab soal yang serupa dengan itu
		kalau cara yang kamu gunakan bagaimana?	pertama kan di ketahui jumlah umur mereka 72, nah saya buat $x+y= 72$. Kemudian di ketahui lagi selisih umur mereka, saya buat $72-8 = 64$. Kemudian 64 saya bagi 2, karena kan di tanya umur arika dan nadira, jadi hasilnya 32 nadira, dan 32 umur arika.
3.	<i>elabiration</i>	bagaimana dengan soal nomo 3, apa kamu bisa menyelesaikanya?	bisaa kak
		Coba kamu perhatikan lagi jawaban kamu ini, apa menurut kamu sudah benar?	sudah kak
		kamu sudah yakin?	yakin kak
		kamu menyelesaikan dengan cara apa?	cara subtitusi
		coba liat kembali, apa sudah benar?	hmmm meurut saya salah kak
		kalau salah, kamu tau dimana salahnya?	gak kak, Cuma saya yakin aja, kakak gak mungkin buat soal

			sampi hasilnya berkoma, koma
		apa kamu sering berlatih mengerjakan soal ?	tidak kak
		mengapa?	karena guru tidak pernah memberi PR, sehingga membuat saya males mengulang pelajaran saat dirumah
		berarti kamu belajar, jika ada PR saja?	iya kak
4.	<i>elaboration</i>	bisakah kamu menyelesaikan masalah yang ada pada soal nomor 4 secara rinci?	bisa kak
		bagaimana cara kamu menuliskan jawaban dengan rinci?	pertama tulis diketahui persaaamn pertama dan di bawahnya kita tulis persamaan kedua,
		dengan begitu, apa sudah rinci?	sudah kak, di situ sudah mencakup isi soal
		kamu membuat keterangan b dan p bisa jelaskan apa itu b dan apa itu p?	itu pemisalan untuk beras dan terigu.
		jika orang hanya membaca sekilas jawaban kamu, tanpa menyanyakan ulang, apa orang bisa mengerti apa maksud kamu?	tidak sih
		jika di lihat dari hasilnya, apa sudah benar ?	sudah
		yakin sudah benar?	yakin

Lampiran 17: Dokumentasi

