

MILIK PERPUSTAKAAN
UNISMUH MAKASSAR

**ANALISIS KREATIVITAS SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER
PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 MAROS**



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Oleh

Sikrayati
NIM 105361 1059 16

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

09-09-2022

1 EXP
Sumb. Alumni
-
P/0122/MAT/22 CD
SIK
a

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

2022

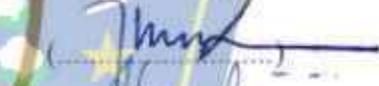
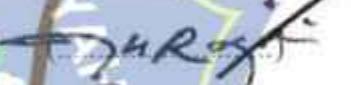
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Sikrayati**, NIM **10536 11059 16**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 522 TAHUN 1444 H/2022 M, pada tanggal 11 Agustus 2022 M/13 Muharram 1444 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 15 Agustus 2022 M.

Makassar, 17 Muharram 1444 H
15 Agustus 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Aniba Asse, M.Ag
2. Ketua: Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris: Dr. Bahariyah, M.Pd.
4. Penguji:
 1. Prof. Dr. H. Usman Mulbar, M.Pd.
 2. Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.
 3. Dr. Takdirmin, M.Pd.
 4. Fathrul Arrah, S.Pd., M.Pd.



Disahkan oleh,
Dekan EKIP Unismuh Makassar




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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Sikrayati
NIM : 10536 11059 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dicek ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, Agustus 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing I

30/8/22

Pembimbing II

Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Andi Qurnisy, S.Si, M.Si.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 660 934


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



SURAT PERNYATAAN

Nama : Sikrayati
Nim : 105361105916
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan
Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender
Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Macos

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim
penguji adalah hasil karya sendiri dan bukan hasil ciptaan atau dibuatkan oleh
siapapun.

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

Makassar, Agustus 2022

Sikrayati
NIM. 105361105916



SURAT PERJANJIAN

Nama : Sikrayati
Nim : 105361105916
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan
Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender
Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Agustus 2022

Sikrayati
NIM. 105361105916

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan

Allah hingga ia kembali." (HR. Tirmidzi)

"Rencanaku bisa saja jadi wacana, tetapi rencana Allah sudah pasti luar biasa"

Ikhtiar, Doa dan Tawakkal



ABSTRAK

Sikrayati, 2022. *Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Wahyuddin dan Pembimbing II Andi Quraisy.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Maros yang bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas X MIPA 1 di SMA Negeri 7 Maros. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari 6 orang yaitu 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang masing-masing mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen yang digunakan berupa tes kreativitas siswa yang berjumlah 3 soal yang telah memenuhi uji validitas dan untuk lebih menggali informasi mengenai kemampuan kreativitas siswa maka dilakukan wawancara. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, verifikasi data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran kemampuan kreativitas subjek laki-laki dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kategori adalah (1) subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi 2 indikator kreativitas meliputi (a) kelancaran dan (b) keluwesan, (2) subjek dengan kategori sedang mampu memenuhi 1 indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran, (3) subjek dengan kategori rendah mampu memenuhi 1 indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran. Gambaran kemampuan kreativitas subjek perempuan dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kategori adalah (1) subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, (b) keluwesan, (c) kebaruan, (2) subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, (b) keluwesan, (3) subjek dengan kategori rendah mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran.

Kata Kunci: *Kreativitas, Pemecahan Masalah, Gender*

ABSTRACT

Sikrayati, 2022. *Analysis of Student Creativity in Solving Mathematical Problems in terms of Gender Differences in Class X Students of SMA Negeri 7 Maros*. Essay. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. University of Muhammadiyah Makassar. Advisor I Wahyuddin and Advisor II Andi Quraisy.

This research was conducted at SMA Negeri 7 Maros which aims to identify and describe students' creativity in solving math problems in terms of gender differences in class X MIPA 1 at SMA Negeri 7 Maros. The type of research used is qualitative research with a descriptive approach. The research subjects consisted of 6 people, namely 3 male students and 3 female students, each representing the high, medium, and low categories. The instrument used in the form of a student creativity test, totaling 3 questions that have met the validity test and to further explore information about students' creative abilities, interviews were conducted. The data analysis techniques used are data collection, data reduction, data presentation, data verification and drawing conclusions. The results showed that the description of the creative ability of male subjects in solving mathematical problems based on categories were (1) subjects with high categories were able to meet 2 creativity indicators including (a) fluency and (b) flexibility, (2) subjects with moderate categories were able to meet 1 indicator of creativity, namely (a) fluency, (3) subjects with low categories are able to meet 1 indicator of creativity, namely (a) fluency. The description of the creativity ability of female subjects in solving mathematical problems based on categories is (1) subjects with high categories are able to meet creativity indicators which include (a) fluency, (b) flexibility, (c) novelty, (2) subjects with high categories are able to meet the indicators creativity which includes (a) fluency, (b) flexibility, (3) subjects with low categories are able to meet the creativity indicators which include (a) fluency.

Keywords : Creativity, Problem Solving, Gender

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah swt yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta para sahabat dan keluarganya.

Sepenuhnya penulis menyadari bahwa pada proses penulisan skripsi ini dari awal hingga akhir tidak luput dari segala kekurangan dan kelemahan penulis sendiri maupun berbagai hambatan dan kendala yang pasti selalu mengiringi proses penulisan. Namun, hal itu dapat teratasi atas bantuan dan kerja sama dari pihak lain yang senang dan membantu penulis dalam proses penulisan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut membantu menyelesaikan skripsi ini.

Segala rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta Bapak Rustam dan Ibu Matwah yang telah membesarkan, mendidik, membina penulis dengan penuh kasih, senantiasa memanjatkan doa dan memberikan dukungan baik spiritual maupun material untuk penulis.

Segala kerendahan hati, izinkan penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ambo Asse, M.Ag. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I dan Bapak Andi Quraisy S.Si., M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.
6. Ibu Dr. Andi Husnati, M.Pd. dan Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah memberikan arahan dan petunjuk terhadap instrumen penelitian.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh kuliah.
8. Bapak Umar HR, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Maros atas kesediaannya memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Andi Indriyani, S.Pd. Guru bidang studi matematika yang telah memberikan bantuan dan masukan selama penulis melaksanakan penelitian.
10. Adik-adik kelas X MIPA 1 yang membantu penulis untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Keluarga dan saudara(i) yang telah memberi dorongan dan motivasi.

12. Saudara-saudariku mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2016 terkhusus kelas 2016 B yang telah berjuang bersama selama kurang lebih 4 tahun untuk bersama-sama menimba ilmu di bangku perkuliahan, atas segala perhatian dan kebersamaan kita selama ini.
13. Seluruh pihak yang belum sempat dituliskan satu persatu, atas segala perannya sehingga karya ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa betapa pun telah berusaha memberikan yang terbaik dalam penyusunan karya ini, namun tentu tidak akan mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengaharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kemudian menjadi bahan perbaikan karya ini.

Hanya Allah Subhana Wa Ta'ala yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga keikhlasan dan bantuan yang telah diberikan memperoleh ganjaran di sisi-Nya. *Aamin ya rabbal alamin.*

Makassar, Agustus 2022

Sikrayati

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|-----|
| SURAT PERNYATAAN | iv |
| SURAT PERJANJIAN | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 6 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 7 |
| E. Batasan Istilah..... | 8 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Kajian Teori..... | 9 |
| 1. Kreativitas Matematika Siswa..... | 9 |
| 2. Pemecahan Masalah Matematika..... | 12 |
| 3. Gender..... | 13 |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan..... | 15 |
| C. Pembahasan Materi..... | 17 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian..... | 20 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| B. Lokasi Penelitian | 20 |
| C. Fokus Penelitian | 20 |
| D. Subjek Penelitian | 20 |
| E. Prosedur Penelitian | 22 |
| F. Instrumen Penelitian | 22 |
| G. Teknik Pengumpulan Data | 23 |
| H. Teknik Analisis Data | 24 |
| I. Pengujian Keabsahan Data | 25 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|----------------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian | 27 |
| B. Pembahasan | 71 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 73 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 75 |
| B. Saran | 77 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 78 |
|-----------------------------|-----------|

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Indikator Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika..... | 12 |
| Tabel 4. 1 Klasifikasi Tes Kemampuan Awal Siswa..... | 27 |
| Tabel 4. 2 Subjek Penelitian..... | 28 |
| Tabel 4. 3 Indikator Kreativitas Subjek yang Terpenuhi..... | 71 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. 1 Grafik Hasil Ujian Nasional Siswa SMA (IPA)..... | 3 |
| Gambar 1. 2 Grafik Hasil Ujian Nasional SMA Negeri 7 Maros..... | 4 |
| Gambar 1. 3 Contoh Soal Pengerjaan Siswa | 5 |
| Gambar 4. 1 Lembar Jawaban SLT Nomor 1 | 29 |
| Gambar 4. 2 Lembar Jawaban SLT Nomor 2 | 32 |
| Gambar 4. 3 Lembar Jawaban SLT Nomor 3 | 35 |
| Gambar 4. 4 Lembar Jawaban SPT Nomor 1 | 38 |
| Gambar 4. 5 Lembar Jawaban SPT Nomor 2 | 41 |
| Gambar 4. 6 Lembar Jawaban SPT Nomor 3 | 43 |
| Gambar 4. 7 Lembar Jawaban SLS Nomor 1 | 45 |
| Gambar 4. 8 Lembar Jawaban SLS Nomor 2 | 48 |
| Gambar 4. 9 Lembar Jawaban SLS Nomor 3 | 51 |
| Gambar 4. 10 Lembar Jawaban SPS Nomor 1 | 53 |
| Gambar 4. 11 Lembar Jawaban SPS Nomor 2 | 56 |
| Gambar 4. 12 Lembar Jawaban SPS Nomor 3 | 59 |
| Gambar 4. 13 Lembar Jawaban SLR Nomor 1 | 61 |
| Gambar 4. 14 Lembar Jawaban SLR Nomor 2 | 62 |
| Gambar 4. 15 Lembar Jawaban SLR Nomor 3 | 64 |
| Gambar 4. 16 Lembar Jawaban SPR Nomor 1 | 66 |
| Gambar 4. 17 Lembar Jawaban SPR Nomor 2 | 68 |
| Gambar 4. 18 Lembar Jawaban SPR Nomor 3 | 69 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memiliki arti pembelajaran pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan atau penelitian. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, pendidikan diartikan sebagai proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan pelatihan, seperti proses, cara dan perbuatan mendidik (Utami, 2020).

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, pendidikan dalam perspektif kebijakan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam kehidupan. Pendidikan sangat mempengaruhi perkembangan individu dalam seluruh aspek kehidupannya. Simanjuntak (2019) menyatakan bahwa pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting. Salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dan dalam menghadapi kehidupan sehari-hari adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting

dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan mengembangkan daya pikir manusia.

Selanjutnya perlu adanya kesadaran dari peserta didik tentang pentingnya belajar matematika sebagai pembentuk pola pikir dan bekal dalam menjalani kehidupan selanjutnya. Menurut Permendiknas (Syarif, 2016), mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Dari tujuan tersebut, terlihat bahwa matematika sangat penting untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif serta sikap positif siswa yang sangat berguna dalam mempelajari ilmu pengetahuan maupun dalam penerapan matematika di kehidupan sehari-hari.

Salah satu kemampuan yang perlu ditanamkan oleh siswa sejak dini ialah kemampuan berpikir kreatif. Dimana kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam penyelesaian yang baru dalam suatu permasalahan matematika. Terbentuknya kemampuan berpikir kreatif pada pribadi siswa, akan membuat pembelajaran matematika yang dianggap sulit bertahap akan menjadi kebalikan bahwa matematika pelajaran yang menyenangkan, karena dengan berpikir kreatif siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara sendiri tanpa adanya pemikiran yang tertokuskan dengan satu penyelesaian. Kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan beragam permasalahan matematika dari yang mudah hingga permasalahan yang rumit (Prihatiningsih, dkk, 2020).

Siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif apabila ia memiliki banyak gagasan dan ide, imajinatif, rasa ingin tahu yang tinggi, percaya diri terhadap kemampuannya, positif *thinking*, selalu menantang terhadap permasalahan yang kompleks serta selalu bekerja keras (Hendriana, dkk, 2017). Dapat dikatakan berpikir kreatif adalah proses yang dilakukan oleh seseorang untuk mengembangkan suatu persoalan menjadi alternatif jawaban dalam memecahkan persoalan-persoalan yang berhubungan dengan logika, pola dan urutan yang sistematis. Dalam pemecahan masalah matematika apabila menerapkan kemampuan berpikir kreatif akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah.

Kreativitas merupakan hasil atau produk dari berpikir kreatif. Kreativitas mempunyai peran penting dalam pemecahan masalah khususnya dalam merencanakan pemecahan masalah. Dimana pemecahan masalah merupakan aktivitas mental tingkat tinggi, sehingga pengembangan keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran tidak mudah (Warli dan Yuliana, 2015).

Namun kenyataan yang terjadi belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari grafik dibawah ini.



(Sumber : hasilun.puspendik.kemendikbud.go.id, 2019)

Gambar 1. 1 Grafik Hasil Ujian Nasional Siswa SMA (IPA)

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa data hasil perolehan nilai rata-rata Ujian Nasional (UN) Matematika tahun pelajaran 2019 masih tergolong rendah

yaitu sebesar 39,33%. Nilai ini berada ditingkat terendah diantara mata pelajaran lainnya. Sedangkan nilai ujian nasional siswa SMA Negeri 7 Maros disajikan dalam grafik dibawah ini:



(Sumber: Hasil Ujian Nasional SMA Negeri 7 Maros, 2019)
Gambar 1.2. Grafik Hasil Ujian Nasional SMA Negeri 7 Maros

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai matematika siswa SMA Negeri 7 Maros masih tergolong dalam kategori rendah yaitu sebesar 30%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam bidang pelajaran matematika masih tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya hasil ujian matematika siswa SMA Negeri 7 Maros ialah kemampuan siswa dalam pengerjaan soal matematika. Sebagian siswa masih belum bisa menyelesaikan soal dengan benar alih-alih mereka hanya memberikan jawaban dengan asal. Dengan kata lain, siswa belum bisa mengerjakan soal dengan kreatif. Mereka hanya berpaku pada cara pengerjaan yang diajarkan oleh guru tanpa mencari alternatif lain dari pengerjaan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kreativitas matematika siswa SMA Negeri 7 Maros terbilang masih rendah dan perlu ditingkatkan.

Dari hasil pengamatan dan wawancara guru matematika pada saat melakukan observasi di sekolah pada tanggal 24 Agustus 2020 kelas X di SMA Negeri 7 Maros, pada saat guru memberikan materi pelajaran siswa memperhatikan dan menyalin informasi yang disampaikan. Dan ketika diberikan soal/pertanyaan, siswa hanya mampu menyelesaikan permasalahan dengan menerapkan pengetahuan yang telah didapatkannya, dan menyelesaikan masalah dengan memberikan satu cara untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi indikator dari kreativitas. Sedangkan hasil wawancara guru mengatakan bahwa ada beberapa siswa yang aktif dikelas, banyak bertanya, rasa ingin tahu yang tinggi serta teliti dalam mengerjakan soal/tugas matematika. Namun sebagian siswa juga kurang menyukai pelajaran matematika. Mereka menganggap bahwa matematika itu sulit, membosankan dan terasa tertelan pada saat belajar matematika. Tetapi ada beberapa siswa tertarik mempelajari matematika namun malu untuk mengajukan pertanyaan pada guru, sehingga didalam proses pembelajaran mereka tampak sebagai siswa yang pasif. Berdasarkan wawancara dengan guru, dapat disimpulkan bahwa setiap siswa memiliki perbedaan dalam hal berpikinya.



Gambar 1. 3 Contoh Soal Pengerjaan Siswa

Dari hasil pengerjaan soal di atas, dapat dilihat bahwa siswa tersebut masih memiliki kemampuan kreativitas yang kurang dalam pengerjaan soal matematika. Dapat dilihat bahwa siswa tersebut masih mengerjakan soal dengan cara yang lazim digunakan tanpa berusaha untuk mencari alternatif lain dari pengerjaan soal tersebut.

Selanjutnya ada beberapa hal yang menjadi faktor rendahnya kemampuan kreativitas siswa. Salah satunya yaitu perbedaan berdasarkan jenis kelamin (gender). Di mana gender ialah karakteristik yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Fakhri (2013) menyebutkan gender adalah suatu sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksi secara sosial maupun kultural. Pada bidang matematika, pencapaian antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam proses berfikirnya tentu memiliki perbedaan. Di sisi lain, berbagai kajian menyatakan bahwa laki-laki dan perempuan saling mengungguli dalam matematika dan pada akhirnya perempuan bisa lebih unggul dalam berbagai bidang yang berkaitan dengan matematika (Nermy, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Kelas X SMA Negeri 7 Maros".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kreativitas siswa laki-laki dalam memecahkan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 7 Maros?

2. Bagaimana kreativitas siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 7 Maros?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan kreativitas siswa laki-laki dalam memecahkan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 7 Maros
2. Untuk mendeskripsikan kreativitas siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Maros

D. Manfaat Penelitian

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

Adapun hasil penelitian yang diharapkan:

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

E. Batasan Istilah

1. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru berdasarkan informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan gagasan yang baru. Adapun indikator kreativitas yaitu kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan keaslian (*originality*)
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah usaha siswa untuk menyelesaikan persoalan matematika tanpa menggunakan cara rutin berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimiliki siswa.
3. Gender adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam peran, fungsi, dan kedudukan dalam masyarakat yang dapat berubah menurut waktu serta kondisi setempat.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kreativitas Matematika Siswa

Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik yang benar-benar merupakan hal baru atau sesuatu ide baru yang diperoleh dengan cara menghubungkan beberapa hal yang sudah ada dan menjadikannya suatu hal baru. Menurut Supriadi (Rachmawati, 2010), mengatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya yang nyata yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada.

Menurut Barron (Nugaimun, dkk, 2013) kreativitas didefinisikan sebagai kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Kreativitas belajar siswa adalah kemampuan siswa menciptakan hal-hal baru dalam belajarnya, baik berupa kemampuan mengembangkan informasi yang diperoleh dari guru dalam proses belajar mengajarnya yang berupa pengetahuan sehingga dapat membuat kombinasi yang baru dalam belajarnya. Sami (2014) menyatakan bahwa ada tiga komponen utama yang terkait dengan kreativitas, yakni: keterampilan berpikir divergen, keahlian (pengetahuan teknis, prosedural, dan intelektual) dan motivasi.

Kreativitas merupakan hal yang sulit untuk diukur. Artinya seberapa banyak seseorang mampu menemukan kemungkinan-kemungkinan jalan pemecahan terhadap suatu situasi tertentu. Menurut Saputra, dkk (2015)

kemampuan kreativitas adalah keterampilan kognitif yang bertujuan untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keterampilan untuk memecahkan masalah secara divergen.

Santrock (2014) menyatakan bahwa pemikiran divergen (berpikir kreatif) merupakan salah satu ciri dari kreativitas. Kreativitas dicirikan sebagai kemampuan untuk melahirkan ide yang banyak, kemampuan menyesuaikan cara berpikir dengan cara yang lain, berani mengambil resiko, mampu bekerja secara mendetail dan rumit, mampu mengembangkan ide yang sederhana sehingga menjadi jelas, menyerap informasi dengan cepat dan menjadikannya sebagai gagasan yang orang lain tak melihatnya.

Menurut Sriraman (2011) kreativitas dalam matematika didefinisikan sebagai kemampuan untuk melihat atau memilih penyelesaian dalam matematika. Kreativitas dalam konteks matematika adalah kemampuan luar biasa untuk menghasilkan solusi baru dan berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan real dengan menggunakan pemodelan matematika.

Berdasarkan berbagai pendapat dari para ahli, peneliti mengambil kesimpulan bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru berdasarkan informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan gagasan-gagasan atau informasi yang baru.

Kemampuan berpikir kreatif oleh Guilford (Munandar, 2014) dinyatakan sebagai kemampuan berpikir yang dicerminkan dari tiga aspek berpikir, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), penguraian (*elaboration*), dan perumusan kembali (*redefinition*). Menurut Torrance (Drapeau,

2014) aspek kelancaran adalah kemampuan untuk memberikan banyak ide dalam waktu yang singkat. Aspek keluwesan adalah kemampuan kemampuan untuk berpikir secara luwes dengan mempertimbangkan berbagai sudut pandang dan arah yang berbeda sehingga mampu menghasilkan berbagai jenis ide yang berbeda. Aspek keaslian adalah kemampuan untuk menghasilkan satu jenis ide yang berbeda dibandingkan ide lainnya. Selanjutnya Richardo dkk (2014) kreativitas pemecahan masalah diindikasikan dengan kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Aspek kelancaran mengacu pada kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal dengan langkah yang tepat, sedangkan aspek fleksibilitas mengacu pada kemampuan siswa untuk memberikan penyelesaian soal dengan berbagai jawaban. Dan untuk aspek kebaruan yaitu kemampuan untuk memberikan penyelesaian soal yang berasal dari ide/pemikiran sendiri.

Menurut Silver (Sutarnan, 2011): kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*) merupakan 3 aspek penting dalam kreativitas. Sedangkan menurut Sumarmo (2010), berpikir kreatif memuat empat komponen yaitu kelancaran (*fluency*), fleksibel (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

Dari beberapa teori mengenai indikator kreativitas, peneliti memutuskan untuk menggunakan tiga indikator yang akan digunakan dalam mengukur tingkat kreativitas siswa yaitu indikator kelancaran, keluwesan, dan keaslian. Berikut ini diuraikan indikator kreativitas dalam pemecahan masalah matematika yaitu kelancaran, keluwesan, dan keaslian pada tabel.

Tabel 2. 1 Indikator Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika

| Kemampuan Kreativitas | Memecahkan Masalah Matematika |
|-------------------------------------|---|
| Kelancaran (<i>fluency</i>) | Siswa menyelesaikan masalah matematika dengan langkah pengerjaan yang tepat |
| Keluwesannya (<i>flexibility</i>) | Siswa memberikan lebih dari satu alternatif penyelesaian masalah matematika |
| Keasliannya (<i>originality</i>) | Siswa memberikan penyelesaian masalah matematika berdasarkan ide/pemikirannya sendiri |

2. Pemecahan Masalah Matematika

Robert L. Solso (Mawaddah, 2015) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menentukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Sedangkan menurut Slavin (2011), pemecahan masalah adalah suatu upaya untuk mengatasi rintangan yang menghambat jalan menuju solusi. Pendapat lain juga dikemukakan oleh Santrock (2011), kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui suatu proses yang melibatkan pemerolehan dan pengorganisasian informasi yang melibatkan pencarian cara yang layak untuk mencapai tujuan.

Dari sejumlah pengertian pemecahan masalah di atas, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha nyata dalam rangka mencari jalan keluar atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai.

Krulik dan Rudnik (Sujarwo, 2012) mengemukakan ada lima langkah yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah yaitu: 1) membaca dan berpikir, aktifitas yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis masalah, menguji dan mengevaluasi fakta-fakta, 2) mengeksplorasi dan merencanakan, yaitu menganalisis data dan menentukan syarat cukup suatu informasi,

mengelminasi hal-hal yang tidak perlu, mengorganisasikan data dalam suatu tabel, gambar atau model, 3) memilih strategi, strategi yang dipilih merupakan bagian yang penting dari proses pemecahan masalah untuk memberi arah atau petunjuk untuk menemukan jawabannya, 4) menemukan suatu jawaban, pada langkah ini semua keterampilan matematika digunakan secara tepat untuk menemukan suatu jawaban, 5) meninjau kembali dan mendiskusikan, aktifitas yang dilakukan pada tahap ini adalah mengecek jawaban, mengoreksi jawaban dan mendiskusikan solusi-solusi.

Polya (Nur dan Rahman, 2013) memperkenalkan model, prosedur atau langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang terdiri atas tahapan-tahapan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*); (2) membuat rencana (*devising a plan*); (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out plan*); dan (4) menelaah kembali (*looking back*).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini pemecahan masalah yang dimaksud adalah usaha siswa untuk menyelesaikan persoalan tanpa menggunakan rumus berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimiliki siswa.

3. Gender

Kurangnya pemahaman tentang pengertian gender menjadi salah satu penyebab dalam pertentangan menerima suatu analisis gender disuatu persoalan ketidakadilan sosial. Gender dan jenis kelamin adalah dua hal yang berbeda, namun masih saling berkaitan. Jenis kelamin adalah perbedaan laki-laki dan perempuan berdasarkan faktor biologis yang sudah ada sejak lahir, tidak dapat

berubah dan tidak dapat dipertukarkan. Sedangkan gender ialah perbedaan antara laki-laki dan perempuan yang tampak dari segi nilai dan tingkah laku (Umar, 2010).

Suharyani (Hodiyanto, 2016) mengartikan istilah gender lebih mengarah pada segala sesuatu yang berhubungan dengan jenis kelamin individu, tingkah laku dan atribut lain yang mendefinisikan arti seorang laki-laki dan perempuan dalam kebudayaan yang ada. Puspitawati (2012) menyebutkan bahwa gender merupakan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam peran, fungsi, hak, tanggung jawab dan perilaku yang dibentuk oleh tata nilai sosial, budaya dan adat istiadat dari kelompok masyarakat yang dapat berubah menurut waktu serta kondisi setempat. Sehingga dapat dikatakan bahwa gender merupakan perbedaan peran dan tugas antara laki-laki dan perempuan.

Kuper (2014) menjelaskan bahwa gender sering diartikan atau bahkan dipertentangkan dengan seks, yang secara biologis didefinisikan dalam kategori laki-laki dan perempuan. Secara awam, keduanya bisa diterjemahkan sebagai jenis kelamin, namun konotasinya tetap berbeda. Seks lebih merujuk kepada makna biologis sedangkan gender merujuk pada makna sosial.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa gender ialah perbedaan peran, fungsi dan kedudukan antara laki-laki dan perempuan dalam masyarakat yang dapat berubah sesuai waktu dan kondisi setempat.

Dalam dunia pendidikan khususnya dalam proses belajar mengajar di kelas, terdapat banyak masalah yang menyangkut gender. Pada pembelajaran matematika khususnya, guru lebih banyak memberi perhatian kepada siswa perempuan dibandingkan dengan siswa laki-laki. Namun guru juga masih

memberikan kesempatan kepada siswa laki-laki untuk mengajukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Pemberian kesempatan pada siswa laki-laki ini menyebabkan guru lebih banyak menegur dan memberikan perhatian lebih kepada siswa laki-laki dibandingkan siswa perempuan. Hal ini yang kemudian menyebabkan adanya perbedaan perlakuan guru terhadap siswa laki-laki dan perempuan.

Apabila perbedaan perlakuan guru kepada siswa laki-laki dan perempuan terus berlanjut maka akan menciptakan benteng pembeda antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, yang kemudian akan berdampak pada kemampuan dan prestasi belajarnya. Siswa perempuan yang semula menunjukkan respon aktif dalam pembelajaran akan merasa kurang dibanding siswa laki-laki yang selalu mendapat perhatian lebih dari guru.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa hasil penelitian yang relevan, diantaranya sebagai berikut.

1. Febryana (2018) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa tingkat berpikir kreatif siswa Mts Sunan Kalijaga Kalibatur kelas VII-b pada semester genap pada tahun ajaran 2017-2018 yang berjenis kelamin perempuan menunjukkan tingkat berpikir yang kreatif. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sedangkan siswa yang berjenis kelamin laki-laki memiliki tingkat berpikir yang tidak kreatif. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang hanya mampu menunjukkan fleksibilitas saja.

2. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Susilowati (2016) dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa perbedaan penalaran siswa laki-laki dan perempuan dalam pemecahan masalah. Untuk siswa laki-laki, (1) memahami masalah yang diberikan, (2) mengaitkan masalah dengan pemahaman yang dimiliki sebelumnya, (3) menghubungkan pemahaman yang dimiliki oleh masalah, dan (4) melakukan pemeriksaan ulang terhadap hasil yang diperoleh, sedangkan untuk siswa perempuan, (1) memahami masalah yang diberikan, (2) merencanakan pemecahan masalah dengan menghubungkan rumus yang telah dimiliki dengan masalah yang dihadapi, (3) menerapkan rencana pemecahan masalah dan mengungkapkan alasan untuk menggunakan rumus, dan (4) memeriksa solusi yang diperoleh dengan memeriksa kembali jawabannya.
3. Kemudian penelitian yang dilakukan Simajuntak (2019) dengan hasil penelitian kemampuan berpikir yang berbeda maka akan berbeda pula tingkat berpikir kreatifnya. Jenis kelamin juga memberi pengaruh pada hasil berpikir kreatif, dimana pada subyek penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa perempuan lebih baik dari laki-laki.
4. Penelitian selanjutnya dilaksanakan oleh Satriani & Susuata (2022) dengan hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif pada siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak memiliki perbedaan. Kedua siswa masing-masing memenuhi 2 indikator dari kemampuan berpikir kreatif yaitu indikator kefasihan dan fleksibilitas.

C. Pembahasan Materi

LOGARITMA

Logaritma adalah suatu operasi invers atau kebalikan dari perpangkatan. Jika diketahui suatu perpangkatan

$$a^c = b$$

Maka bentuk tersebut dapat dituliskan dalam bentuk logaritma menjadi

$b = c$ atau ${}^a\log b = c$ (dibaca logaritma b dengan bilangan pokok a menghasilkan bilangan c)

Dengan $a > 0$ dan $a \neq 1$.

Keterangan :

a = basis/bilangan pokok/ dasar logaritma

b = bilangan yang dicari nilai logaritmanya (numerous)

c = besar pangkat/ nilai logaritma

Adapun sifat-sifat dari logaritma dijelaskan sebagai berikut.

- ${}^a\log a = 1$
- ${}^a\log 1 = 0$
- ${}^a\log (b \cdot c) = {}^a\log b + {}^a\log c$
- ${}^a\log \frac{b}{c} = {}^a\log b - {}^a\log c$
- ${}^a\log b^n = n \times {}^a\log b$
- ${}^a\log b = \frac{{}^a\log b}{{}^a\log a}$
- ${}^a\log b = \frac{1}{{}^b\log a}$
- ${}^a\log b = {}^b\log c = {}^a\log c$
- ${}^a\log b^m = \frac{m}{a} \times {}^a\log b$
- ${}^a\log b^n = n \times {}^a\log b$
- ${}^a\log a = 1$
- ${}^a\log \left(\frac{1}{c}\right) = - {}^a\log c$

Contoh soal:

1. Hitunglah berapa nilai dari ${}^2\log 25 \times {}^5\log 3 \times {}^3\log 32$ selesaikan dalam beberapa cara yang anda ketahui!

Pembahasan:

Cara I :

$$\begin{aligned} \text{Nilai dari } {}^2\log 25 \times {}^5\log 3 \times {}^3\log 32 &= {}^2\log 5^2 \times {}^5\log 3 \times {}^3\log 2^5 \\ &= 2 \cdot {}^2\log 5 \times {}^5\log 3 \times 5 \cdot {}^3\log 2 \\ &= (2 \cdot 5) \cdot {}^2\log 5 \times {}^5\log 3 \times {}^3\log 2 \\ &= 10 \cdot {}^2\log 2 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Cara II :

$$\begin{aligned} \text{Nilai dari } {}^2\log 25 \times {}^5\log 3 \times {}^3\log 32 &= \frac{\log 25}{\log 2} \times \frac{\log 3}{\log 5} \times \frac{\log 32}{\log 3} \\ &= \frac{\log 5^2}{\log 2} \times \frac{\log 3}{\log 5} \times \frac{\log 2^5}{\log 3} \\ &= \frac{\log 5^2}{\log 2} \times \frac{\log 2^5}{\log 5} \\ &= \frac{2 \cdot \log 5}{\log 2} \times \frac{5 \cdot \log 2}{\log 5} \\ &= 2 \cdot 5 \\ &= 10 \quad (\text{indikator kelancaran}) \end{aligned}$$

2. Hitunglah ${}^3\log 9 \times {}^3\log 108 - {}^3\log 4 - {}^3\log 27$!

Kerjakan soal berdasarkan dengan cara penyelesaian yang anda ketahui!

Pembahasan:

Cara I :

$$\begin{aligned}
 {}^3\log 9 \times {}^3\log 108 - {}^3\log 4 + {}^9\log 27 &= {}^3\log 9 \times {}^3\log \frac{108}{4} + {}^9\log 27 \\
 &= {}^3\log 9 \times {}^3\log 27 - {}^9\log 27 \\
 &= \frac{\log 9}{\log 3} + \frac{\log 27}{\log 3} + \frac{\log 27}{\log 9} \\
 &= \frac{\log 3^2}{\log 3} + \frac{\log 3^3}{\log 3} + \frac{\log 3^3}{\log 3^2} \\
 &= \frac{2\log 3}{\log 3} + \frac{3\log 3}{\log 3} + \frac{3\log 3}{2\log 3} \\
 &= 2 + 3 + \frac{3}{2}
 \end{aligned}$$

Cara II :

$$\begin{aligned}
 {}^3\log 9 \times {}^3\log 108 - {}^3\log 4 + {}^9\log 27 &= {}^3\log 9 \times {}^3\log \frac{108}{4} + {}^9\log 27 \\
 &= {}^3\log 9 + {}^3\log 27 - {}^9\log 27 \\
 &= {}^3\log 3^2 + {}^3\log 3^3 - {}^9\log 3^3 \\
 &= 2 \cdot {}^3\log 3 + 3 \cdot {}^3\log 3 - \frac{3}{2} \cdot {}^3\log 3 \\
 &= 2(1) + 3(1) - \frac{3}{2}(1) \\
 &= 2 + 3 - \frac{3}{2} \\
 &= 5 - \frac{3}{2} = \frac{13}{2}
 \end{aligned}$$

(indikator keluwesan)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan hasil analisis kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 7 Maros yang berfokus pada indikator kreativitas yaitu kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan keaslian (*originality*).

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di SMA Negeri 7 Maros di Jalan Poros Maros-Bone, Kelurahan Sabila, Kecamatan Marawa, Kabupaten Maros. Serta subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 7 Maros.

C. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah untuk menganalisis kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada kelas X MIPA 1 SMA Negeri 7 Maros.

D. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 7 Maros. Pengambilan subjek dilakukan dengan memberikan tes kreativitas siswa sebanyak dua kali. Tes pertama diikuti oleh siswa kelas yang akan diteliti. Kemudian setelah melihat hasil tes pertama, peneliti memilih masing-masing siswa laki-laki dan siswa perempuan sebagai subjek penelitian berdasarkan kategori tingkat tinggi, sedang, dan rendah perolehan hasil tes kreativitas siswa

dalam belajar matematika. Pengambilan subjek ini juga berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran dengan melihat nilai harian siswa yang dianggap memiliki kemampuan belajar matematika yang baik.

Adapun langkah-langkah pengambilan subjek yaitu:

1. Peneliti memilih kelas yang akan diteliti berdasarkan rekomendasi guru
2. Kemudian peneliti memberikan tes kemampuan awal kepada seluruh siswa kelas yang terpilih
3. Membuat klasifikasi hasil tes kemampuan awal siswa.
4. Memilih masing-masing siswa laki-laki dan siswa perempuan dengan kategori tingkat kemampuan awal tinggi, sedang dan rendah sebagai subjek berdasarkan hasil tes kemampuan awal siswa.
5. Memberikan tes kemampuan akhir kepada subjek yang terpilih.

Dari pengambilan subjek didapatkan bahwa sebanyak 6 orang siswa yang terpilih sebagai subjek yang memenuhi ketiga kategori, sebanyak 2 orang yang masing-masing satu orang siswa laki-laki dan satu orang siswa perempuan yang memenuhi kategori tinggi, 2 orang kategori sedang dan 2 orang kategori rendah.

Apabila di dalam kelas yang terpilih untuk dilakukan pengambilan subjek tidak ditemukan subjek yang memenuhi ketiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah, maka penelitian ini dapat dilakukan di kelas lain yang memungkinkan ditemukannya subjek yang diperlukan. Hal ini merupakan alternatif yang dapat ditempuh guna mendapatkan subjek dan data penelitian yang dibutuhkan.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Mengadakan observasi di sekolah yang akan diteliti yaitu SMA Negeri 7 Maros
- b. Merancang instrument penelitian, yaitu tes kreativitas siswa dan pedoman wawancara
- c. Validasi instrument penelitian oleh dosen dan melakukan revisi berdasarkan masukan dari validator ahli
- d. Menentukan calon subjek penelitian berdasarkan gender (laki-laki dan perempuan) yang mempunyai kemampuan matematika dengan kategori tinggi, sedang dan rendah.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian antara lain:

- a. Melakukan pengumpulan data melalui tes kreativitas matematika siswa dan wawancara
- b. Menganalisis hasil jawaban tes kreativitas matematika siswa dan hasil wawancara
- c. Mendeskripsikan hasil analisis data.

3. Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap ini peneliti membuat laporan hasil penelitian mengenai "Analisis kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Maros".

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Tes Kreativitas Siswa

Tes kreativitas siswa dalam penelitian ini berupa soal uraian (*essay*). Tes tersebut mencakup komponen kreativitas siswa. Soal tes akan dikerjakan oleh siswa yang memiliki kemampuan matematika yang baik.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur, dilakukan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan peneliti. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Kreativitas

Dalam penelitian ini menggunakan soal tes uraian atau *essay* yang telah divalidasi. Soal tes ini diberikan kepada siswa laki-laki dan siswa perempuan di kelas X MIPA SMA Negeri 7 Maros.

2. Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini bersifat tak terstruktur, yakni wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Hal ini dilakukan karena tidak semua yang ada dalam pikiran subjek penelitian tertuang secara tertulis pada lembar jawaban.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data penelitian kualitatif dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkannya kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dikaji dimulai sejak sebelum peneliti memasuki lapangan, dilanjutkan pada saat peneliti berada dilapangan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai tuntas sehingga datanya jenuh. Kejenuhan data ditandai dengan diperolehnya lagi data atau informasi baru.

Adapun analisis data yang digunakan, yaitu model Miles dan Huberman yang langkah-langkahnya terdiri dari:

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui tes pemecahan masalah dan hasil wawancara. Teknik tes digunakan untuk mengetahui kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika, sedangkan teknik wawancara digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tentang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika.

2. Mereduksi data

Mereduksi data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu, melakukan kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting sehingga peneliti akan mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah dalam penarikan atau pembuatan kesimpulan. Dalam penelitian ini yang direduksi adalah hasil tes dan wawancara.

3. Penyajian data

Setelah melakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data yang diarahkan agar data hasil reduksi terorganisirkan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga makin mudah dipahami dan merencanakan kerja penelitian selanjutnya. Pada langkah ini peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu. Prosesnya dapat dilakukan dengan cara menampilkan data, membuat hubungan antar fenomena untuk memaknai apa yang sebenarnya terjadi dan apa yang perlu dirindaklanjuti untuk mencapai tujuan penelitian.

4. Verifikasi data dan penarikan kesimpulan

Verifikasi data dan penarikan kesimpulan dilakukan setelah kegiatan analisis sehingga diperoleh kesimpulan akhir. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan baik melalui tes maupun wawancara. Hal ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan tes siswa dan hasil wawancara siswa.

I. Pengujian Keabsahan Data

Setelah data di analisis sampai ditemukan pertanyaan penelitian, selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data terapan. Pengecekan keabsahan data ini dilakukan dengan menggunakan teknik pemeriksaan yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau

kreatif. Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus-menerus.

2. Triangulasi Data

Triangulasi data adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi metode. Triangulasi metode berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dengan membandingkan data hasil tes dan data hasil wawancara. Tes dan wawancara saling dipadukan untuk mendapatkan kesesuaian informasi data. Apabila informasi yang didapatkan dari hasil tes siswa belum bisa memenuhi keakuratan data, maka akan digali lebih dalam pada saat wawancara. Sehingga akan tercapai suatu paduan hasil tes dan wawancara yang selanjutnya akan dipakai untuk menarik kesimpulan.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini, akan dipaparkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 7 Maros. Data penelitian diperoleh dari hasil tes kemampuan kreativitas siswa dan hasil wawancara yang diberikan kepada siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 1 yang berjumlah 26 orang yang mengikuti tes kemampuan awal. Adapun pemberian tes dilakukan sebanyak dua kali. Subjek yang terpilih berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah yang masing-masing kategorinya terdiri dari satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan sehingga subjek yang terpilih berjumlah 6 orang. Siswa tersebut nantinya akan diberikan tes kemampuan kreativitas dengan menggunakan rumus logaritma yang kegiatannya dilaksanakan pada Rabu, 24 November 2021.

Setelah pemberian tes kemampuan awal untuk menentukan subjek, diperoleh hasil bahwa sebanyak 7 orang siswa dengan perolehan nilai yang tinggi, 17 orang siswa dengan perolehan nilai yang sedang, dan sebanyak 2 orang siswa dengan perolehan nilai yang rendah. Adapun klasifikasi hasil tes kemampuan awal disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Klasifikasi Tes Kemampuan Awal siswa

| Kategori | Interval | Jumlah Siswa |
|---------------|----------|-----------------|
| Tinggi | 86-100 | 7 orang |
| Sedang | 76-85 | 17 orang |
| Rendah | <75 | 2 orang |
| Jumlah | | 26 orang |

(Sumber: Arikunto, 2013)

Dari hasil tes kemampuan awal, selanjutnya dipilih masing-masing satu subjek laki-laki dan satu subjek perempuan yang mewakili perolehan nilai dari

masing-masing kategori yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Sehingga diperoleh subjek sebanyak 6 orang yang akan diberikan tes kreativitas dan wawancara. Pemilihan subjek ini juga berdasarkan pertimbangan bahwa siswa yang akan dijadikan subjek penelitian harus memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik saat mengemukakan pendapat baik secara lisan maupun tertulis.

Adapun subjek penelitian yang terpilih dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 2 Subjek Penelitian

| Nama Siswa | Jenis Kelamin | Nilai | Kategori |
|------------|---------------|-------|----------|
| AKI | Laki-laki | 96 | Tinggi |
| ASK | Perempuan | 100 | Tinggi |
| MFD | Laki-laki | 76 | Sedang |
| DAA | Perempuan | 73 | Sedang |
| AAA | Laki-laki | 57 | Rendah |
| AND | Perempuan | 63 | Rendah |

Berdasarkan perolehan hasil tes dan wawancara kemudian akan dipaparkan mengenai tingkat kreativitas siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika. Untuk memudahkan peneliti dalam analisis deskripsi data, akan digunakan beberapa kode sebagai berikut

- P : Peneliti
- SLT : Subjek Laki-laki Kategori Tinggi
- SPT : Subjek Perempuan Kategori Tinggi
- SLS : Subjek Laki-laki Kategori Sedang
- SPS : Subjek Perempuan Kategori Sedang
- SLR : Subjek Laki-laki Kategori Rendah
- SPR : Subjek Perempuan Kategori Rendah

1. Analisis Kreativitas Siswa Kategori Tinggi dalam Memecahkan Masalah
Matematika Materi Logaritma

a. Deskripsi Kreativitas Siswa Laki-laki (SLT) dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa laki-laki kategori tinggi dalam menyelesaikan soal logaritma.

- Kreativitas SLT berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*)

Soal Nomor 1 :

Selesaikan soal dibawah ini dengan cara penyelesaian yang tepat!

$$\frac{{}^5\log 125 - {}^{25}\log 25 - {}^3\log 81 + {}^9\log 27}{{}^2\log 32 - {}^{\log} 25}$$

Jawaban:

Gambar 4. 1 Lembar Jawaban SLT Nomor 1

Berdasarkan hasil tes SLT pada soal nomor 1, dapat dilihat bahwa SLT dapat memahami soal yang diberikan dan mampu menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah pengerjaan yang tepat. Pada langkah pertama, SLT menuliskan kembali soal pada lembar jawaban. Kemudian pada langkah selanjutnya SLT mengubah basis dan numerus sehingga mendapatkan nilai yang sama dengan menggunakan cara eksponen atau perpangkatan dan menerapkan sifat-sifat logaritma

untuk memudahkan SLT dalam menyelesaikan soal. Namun, SLT kurang tepat dalam mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan karena SLT kurang teliti dalam menggunakan operasi hitung pada bilangan sehingga berpengaruh terhadap hasil akhir soal tersebut.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLT sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLT yaitu sebagai berikut:

P : *coba perhatikan soal nomor 1!*

SLT : *iya kak*

P : *apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?*

SLT : *sudah kak*

P : *kabar begitu coba lanjut jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?*

SLT : *jadi untuk menyelesaikan soal tersebut pertama saya memahamkan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Untuk langkah kedua, saya mengubah numerus dan basis agar nilainya sama sehingga memudahkan penyelesaian soal. Adapun cara yang saya gunakan untuk mengubah basis dan numerus adalah dengan cara perpangkatan. Setelah basis dan numerus sama kemudian digunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-5 dan ke-9. Kemudian untuk langkah selanjutnya hingga mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan.*

P : *apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan?*

Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SLT : pada hasil akhir ada sedikit kesalahan

P : bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SLT : pada bagian ini $-\frac{7}{2} \times \frac{6}{2}$ masing-masing penyebut bilangan

seharusnya dikalikan sehingga menghasilkan $\frac{42}{4}$. Kemudian $\frac{42}{4}$

disederhanakan dengan masing-masing dibagi 2 menghasilkan $\frac{21}{2}$

itulah hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : baik jawabannya sudah benar, lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal

SLT : baik kak

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada soal nomor 1, terlihat bahwa SLT dapat menjawab pertanyaan dari peneliti dengan baik dan menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang SLT gunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Yang mana, saat diminta untuk menjelaskan langkah penyelesaiannya SLT dapat memberikan penjelasan mengenai langkah yang digunakan. SLT menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan soal tersebut, pertama SLT menuliskan kembali soal yang diminta ke dalam lembar jawabannya. Kemudian langkah kedua, SLT mengubah basis dan numerus yang terdapat pada soal logaritma agar bentuknya sederhana dengan menggunakan cara perpangkatan (eksponen). Pada langkah selanjutnya, SLT menerapkan sifat ke - 5 dan sifat ke - 9 pada logaritma untuk menyelesaikan soal tersebut sehingga nantinya akan memperoleh hasil akhir yang diinginkan. Namun pada saat menghitung hasil akhir, terdapat kesalahan yang menyebabkan hasil akhir yang diinginkan kurang tepat. Yaitu dibagian operasi hitung

bilangan SLT kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan sehingga berpengaruh terhadap hasil akhir dari soal yang diberikan.

Sehingga dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa SLT dapat memenuhi indikator kelancaran (*fluency*). Hal ini dapat dilihat dari bagaimana SLT mampu menyelesaikan soal tersebut dengan langkah yang tepat walaupun dengan hasil akhir yang kurang tepat, serta mampu memberikan penjelasan lebih rinci mengenai langkah-langkah yang digunakan.

- Kreativitas SLT berdasarkan indikator keluwesan (*flexibility*)

Soal Nomor 2:

Hitunglah nilai dari

$$\frac{1}{32 \log 2} + \frac{1}{243 \log 3} + \log 81 + \log 32$$

Tentukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut.

Jawaban:



Gambar 4. 2 Lembar Jawaban SLT Nomor 2

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, dapat dilihat bahwa SLT mampu menyelesaikan soal dan mampu memberikan sebanyak 2 alternatif jawaban dari soal yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari cara

penyelesaian soal yang diberikan oleh SLT. Untuk alternatif jawaban yang pertama, SLT mengubah logaritma berbentuk pecahan dengan menerapkan sifat ke-7 yaitu $\frac{1}{\log a} = {}^a \log b$ agar lebih mudah dalam menyelesaikan soal yang diberikan. setelah bentuknya sederhana, SLT mengubah basis dan numerus dengan cara melakukan perpangkatan agar nilainya sama. Setelah itu SLT menggunakan operasi hitung bilangan untuk mendapatkan hasil akhirnya. Kemudian untuk alternatif jawaban yang kedua, SLT menggunakan sifat ke-6 yaitu ${}^a \log b = \frac{{}^n \log b}{{}^n \log a}$ untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLT sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLT yaitu sebagai berikut:

- P* : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!
- SLT* : ya kak (sambil memperhatikan soal)
- P* : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?
- SLT* : bisa kak. Jadi untuk soal ini sama dengan cara penyelesaian soal yang pertama tadi. Untuk langkah yang pertama, saya ubah dulu bentuk $\frac{1}{\log 2}$ dan $\frac{1}{\log 4}$ sesuai dengan sifat ke-7 yaitu ${}^2 \log b = \frac{1}{\log b}$. kemudian setelah berbentuk ${}^2 \log b$, diubahlah basis dan numerus menggunakan cara perpangkatan agar nilainya sama. Setelah itu, saya menggunakan operasi hitung bilangan untuk menghitung hasil akhir dari soal.

P : sudah benar ya jawabannya, sekarang coba kamu jelaskan alternatif jawaban yang kedua yang kamu tuliskan!

SLT : Untuk alternatif jawaban kedua ini, pertama logaritma yang berbentuk pecahan saya ubah sehingga bentuknya menjadi logaritma sederhana. Kemudian saya terapkan sifat logaritma ke-

6 yaitu ${}^a \log b = \frac{{}^n \log b}{{}^n \log a}$ untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Adapun untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal maka digunakan perpangkatan pada basis dan numerus logaritma sehingga nilainya sama. Setelah perpangkatan dan penerapan sifat logaritma selesai di lanjutkan hasil akhir yang diinginkan.

P : selain dua cara penyelesaian ini, apakah masih ada yang kamu ketahui?

SLT : sudah tidak ada lagi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada SLT, dapat dilihat bahwa SLT mampu menjelaskan langkah-langkah atau cara-cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dimana untuk menyelesaikan soal tersebut SLT dapat memberikan 2 alternatif jawaban yang ia kerjakan. Untuk alternatif jawaban pertama, SLT menjelaskan bahwa SLT mengubah logaritma berbentuk pecahan ke dalam logaritma sederhana dengan menggunakan sifat ke-6 yang terdapat dalam logaritma yaitu $\frac{1}{{}^n \log a} = {}^n \log b$. Setelah itu, untuk langkah selanjutnya digunakan perpangkatan pada basis dan numerus agar nilainya sama. Kemudian untuk mendapatkan hasil akhir, SLT menerapkan operasi hitung bilangan untuk memperoleh nilai akhirnya. Begitu juga untuk alternatif kedua, SLT

menyederhanakan logaritma berbentuk pecahan dan mengubahnya kedalam bentuk ${}^a \log b$ agar memudahkan SLT dalam menyelesaikan soal tersebut. Kemudian menerapkan sifat logaritma ke-6 agar langkah pengerjaan yang digunakan berbeda dengan alternatif yang pertama. Untuk langkah akhir, SLT menggunakan operasi hitung bilangan untuk menentukan hasil akhir sesuai dengan permintaan yang tertera pada soal.

Sehingga dari hasil tes dan hasil wawancara, diperoleh bahwa SLT dapat memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dalam berpikir kreatif. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana SLT dapat menyelesaikan soal yang diberikan serta dapat menjelaskan alternatif apa saja yang ia gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

- Kreativitas SLT berdasarkan indikator keaslian (*originality*)

Soal Nomor 3:

Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3 \log (3 \cdot 25) + {}^8 \log 64 \times {}^5 \log 9 + {}^2 \log 16$$

Jawaban:

$$\begin{aligned} & {}^3 \log (3 \cdot 25) + {}^8 \log 64 \times {}^5 \log 9 + {}^2 \log 16 \\ &= {}^3 \log 3 + {}^3 \log 25 + {}^8 \log 64 \times {}^5 \log 9 + {}^2 \log 16 \\ &= 3 + 3 \log 25 + 8 \log 64 \times 5 \log 9 + 2 \log 16 \\ &= 3 + 3 \cdot 2 \log 5 + 8 \cdot 3 \log 2 \times 5 \cdot 2 \log 3 + 2 \cdot 4 \log 2 \\ &= 3 + 6 \log 5 + 24 \log 2 + 10 \log 3 + 8 \log 2 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Lembar Jawaban SLT Nomor 3

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, dapat dilihat bahwa SLT dapat menyelesaikan soal yang diberikan namun masih menggunakan cara penyelesaian yang umum digunakan. SLT belum mampu menyelesaikan

soal yang diberikan dengan menggunakan cara penyelesaian yang baru yang berasal dari pemikirannya sendiri. Hal ini dapat dilihat dari cara pengerjaan SLT yang tidak jauh berbeda dengan cara pengerjaan yang digunakan pada soal nomor 1 dan nomor 2.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLT sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLT yaitu sebagai berikut:

P : Untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SLT : Sudah kak

P : Coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 ini!

SLT : Untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 kak. Dimana numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : Di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SLT : Tidak ada kak

P : Oke

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 3, terlihat bahwa SLT masih menggunakan cara yang masih lazim digunakan untuk

menyelesaikan soal ini. Yang dimana ketika SLT ditanya mengenai cara penyelesaian yang ia gunakan, SLT memberikan pernyataan bahwa cara yang ia gunakan adalah cara yang masih lazim digunakan dalam penyelesaian soal tersebut.

Sehingga dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada SLT, peneliti menyimpulkan bahwa SLT belum memenuhi indikator kreativitas yaitu indikator kebaruan (*originality*) ini. Hal ini dapat dilihat dari cara penyelesaian yang masih umum digunakan dalam menyelesaikan soal logaritma pada umumnya dan belum menunjukkan adanya kebaruan dalam proses pengerjaan soal tersebut.

b. Deskripsi Kreativitas Siswa Perempuan (SPT) dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa perempuan kategori tinggi dalam menyelesaikan soal logaritma.

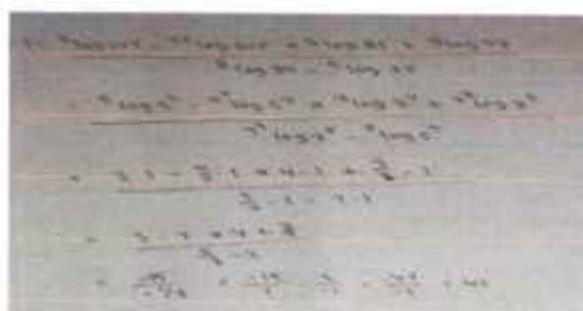
- Kreativitas SPT berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*)

Soal Nomor 1:

Selesaikan soal dibawah ini dengan cara penyelesaian yang tepat!

$$\frac{{}^7\log 125 - {}^{23}\log 625 + {}^3\log 81 + {}^2\log 27}{{}^8\log 32 - {}^5\log 25}$$

Jawaban:



Gambar 4.4 Lembar Jawaban SPT Nomor 1

Berdasarkan hasil tes SPT pada soal nomor 1, dapat dilihat bahwa SPT mampu memahami dan mengerjakan soal menggunakan langkah penyelesaian yang tepat dan terstruktur. Hal ini dibuktikan pada lembar hasil tes yang dikerjakan SPT. Pada langkah pertama, SPT menuliskan kembali soal pada lembar jawaban. Kemudian pada langkah selanjutnya SPT mengubah numerus dan basis sehingga mendapatkan nilai yang sama dengan menggunakan cara eksponen atau perpangkatan dan menerapkan sifat-sifat logaritma untuk memudahkan SPT dalam menyelesaikan soal. Namun, SPT kurang tepat dalam mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan karena SPT kurang teliti dalam menggunakan operasi hitung pada bilangan sehingga berpengaruh terhadap hasil akhir soal tersebut.

Untuk memperkuat data yang diperoleh, maka dilakukan wawancara pada SPT sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPT yaitu sebagai berikut:

P : coba perhatikan soal nomor 1!

SPT : iya kak (sambil memperhatikan soal yang diberikan)

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SPT : sudah kak.

P : kalau begitu coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SPT : untuk soal nomor satu termasuk dalam logaritma berbentuk pecahan, jadi untuk menyelesaikan soal tersebut pertama saya memuliskan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Untuk langkah kedua, saya mengubah numerus dan basis pada pembilang agar nilainya sama begitupun dengan numerus dan basis pada penyebutnya sehingga memudahkan penyelesaian soal. Adapun cara yang saya gunakan untuk mengubah basis dan numerus adalah dengan cara perpangkatan. Setelah basis dan numerus sama kemudian digunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-5 (${}^a \log b^n = n \times {}^a \log b$) dan ke-9 (${}^n \log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a \log b$). Kemudian untuk langkah selanjutnya hingga mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan.

P : apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan? Coba perlihatkan kembali lembar jawaban kamu!

SPT : (sambil memperhatikan lembar jawaban) pada hasil akhir ada kesalahan kak.

P : bisa kamu jelaskan kesalahannya (terciak dibagian mana)?

SPT : pada bagian ini $\frac{1-2 \times 4 + 2^2}{\frac{1}{3}-2}$ seharusnya hasil dari penjumlahan dan

perkaliannya $\frac{1-2 \times 4 + 2^2}{\frac{1}{3}-2}$ sehingga hasil akhirnya $\frac{21}{2}$.

P : baik jawabannya sudah benar, lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal

SPT : baik kak

Berdasarkan hasil wawancara SPT pada soal nomor 1, terlihat bahwa SPT dapat mengerjakan soal yang diberikan serta mampu menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal dengan rinci. Yang dimana saat ditanya mengenai cara pengerjaan yang digunakan, SPT dengan lancar memberikan penjelasan mengenai cara-cara yang ia gunakan. Untuk langkah pengerjaan yang digunakan, SPT menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan soal tersebut langkah pertama yang dilakukan adalah dengan menuliskan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Kemudian SPT mengubah basis dan numerus agar nilainya sama dengan menggunakan cara perpangkatan. Setelah itu SPT menerapkan operasi hitung buangan untuk menghitung hasil akhir yang diinginkan.

Dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada SPT, peneliti menyimpulkan bahwa SPT mampu memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dalam berpikir kreatif. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana SPT mampu menyelesaikan soal yang diberikan serta mampu memberikan penjelasan yang rinci mengenai langkah pengerjaan soal nomor 1 tersebut.

- Kreativitas SPT berdasarkan indikator keluwesan (*flexibility*)

Soal Nomor 2:

Hitunglah nilai dari

$$\frac{1}{\sqrt[32]{\log 2}} - \frac{1}{\sqrt[243]{\log 3}} + {}^8\log 64 \times {}^2\log 32$$

Tentukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut!

Jawaban:

The image shows two handwritten mathematical solutions for SPT Nomor 2. The first solution, labeled 'I', starts with the equation $\frac{1}{7^{\log_7 2}} = \frac{1}{7^{\log_7 2}}$ and simplifies it to $7^{-\log_7 2} = 7^{-\log_7 2}$, leading to $7^{-2} = 7^{-2}$ and $1/49 = 1/49$. The second solution, labeled 'II', starts with $\frac{1}{7^{\log_7 2}} = \frac{1}{7^{\log_7 2}}$ and uses the change of base formula $\frac{1}{7^{\log_7 2}} = \frac{1}{2^{\log_7 7}}$, leading to $7^{-\log_7 2} = 7^{-2}$ and $7^{-2} = 7^{-2}$, resulting in $1/49 = 1/49$.

Gambar 4. 5 Lembar Jawaban SPT Nomor 2

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, dapat dilihat bahwa SPT mampu mengerjakan soal yang diberikan dengan memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda namun dengan hasil akhir yang sama. Untuk alternatif jawaban yang pertama, SPT menggunakan sifat ke-7 ($\frac{1}{a^{\log_a b}} = a^{-\log_a b}$) yang ada pada logaritma. Kemudian untuk alternatif kedua, SPT menggunakan sifat ke-6 ($a^{\log_a b} = \frac{b^{\log_a a}}{\log_a a}$) untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SPT sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPT yaitu sebagai berikut

P : *selanjutnya perhatikan soal nomor 2!*

SPT : *iya (sambil memperhatikan soal)*

P : *bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?*

SPT : *bisa kak. Jadi untuk soal ini permintaan soalnya yaitu beberapa cara penyelesaian yang mungkin dari soal ini. Maka dari itu saya memuliskan lebih dari satu jawaban. Untuk alternatif*

jawaban yang pertama langkah pengerjaannya sama dengan cara penyelesaian soal yang nomor satu tadi. Dimana untuk langkah penyelesaiannya dengan cara mengubah basis dan numerus agar nilainya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan. Kemudian untuk alternatif penyelesaian yang kedua saya menggunakan sifat ke-6 pada logaritma yaitu ${}^a\log b = \frac{{}^a\log b}{{}^a\log a}$. Kemudian untuk hasil akhir digunakan operasi hitung bilangan.

P : nah untuk soal nomor 2 ini kamu memliskan dua alternatif jawaban. Apakah masih ada jawaban lain yang kamu ketahui selain dua jawaban tersebut?

SPT : sudah tidak ada kak

Berdasarkan hasil wawancara soal nomor 2 ini, terlihat bahwa SPT mampu memahami soal yang diberikan serta mampu memberikan penjelasan mengenai kedua alternatif jawaban yang is tuliskan. Dimana untuk alternatif jawaban yang pertama, SPT mengubah logaritma berbentuk pecahan ke dalam bentuk sederhana yaitu ${}^a\log b$. Setelah bentuknya sama, SPT kemudian mengubah basis dan numerus agar nilai bilangannya sama guna mempermudah SPT dalam menyelesaikan soal tersebut. Untuk langkah selanjutnya SPT menerapkan operasi hitung bilangan untuk menentukan hasil akhir dari soal yang diberikan. Untuk alternatif jawaban lain, SPT menggunakan sifat logaritma yaitu ${}^a\log b =$

$\frac{{}^a\log b}{{}^a\log a}$ sebagai cara menyelesaikan soal yang berbeda dari alternatif jawaban yang pertama tadi namun dengan hasil akhir yang sama.

Dari hasil tes dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa SPT mampu memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dalam kemampuan kreativitas siswa dalam penyelesaian soal. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang dituliskan SPT serta hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap SPT.

- Kreativitas SPT berdasarkan indikator keaslian (*originality*)

Soal Nomor 3:

Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3\log(5 \times 25) + {}^5\log 64 \times {}^2\log 9 + {}^7\log 16$$

Jawaban:



Gambar 4.6 Lembar jawaban SPT Nomor 3

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, SPT dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan idenya sendiri. Dibandingkan dengan subjek lain yang menggunakan cara yang masih lazim digunakan, SPT justru menggabungkan 2 sifat logaritma untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini merupakan hasil dari pemikiran SPT sendiri.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SPT sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPT yaitu sebagai berikut.

P : baik, untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SPT: sudah kak.

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SPT: untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 kak. Dimana numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SPT: tidak ada kak.

P : oke

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa SPT dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggabungkan dua sifat pada logaritma. Hal ini berdasarkan dapat dilihat dari hasil tes dan hasil wawancara SPT yang mengemukakan alternatif penyelesaian berdasarkan pemikirannya sendiri.

Dari hasil tes dan wawancara SPT, peneliti menyimpulkan bahwa SPT memenuhi indikator keaslian (*originality*) dalam berpikir kreatif. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana cara SPT menyelesaikan soal dengan langkah yang tepat serta menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan secara rinci.

2. Analisis Kreativitas Siswa Kategori Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

a. Deskripsi Kreativitas Siswa Laki-laki Kategori Sedang (SLS) dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa laki-laki kategori sedang. Adapun hasilnya sebagai berikut:

- Kreativitas SLS berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*)

Soal Nomor 1

Selesaikan soal dibawah ini dengan cara penyelesaian yang tepat

$$\frac{{}^5\log 125 - {}^{21}\log 625 - {}^3\log 81 + {}^9\log 27}{{}^8\log 32 - {}^5\log 25}$$

Jawab:



Gambar 4. 7 Lembar Jawaban SLS Nomor 1

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan SLS, dapat dilihat bahwa SLS mampu mengerjakan soal dengan langkah pengerjaan yang tepat.

Namun terdapat kesalahan pada hasil akhir dari soal yang diberikan dikarenakan SLS kurang teliti dalam mengaplikasikan operasi hitung bilangan sehingga berpengaruh terhadap hasil akhir yang diperoleh.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLS sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLS yaitu sebagai berikut:

P : Coba perhatikan soal nomor 1!

SLS : Iya kak (sambil memperhatikan soal yang diberikan)

P : Apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SLS : Sudah kak

P : Kalau begitu coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SLS : Untuk menyelesaikan soal ini, saya mengubah basis dan numerus menggunakan perpangkatan kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : Sifat logaritma yang mana yang kamu gunakan?

SLS : Sifat logaritma ke-5 dan ke-9 kak

P : Coba kamu tunjukkan pada lembar jawabanmu dibagian manakah sifat ke-5 dan ke-9 itu!

SLS : Di bagian $\frac{3 \cdot {}^3\log 5 - \frac{1}{2} \log 5 + 4 \cdot \frac{3}{2} \log 2 - \frac{1}{2} \log 3}{- {}^2\log 2 - 2 \cdot {}^5\log 5}$ menggunakan dua sifat kak

yaitu sifat ke-5 (${}^a\log b^n = n \times {}^a\log b$) dan sifat ke-9

(${}^a\log b^m = \frac{m}{a} \times {}^a\log b$).

P : Apakah sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan? Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SLS: (sambil memperhatikan lembar jawaban) pada hasil akhir ada sedikit kesalahan

P : Bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SLS: Pada bagian ini $-\frac{7}{2} \times \frac{6}{2}$ masing-masing penyebut bilangan seharusnya dikalikan sehingga menghasilkan $\frac{42}{4}$. Kemudian $\frac{42}{4}$ disederhanakan dengan masing-masing dibagi 2 menghasilkan $\frac{21}{2}$ itulah hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : Baik jawabannya sudah benar, lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal

SLS: Baik lah

Berdasarkan hasil wawancara SLS untuk soal nomor 1, SLS mampu mengerjakan soal yang diberikan serta menjelaskan langkah pengerjaan soal nomor 1 ini. Hal ini dapat dilihat pada saat SLS diminta untuk menjelaskan langkah-langkah pengerjaan soal nomor 1 ini. SLS menjelaskan bahwa untuk soal ini SLS mengubah basis dari numerus yang terdapat pada logaritma sehingga nilai bilangannya sama. Kemudian SLS juga menyebutkan sifat yang ia gunakan yaitu sifat ke-5 (${}^a \log b^n = n \cdot {}^a \log b$) dan sifat ke-9 (${}^a \log b^m = \frac{m}{n} \cdot {}^a \log b$) untuk mempermudah penyelesaian soal tersebut. Kemudian SLS menerapkan operasi hitung pada bilangan untuk hasil akhir yang akan diperoleh nantinya. Namun dalam hasil wawancara yang dilakukan terhadap SLS,

diperoleh bahwa ada kesalahan pada penggunaan operasi hitung bilangan sehingga terdapat kekeliruan pada hasil akhir yang didapatkan.

Dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada SLS dapat disimpulkan bahwa SLS dapat memenuhi indikator kelancaran (*fluency*) dalam proses berpikir kreatif. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang dikerjakan siswa dengan langkah pengerjaan yang sudah tepat serta penjelasan SLS pada saat dilakukan wawancara mengenai pengerjaan soal tersebut.

- Kreativitas SLS berdasarkan indikator keluwesan (*flexibility*)

Soal Nomor 2:

Hitunglah nilai dari

$$\frac{1}{3^2 \log 2} + \frac{1}{4^3 \log 3} + {}^7 \log 04 + {}^2 \log 32$$

Temukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut

Jawaban:

Gambar 4.8 Lembar Jawaban SLS Nomor 2

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan, SLS hanya memberikan satu alternatif jawaban yang ia ketahui untuk soal tersebut. Hal ini dikarenakan SLS kurang teliti dalam memahami maksud dari soal yang diberikan sebelum mengerjakan soal tersebut.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLS sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLS yaitu sebagai berikut:

P : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SLS : iya

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SLS : bisa kak. Jadi untuk soal ini sama dengan cara penyelesaian soal nomor satu tadi. Dimana untuk langkah penyelesaiannya dengan cara mengubah basis dan numerus agar nilainya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : nah untuk soal nomor 2 ini tertulis di dalam soal bahwa tentukan semua kemungkinan cara untuk menentukan nilai dari soal. Kenapa kamu hanya memberikan satu jawaban saja?

SLS : oh iya kak, maaf saya kurang teliti membaca soalnya.

P : jadi untuk soal ini apakah masih ada alternatif jawaban selain yang kamu jelaskan tadi?

SLS : mungkin masih ada kak tapi tidak bisa saya jelaskan karena hanya satu alternatif ini yang saya tahu.

P : kenapa tidak bisa kamu jelaskan alternatif jawaban yang lain?

SLS : karena saya hanya tahu satu cara ini saja. Itupun karena sudah dicontohkan tadi sehingga saya sedikit mengerti dan tahu menggunakan cara yang tadi untuk menyelesaikan soal.

P : baiklah. Lain kali apabila diberikan soal seperti ini ada baiknya perhatikan dahulu pertanyaan dari soal sebelum mengerjakan agar tidak ada kekeliruan dan lebih giat lagi berlatih soal-soal logaritma supaya lebih tahu lagi mengenai logaritma

SLS : baik kak

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 2, terlihat bahwa SLS tidak membaca dengan teliti dan memahami maksud dari soal yang diberikan. Sehingga SLS hanya mampu memberikan satu alternatif jawaban yang diberikan. Kurang telitinya SLS dalam membaca dan memahami soal menyebabkan kekeliruan pada alternatif jawaban yang diberikan.

Dari hasil tes dan hasil wawancara SLS, peneliti menyimpulkan bahwa SLS belum memenuhi indikator kreativitas yaitu indikator keluwesan (*flexibility*) disebabkan SLS hanya memberikan satu alternatif jawaban saja. Ketika diminta untuk memberikan jawaban lain, SLS tidak dapat memberikan jawaban karena hanya satu alternatif jawaban yang diketahuinya disebabkan karena kurangnya SLS dalam memahami materi menyebabkan SLS hanya mampu memberikan jawaban berdasarkan contoh yang dijelaskan.

- Kreativitas SLS berdasarkan indikator keaslian (*originality*)

Soal Nomor 3:

Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3\log(3 \times 25) + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 16$$

Jawaban:

$$\begin{aligned}
 3^2 \log 3 + 7 \log 2^2 + 8^2 \log 3^2 &= 3 \log 3^2 + 7 \log 2^4 \\
 1 + 2 \cdot 7 \log 2 \cdot 2 &= 3 \cdot 2 \log 2 + 4 \\
 1 + 2 \cdot 7 \log 2 + 6 \cdot 7 \log 2^2 + 4 \\
 1 + 2 \cdot 6 \cdot 7 \log 2 + 4 \\
 1 + 12 + 4 \\
 17
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 9 Lembar Jawaban SLS Nomor 3

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, dapat dilihat bahwa SLS masih mengerjakan soal dengan menggunakan cara penyelesaian yang lazim digunakan dan belum terdapat kebaruan dalam penyelesaian soal yang digunakan.

Untuk memperkaya data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLS sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLS yaitu sebagai berikut:

P : Untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SLS: Sudah kak

P : Coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SLS: Untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2 tadi kak. Dimana numeris dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : Di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SLS : Tidak ada kak

P : Oke

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa SLS belum menunjukkan adanya kebaruan dalam penyelesaian soal yang SLS gunakan. Cara penyelesaian yang SLS gunakan masih sama dengan cara penyelesaian pada soal nomor 1 dan nomor 2.

Dari hasil tes dan wawancara terhadap SLS, peneliti menyimpulkan bahwa SLS belum memenuhi indikator kebaruan (*originality*) dalam berpikir kreatif dikarenakan cara penyelesaian SLS untuk soal nomor 3 masih menggunakan cara yang lazim digunakan dan belum menunjukkan kebaruan yang berasal dari ide pemikiran SLS sendiri.

b. Deskripsi Kreativitas Siswa Perempuan Kategori Sedang (SPS) dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma
Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa laki-laki kategori sedang. Adapun hasilnya sebagai berikut.

- Kreativitas SPS berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*)

Soal Nomor 1:

Selesaikan soal dibawah ini dengan cara penyelesaian yang tepat!

$$\frac{{}^5\log 125 - {}^{25}\log 625 \times {}^3\log 81 + {}^9\log 27}{{}^8\log 32 - {}^5\log 25}$$

Jawaban:

Gambar 4. 10 Lembar Jawaban SPS Nomor 1

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, dapat dilihat bahwa SPS dapat menyelesaikan soal berdasarkan langkah pengerjaan yang tepat. Namun SPS belum tepat dalam menyelesaikan soal hingga mendapatkan nilai akhir yang tepat.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SPS sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPS yaitu sebagai berikut:

P : Coba perhatikan soal nomor 1!

SPS: Iya Pak

P : Apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SPS: Sudah Pak

P : Coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SPS: Untuk soal nomor satu termasuk kedalam soal berbentuk pecahan, jadi untuk menyelesaikan soal tersebut pertama saya memuliskan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Untuk

langkah kedua, saya mengubah numerus dan basis pada pembilang

agar nilainya sama begitupun dengan numerus dan basis pada penyebutnya sehingga memudahkan penyelesaian soal. Adapun cara

yang saya gunakan untuk mengubah basis dan numerus adalah dengan cara perpangkatan. Setelah basis dan numerus sama kemudian digunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-5

$$({}^a \log b^n = n \times {}^a \log b) \text{ dan ke-9 } ({}^n \log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a \log b).$$

Kemudian untuk langkah selanjutnya hingga mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan.

P: Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan?

Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SPS: (saat ini memperhatikan lembar jawaban pada hasil akhir ada kesalahan kak.

P: Bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SPS: Pada bagian ini $\frac{3-2 \times 4 + 2}{-2}$ seharusnya hasil dari penyederhanaan dan perkalian $a \frac{1}{2}$ sehingga hasil akhirnya $\frac{21}{2}$.

P: Baik jawabannya sudah benar, lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal.

SPS: Baik kak.

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, dapat dilihat bahwa SPS mampu mengerjakan soal yang diberikan serta mampu

menjelaskan langkah pengerjaan yang SPS gunakan. Yang mana, SPS mengatakan bahwa soal nomor satu termasuk kedalam soal berbentuk pecahan. Jadi langkah pertama yang SPS gunakan yaitu mengubah basis dan numerus pada masing-masing ruas pembilang dan penyebut agar nilai bilangannya sama. Adapun cara yang SPS gunakan untuk mengubah basis dan numerus ialah dengan cara perpangkatan pada basis dan numerus yang akan disamakan nilainya. Kemudian setelah basis dan numerus sama, SPS menggunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-5 (${}^a\log b^n = n \times {}^a\log b$) dan ke-9 (${}^a\log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a\log b$). Untuk mendapatkan hasil akhir, SPS kemudian menerapkan operasi hitung pada bilangan.

Dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada SPS, dapat disimpulkan bahwa SPS mampu memenuhi indikator keluwesan (*fluency*) pada kemampuan berpikir kreatif. Hal ini didukung dengan melihat bagaimana SPS mampu mengerjakan soal dengan langkah pengerjaan yang tepat dan mampu memberikan penjelasan rinci mengenai cara kerja yang digunakan.

- Kreativitas SPS berdasarkan indikator keluwesan (*flexibility*)

Soal nomor 2

Hitunglah nilai dari

$$\frac{1}{{}^3\log 2} + \frac{1}{2\sqrt{{}^2\log 5}} + \frac{8}{{}^8\log 64} + \log 32$$

Tentukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut!

dengan cara mengubah basis dan numerus agar nilainya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : Baik untuk alternatif jawaban pertama sudah benar. Bisakah kamu menjelaskan alternatif jawaban yang kedua?

SPS: Untuk alternatif jawaban kedua saya menggunakan sifat ke-6 pada logaritma yaitu (${}^a \log b = \frac{{}^n \log b}{{}^n \log a}$). Kemudian mengubah numerus dan basis kedalam bentuk perpangkatan untuk memudahkan penyelesaian soal. Selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir (digunakan operasi hitung pada bilangan

P : Nah untuk soal nomor 2 ini kamu menuliskan dua alternatif jawaban, tetapi mengapa hasil akhir yang kamu dapatkan berbeda? Coba perhatikan kembali cara penyelesaian di alternatif yang pertama!

SPS: Iya kak, ada kesalahan dibagian pembagian. Harusnya hasil dari $\frac{6}{3} = 2$ bukannya 3 sehingga hasil akhirnya 10.

P : Baik jawabannya sudah benar. Apakah selain dua alternatif ini masih ada alternatif lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

SPS: Sudah tidak ada kak

Berdasarkan hasil wawancara, dapat dilihat bahwa SPS mampu memberikan penjelasan mengenai cara kerja dari dua alternatif yang dituliskan SPS. Hal ini dapat dilihat pada hasil wawancara dan hasil tes

pada gambar 4.11. Dimana pada alternatif pertama, SPS mengubah masing-masing basis dan numerus pada ruas pembilang dan penyebut agar mempermudah dalam menyelesaikan soal. Setelah nilainya sama, SPS kemudian menggunakan operasi hitung pada bilangan untung mendapatkan hasil akhir dari soal tersebut. Kemudian untuk alternatif kedua, SPS menjelaskan bahwa SPS menggunakan sifat ke-6 yaitu (${}^a \log b = \frac{{}^n \log b}{{}^n \log a}$) lalu mengubah basis dan numerus pada soal logaritma untuk mendapatkan bilangan yang sama. Terakhir, SPS menggunakan operasi hitung bilangan untuk menghitung hasil akhir dari soal yang diberikan.

Dari hasil tes dan wawancara dapat dilihat bahwa SPS dapat memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*) dalam berpikir kreatif. Hal ini dibuktikan dengan SPS yang mampu mengerjakan soal yang diberikan serta mampu memberikan penjelasan rinci mengenai alternatif jawaban yang dituliskan pada lembar jawaban soal yang diberikan

- Kreativitas SPS berdasarkan indikator keaslian (*originality*)

Soal nomor 3:

Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3 \log (3 \cdot 25) + {}^4 \log 64 \times {}^5 \log 9 + {}^7 \log 16$$

Jawaban:

$$\begin{aligned}
 & 3) {}^3\log(3 \times 25) + {}^8\log 64 \times {}^9\log 9 + {}^2\log 16 \\
 &= {}^3\log 3 + {}^3\log 25 + {}^8\log 64 \times {}^9\log 9 + {}^2\log 16 \\
 &= {}^3\log 3 + {}^3\log 5^2 + 2^3\log 2^6 \times {}^9\log 3^2 + 2^2\log 2^4 \\
 &= 1 + 2 {}^3\log 5 + \frac{6}{3} \cdot 1 \times 2 \cdot {}^9\log 3 + 4 \cdot 1 \\
 &= 1 + 1 + 3 + 4 \\
 &= 9
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 12 Lembar Jawaban SPS Nomor 3

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh, SPS mampu mengerjakan soal yang diberikan namun SPS masih menggunakan cara yang lazim digunakan dan belum menunjukkan adanya kebaruan dalam proses berpikirnya.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SPS sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPS yaitu sebagai berikut:

P: Untuk Soal nomor 3, Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SPS: Sudah kak.

P: Coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SPS: Untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gurukan untuk menyelesaikan soal nomor 1 kak. Dimana langkah pertama yang saya lakukan adalah memuliskan kembali soal pada lembar jawaban, kemudian bentuk

${}^3\log(3 \times 25)$ saya ubah menjadi ${}^3\log 3 + {}^3\log 25$ berdasarkan sifat logaritma ke-3 (${}^a\log(b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c$). Setelah itu,

numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P: Di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SPS: Tidak ada kak

P : Oke

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 3, dapat dilihat bahwa SPS masih menggunakan cara yang masih lazim digunakan dan belum menandakan adanya kebaruan dalam proses berpikirnya.

Sehingga dari hasil tes dan wawancara, peneliti dapat menyimpulkan bahwa SPS belum mampu memenuhi indikator kebaruan (*originality*) dikarenakan SPT masih menggunakan cara penyelesaian yang masih sering digunakan dalam menyelesaikan soal dan belum menunjukkan adanya kebaruan dalam proses berpikirnya.

3. Analisis Kreativitas Siswa Kategori Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

a. Deskripsi Kreativitas Siswa Laki-laki Kategori Rendah (SLR) dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa laki-laki kategori rendah. Adapun hasilnya sebagai berikut.

- Kreativitas SLR berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*)

Soal Nomor 1:

Selesaikan soal dibawah ini dengan cara penyelesaian yang tepat!

$$\frac{{}^5\log 125 - {}^{25}\log 625 \times {}^3\log 81 + {}^9\log 27}{{}^8\log 32 - {}^5\log 25}$$

SLR : Saya kerjakan dengan menerapkan sifat logaritma ke-6 kak sesuai dengan contoh soal yang dijelaskan tadi.

P : Bisa kamu jelaskan lebih rinci lagi mengenai jawaban yang kamu berikan?

SLR : Tidak kak

P : Lain kali lebih diperhatikan lagi cara pengerjaannya dan pahami cara penyelesaian yang kamu gunakan

SLR : Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 1, terlihat bahwa SLR dapat mengerjakan soal yang diberikan namun tidak mampu menjelaskan lebih rinci mengenai cara pengerjaan yang SLR gunakan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada SLR, dapat disimpulkan bahwa SLR dapat memenuhi indikator kreativitas yaitu indikator kelancaran (*fluency*).

- Kreativitas SLR berdasarkan indikator keluwesan (*flexibility*)

Soal nomor 2:

Hitunglah nilai dari:

$$\frac{1}{2^5 \log 2} - \frac{1}{3^5 \log 3} + {}^8 \log 64 - {}^5 \log 32$$

Tentukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut

Jawaban:

$$\begin{aligned} (1) & 2^5 \log 2 - \frac{3^5 \log 3}{2^5 \log 2} + 2^8 \log 2 - 2^5 \log 2 \\ & 2 \log 2^5 - 2 \log 3^5 + 2^8 \log 2 - 2 \log 2^5 \\ & 5 - 5 + \frac{6}{2} \times 5 \\ & 5 - 5 + 10 \\ & = 10 \end{aligned}$$

Gambar 4. 14 Lembar Jawaban SLR Nomor 2

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan, SLR dapat menyelesaikan soal kedua ini dengan benar namun SLR hanya mampu memberikan satu alternatif jawaban dari soal tersebut. hal ini disebabkan karena SLR kurang teliti dalam membaca soal sehingga mempengaruhi alternatif jawaban yang diberikan.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLR sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLS yaitu sebagai berikut:

P : Selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SLR: Iya kak

P : Bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SLR: Untuk soal nomor 2 ini saya kerjakan dengan cara mengangkat basis dan numerus masing-masing logaritma. Setelah basis dan numerus sama dihitunglah hasil akhirnya.

P : Nah untuk soal nomor 2 ini kamu hanya memuliskan satu alternatif jawaban. Apakah masih ada alternatif lain dari soal yang kamu ketahui?

SLR: Sudah tidak ada kak

Berdasarkan hasil wawancara pada soal nomor 2, terlihat bahwa SLR dapat mengerjakan soal yang diberikan tetapi SLR hanya memberikan satu alternatif jawaban saja. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SLR belum memenuhi indikator keluwesan (*flexibility*).

- Kreativitas SLR berdasarkan indikator keaslian (*originality*)

Soal nomor 3:

Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3\log(3 \times 25) + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 16$$

Jawaban:

$$\begin{aligned} (3) & 3 \log 3 + 2 \log 5^2 + 8 \log 2^3 \times 5 \log 3^2 + 2 \log 2^4 \\ & 1 + 2 \cdot 3 \log 5 + 2 \times 3 \cdot 5 \log 3 + 4 \\ & 1 + 2 \cdot 3 \log 5 + 6 \cdot 5 \log 3 + 4 \\ & 1 + 2 \cdot 6 \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 + 4 \\ & 1 + 12 \\ & 13 \end{aligned}$$

Gambar 4. 15 Lembar Jawaban SLR Nomor 3

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan oleh SLR, dapat dilihat bahwa SLR dapat mengerjakan soal yang diberikan namun masih menggunakan cara yang lazim digunakan dan bukan dari ide pemikirannya sendiri.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SLR sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SLR yaitu sebagai berikut:

P : Baik untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah pernah mengenai soal yang diberikan?

SLR : Sudah kak

P : Coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SLR : Untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 kak.

P : Di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SLR : Tidak ada kok

P : Oke

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa SLR masih menggunakan cara yang masih lazim digunakan dan belum menunjukkan adanya kebaruan dalam proses berpikirnya. Sehingga hal ini menyebabkan SLR hanya menyelesaikan soal dengan menggunakan cara penyelesaian yang masih umum digunakan.

Dari hasil tes dan wawancara SLR, peneliti menyimpulkan bahwa SLR belum mampu memenuhi indikator kreativitas yaitu indikator keaslian (*originality*). Hal ini dapat dilihat dari bagaimana SLR masih menggunakan cara yang lazim digunakan untuk mengerjakan soal yang diberikan.

b. Deskripsi Kreativitas Siswa Perempuan Kategori Rendah (SPR) dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Logaritma

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai hasil tes dan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa perempuan kategori rendah. Adapun hasilnya sebagai berikut.

- Kreativitas SPR berdasarkan indikator kelancaran (*fluency*)

Soal Nomor 1:

Selesaikan soal dibawah ini dengan cara penyelesaian yang tepat!

$$\frac{{}^5\log 125 - {}^{25}\log 625 \times {}^3\log 81 + {}^9\log 27}{{}^8\log 32 - {}^5\log 25}$$

Jawaban:

Gambar 4. 16 Lembar Jawaban SPR Nomor 1

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan SPR, dapat dilihat bahwa SPR dapat mengerjakan soal yang diberikan dengan langkah pengerjaan yang benar namun masih kurang dalam penggunaan operasi hitung pada bilangan serta hasil akhir yang didapatkan masih kurang tepat. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja SPR yang tercantum pada gambar 4.16. Dimana SPR dapat menerapkan sifat logaritma untuk menyelesaikan soal. Namun pada saat mengaplikasikan operasi hitung bilangan, SPR masih kurang teliti sehingga hasil akhir yang didapatkan kurang tepat.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SPR sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPR yaitu sebagai berikut:

- P : Coba perhatikan soal nomor 1!
- SPR : Iya kak
- P : Apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?
- SPR : Sudah kak.
- P : Coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu

gunakan?

SPR : Untuk soal ini saya kerjakan berdasarkan contoh yang diberikan kak. Jadi disoal ini saya pakai sifat ke-6 untuk mengerjakan soal ini kak. Kemudian bilangan yang bisa dipangkatkan saya pangkatkan kak supaya lebih sederhana.

P : Baik, penjelasannya sudah benar. Coba perhatikan hasil akhir dari jawaban kamu! Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan?

SPR : Tidak kak, saya merasa ada kesalahan kak

P : Bisa kamu jelaskan dibagian mana letak kesalahannya?

SPR : Tidak kak

Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat dilihat bahwa SPR dapat mengerjakan soal yang diberikan dan dapat menjelaskan langkah-langkah pengerjaan yang SPR gunakan. Namun pada saat penggunaan operasi hitung nilangan, SPR melakukan kesalahan yang menyebabkan hasil akhirnya kurang tepat. Namun terlepas dari hal tersebut, SPR mampu menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara SPR, dapat disimpulkan bahwa SPR mampu memenuhi indikator kreativitas yaitu indikator kelancaran (*fluency*) dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

- Kreativitas SPR berdasarkan indikator keluwesan (*flexibility*)

Soal nomor 2:

Hitunglah nilai dari

$$\frac{1}{{}_{32}\log 2} - \frac{1}{{}_{243}\log 3} + {}^8\log 64 \times {}^2\log 32$$

Tentukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut!

Jawaban:

$$\begin{aligned} & \Rightarrow \frac{\log 4}{2^2 \log 2} - \frac{1}{2^2 \log 3} + 4^2 \log 4^2 \times 2^2 \log 3^2 \\ & \Rightarrow \frac{1}{2^2 \log 2} - \frac{1}{2^2 \log 3} + \frac{\log 4^2}{\log 4^2} \times \frac{\log 3^2}{\log 3} \\ & \Rightarrow \frac{1}{2^2 \log 2} - \frac{1}{2^2 \log 3} + \frac{\log 4^2}{\log 4^2} \times \frac{\log 3^2}{\log 3} \\ & \Rightarrow \frac{\log 3}{\log 2} - \frac{\log 3}{\log 3} + \frac{\log 4^2}{\log 4^2} \times \frac{\log 3^2}{\log 3} \\ & \Rightarrow 2 - \frac{3}{2} + \frac{2}{2} \times 3 - 3 - \frac{3}{2} + \frac{3}{2} \\ & \Rightarrow \frac{2}{1} - \frac{3}{2} + \frac{3}{1} - \frac{3}{1} - \frac{3}{2} + \frac{3}{2} = \frac{-3}{10} \end{aligned}$$

Gambar 4. 17 Lembar Jawaban SPR Nomor 2

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan, SPR hanya mampu menyelesaikan soal dengan memberikan satu alternatif jawaban saja. Hal ini menunjukkan bahwa SPR belum memahami maksud dari soal yang diberikan. Selain itu, SPR juga masih kurang dalam penggunaan operasi hitung bilangan, sehingga hasil akhir dari jawaban yang diberikan kurang tepat.

Untuk memperkuat data yang diperoleh, maka dilakukan wawancara pada SPR sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPR yaitu sebagai berikut:

P : *Selengkapnya perhatikan soal nomor 2!*

SPR : *Iya kak (sambil memperhatikan soal)*

P : *Bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?*

SPR : *Untuk soal nomor 2 ini saya juga mengerjakan soal dengan menggunakan cara seperti yang saya gunakan pada soal nomor 1 kak.*

P : *Bisa kamu jelaskan secara rinci mengenai cara penyelesaian yang kamu gunakan?*

SPR : *Tidak kak.*

P : Nah untuk soal nomor 2 ini kamu hanya menuliskan satu alternatif jawaban. Apakah masih ada alternatif lain dari soal yang kamu ketahui?

SPR : Sudah tidak ada kak

Berdasarkan hasil wawancara pada SPR, dapat dilihat bahwa SPR tidak dapat menjelaskan secara rinci mengenai penyelesaian soal yang SPR gunakan. Selain itu, SPR hanya memberikan satu alternatif jawaban pada soal nomor 2 ini. Hal ini disebabkan oleh kurang telitinya SPR dalam memahami maksud dari soal yang diberikan.

Sehingga dari hasil tes dan wawancara SPR, peneliti memperoleh bahwa SPR belum memenuhi indikator ketuwesan (*flexibility*) dikarenakan SPR hanya menuliskan satu alternatif jawaban saja. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes yang SPR tuliskan.

- Kreativitas SPR berdasarkan indikator keaslian (*originality*)

Soal nomor 3.

Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3\log(3 \times 25) + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 16$$

Jawaban:

$$\begin{aligned} & \Rightarrow \frac{\log_2(3 \times 25)}{\log_2 3} + \frac{\log_2 64}{\log_2 8} + \frac{\log_2 9}{\log_2 5} + \frac{\log_2 16}{\log_2 2} \\ & \Rightarrow \frac{\log_2 3 + \log_2 25}{\log_2 3} + \frac{6}{3} + \frac{\log_2 9}{\log_2 5} + 4 \\ & \Rightarrow 2 + \frac{\log_2 25}{\log_2 3} + \frac{\log_2 9}{\log_2 5} + 6 \\ & \Rightarrow 8 + \frac{\log_2 25}{\log_2 3} + \frac{\log_2 9}{\log_2 5} \end{aligned}$$

Gambar 4. 18 Lembar Jawaban SPR Nomor 3

Berdasarkan hasil tes yang dikerjakan oleh SPR, dapat dilihat bahwa SPR dapat mengerjakan soal yang diberikan namun masih menggunakan cara yang lazim digunakan dan bukan dari ide/pemikirannya sendiri.

Untuk memperkuat data yang diperoleh maka dilakukan wawancara pada SPR sesuai dengan lembar jawaban soal. Data hasil wawancara SPR yaitu sebagai berikut:

P : Untuk soal nomor 3, Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SPR : sudah kak.

P : Coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini?

SPR : Untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 kak. Saya kerjakan berdasarkan contoh soal yang saya lihat.

P : Di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SPR : Tidak ada kak

P : Oke

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat dilihat bahwa SPR dapat mengerjakan ketiga soal yang diberikan namun belum mampu untuk memberikan penjelasan secara rinci mengenai langkah-langkah pengerjaan

yang digunakannya serta belum mampu menerapkan operasi hitung bilangan dengan tepat sehingga berpengaruh pada hasil akhir yang didapatkan.

Secara keseluruhan hasil tes dan wawancara yang dilakukan terhadap masing-masing kategori, maka diperoleh hasil yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 3 Indikator Kreativitas Subjek yang Terpenuhi

| Subjek | Laki-Laki | | | Perempuan | | |
|--------|------------|--------------|----------|------------|--------------|----------|
| | Kelancaran | Keluwesannya | Keaslian | Kelancaran | Keluwesannya | Keaslian |
| Tinggi | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sedang | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | X |
| Rendah | ✓ | X | X | ✓ | X | X |

B. Pembahasan

Berikut ini akan dibahas mengenai hasil penelitian berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara untuk setiap subjek yang telah dipilih.

1. Subjek Kategori Tinggi (SKT)

Hasil tes dan wawancara pada SKT menunjukkan bahwa subjek laki-laki dapat memenuhi dua indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran dan (b) kebaruan. Sedangkan subjek perempuan dapat memenuhi ketiga indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran, (b) keluwesannya, dan (c) keaslian. Ternyata terdapat perbedaan kreativitas antara siswa laki-laki dan perempuan pada kategori tinggi. Dimana siswa perempuan memiliki tingkat kreativitas lebih baik dibanding siswa laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Febriyana (2018) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa subjek perempuan dapat memenuhi ketiga indikator kreativitas yaitu

subjek berkemampuan rendah dalam berpikir kreatif tingkat 1 (kurang kreatif) karena hanya memenuhi satu indikator yaitu indikator kefasihan dan belum memenuhi dua indikator yaitu fleksibilitas dan keaslian. Hal ini menunjukkan bahwa pada kategori rendah tidak terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dikarenakan siswa laki-laki dan siswa perempuan masing-masing memenuhi satu indikator kreativitas.

Dari pembahasan yang telah dipaparkan dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan tingkat kreativitas siswa laki-laki dan perempuan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa perempuan memiliki tingkat kreativitas yang baik dibanding siswa laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Febriyana (2018) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa siswa perempuan berada pada tingkat kreatif sedangkan siswa laki-laki berada pada tingkat yang tidak kreatif. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Simajuntak (2019) yang menyatakan bahwa ketika terdapat perbedaan pada kemampuan berpikir, maka akan berbeda pula tingkat berpikir kreatifnya. Jenis kelamin juga memberi pengaruh pada hasil berpikir kreatif, dimana pada subyek penelitian tersebut, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa perempuan lebih baik dari laki-laki.

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan kondisi saat ini yang masih pandemi COVID-19 menyebabkan proses dalam pengumpulan data penelitian tidak berjalan sesuai perencanaan. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah sehingga hasil penelitian yang didapatkan masih kurang maksimal.
2. Dikarenakan penelitian dilaksanakan pada masa pandemi COVID-19, peneliti hanya melakukan wawancara secara garis besar sehingga hasil wawancara tidak menyeluruh.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti menyimpulkan bahwa tingkat kemampuan kreativitas untuk setiap kategori adalah sebagai berikut:

1. Gambaran kemampuan kreativitas subjek laki-laki dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kategori adalah sebagai berikut:

a. Subjek dengan Kategori Tinggi

Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi 2 indikator kreativitas meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu memberikan langkah-langkah pengerjaan soal secara tepat dan mampu menjelaskan dengan rinci pada saat dilakukan wawancara, (b) keluwesan, karena subjek dapat menyelesaikan soal dengan memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda serta mampu menjelaskan dengan baik langkah-langkah yang digunakan.

b. Subjek dengan Kategori Sedang

Subjek dengan kategori sedang mampu memenuhi 1 indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah pengerjaan yang tepat dan mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan.

c. Subjek dengan Kategori Rendah

Subjek dengan kategori rendah mampu memenuhi 1 indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran, karena subjek dapat mengerjakan soal

dengan langkah pengerjaan yang tepat dan dapat menjelaskan langkah-langkah yang digunakan.

2. Gambaran kemampuan kreativitas subjek perempuan dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kategori adalah sebagai berikut:

a. Subjek dengan Kategori Tinggi

Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah yang tepat dan mampu menjelaskan secara rinci mengenai langkah yang digunakan, (b) keluwesan, karena subjek mampu memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda untuk menyelesaikan soal serta dapat menjelaskan dengan baik mengenai alternatif jawaban yang diberikan, (c) kebaruan, karena subjek dapat memberikan penyelesaian soal dengan cara yang berasal dari ide pemikiran sendiri.

b. Subjek dengan Kategori Sedang

Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah yang tepat dan mampu menjelaskan mengenai langkah yang digunakan, (b) keluwesan, karena subjek mampu memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda untuk menyelesaikan soal serta dapat menjelaskan alternatif jawaban yang diberikan

c. Subjek dengan Kategori Rendah

Subjek dengan kategori rendah mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu

mengerjakan soal dengan langkah yang tepat serta menjelaskan langkah pengerjaan yang digunakan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan penarikan kesimpulan yang diperoleh peneliti, maka dari itu peneliti menyarankan:

1. Guru hendaknya melatih kemampuan kreativitas siswa dengan memberikan berbagai macam alternatif dalam memecahkan masalah matematika dan tidak berpatokan pada satu alternatif penyelesaian saja.
2. Karena tingkat kreativitas siswa laki-laki lebih rendah dibanding siswa perempuan, guru hendaknya memberikan perhatian khusus kepada siswa laki-laki agar mampu meningkatkan kemampuan kreativitasnya.
3. Dikarenakan penelitian dilakukan di satu lokasi saja maka penelitian ini tidak bisa digeneralisasikan kepada semua lokasi (berlaku khusus di lokasi dilaksanakannya penelitian ini).
4. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut guna memperluas hasil penelitian yang didapatkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Aziz, R. 2006. *Studi tentang Kreativitas Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Malang*. Psikoislamika Vol. 3 No. 2 Hal. 239-254.
- Drapeau, Patti. 2014. *Sparking Student Creativity: Practical Ways to Promote Innovative Thinking and Problem Solving*. Virginia: ASCD.
- Fakih, Mansour. 2013. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Febryana, Devi. 2018. *Profil Kreativitas Siswa dalam Menyelesaikan Soal Segitiga dan Segiempat Ditinjau dari Gender*. Suska Jurnal of Mathematics Education Vol.4 No.1 Hal. 50-53.
- Hendriana, H. & Rohaeti, F.E. & Sumarno, U. 2017. *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa (J. 1 & 2)*. Bandung: Kefika Adirama.
- Hodiyanto. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gender Pada Materi Himpunan*. Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains vol. 3 No. 1 Hal. 27-40.
- Kuper, Adam & Jessica Kuper. 2014. *Ensiklopedia Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ma'ruf, Miftakriul. 2017. *Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gender dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Lingkaran Kelas VIII-J SMPN 1 Pogatan Trenggalek*. Skripsi Online. Tulungagung: IAIN Tulungagung.
- Mawaddah, Siti Anisah. 2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) di SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika vol.3 No. 2 Hal. 166-175.
- Munandar, S.C.U. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nenny, Indrawati dan Nurfaidah, Tasni. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender*. Jurnal Saintifik. vol. 2 No. 1 Hal. 16-25.

- Ngalimun, dkk. 2013. *Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nur, A.S. & Rahman, A. 2013. *Pemecahan Masalah Matematika sebagai Sarana Mengembangkan Penalaran Formal Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Sainsmat vol. 1 No. 2 Hal. 84-92.
- Prihatiningsih, M., dkk. 2020. *Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent 1,2*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 04 No.1 Hal. 353-364.
- Puspitawati, H. 2012. *Gender dan Keluarga: Konsep dan realita di Indonesia*. Bogor: PT. IPB Press.
- Rachmawati, Yeni dan Euis Kurniati. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rahayu, AF., & Helti Lygia Nampouw. 2019. *Analisis Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Prisma Ditinjau Dari Kemampuan Matematika dan Gender*. Jurnal Pendidikan Surya Edikasi Vol. 5 No. 1 Hal. 36-48
- Richardo, Rino, dkk. 2014. *Tingkat Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika vol. 2 no. 2 hal. 141-151
- Sani, R. Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara
- Santrock, John W. 2011. *Psikologi Pendidikan terj. Diana Angelica*. Jakarta: Salemba Humanika
- _____. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika
- Saputra, dkk. 2015. *Pengembangan Paket Tes Berpikir Kreatif Matematis tipe Problem Posing untuk Siswa Kelas XI SMK Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika*. Jurnal Edukasi UNEJ vol. 2 No. 1 Hal. 1-7.
- Satriani, S. & Sasmita. 2022. *Kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal operasi hitung bentuk aljabar ditinjau dari perbedaan gender*. Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika vol. 14 No. 1 Hal. 33-44.
- Simanjuntak, Erlinawaty. 2019. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Perbedaan Gender*. School Education Journal UNIMED Vol. 9 No. 3 Hal. 213-220.

- Slavin, E. Robert. 2011. *Cooperative Learning (Teori, Riset Dan Praktik)*. Bandung: Nusa Media.
- Sriraman, B. 2011. *The Elements of Creativity and Giftedness in Mathematics*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwo. 2011. *Model-Model Pembelajaran Suatu Strategi Mengajar*. Yogyakarta: CV Venus Gold Press.
- Sumarno, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. Bandung: FP MIPA UPI.
- Susilowati, J.P. Asih. 2016. *Profil Penalaran Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender*. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika, Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya* vol.1 no.2
- Syarif, M. 2016. *Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika siswa SMA*. *Jurnal Pendidikan Matematika UNPAS* vol. 6 No. 1 Hal. 56-72.
- Umar, Nasaruddin. 2010. *Argumen Kesetaraan Gender*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Utami, D. Widya. 2020. *Menyongsong Era Baru Pendidikan Pengembangan Kompetensi TIK Guru Berdasarkan UNESCO ICT (Competency Framework for Teacher)*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Warli,W., Epa Yuliana. 2015. *Peningkatan Kreativitas Pemecahan Masalah Melalui Metode "What's Another Way" pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas VII SMP*. *Jurnal Formatif* vol. 1 No. 3 Hal. 208-222.

LAMPIRAN-LAMPIRAN





LAMPIRAN 1
INSTRUMEN PENELITIAN



**INDIKATOR KREATIVITAS SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

| NO | INDIKATOR | ASPEK YANG DIUKUR | KETERANGAN |
|----|--------------|---|--|
| 1 | Kelancaran | Menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan langkah-langkah yang tepat dan terstruktur | Siswa menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah secara tepat dan langkah penyelesaian yang terstruktur |
| 2 | Keluwesannya | Memberikan penyelesaian masalah dengan banyak cara/alternatif penyelesaian | Siswa mampu untuk memberikan banyak cara/alternatif penyelesaian yang sekiranya dapat membantu dalam pemecahan masalah matematika yang diberikan |
| 3 | Keaslian | Menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan ide/pikiran sendiri yang berbeda dengan cara penyelesaian yang diberikan guru maupun siswa lain | Siswa memberikan penyelesaian masalah berdasarkan ide/pemikiran sendiri yang berbeda dari penyelesaian yang telah ada sebelumnya |

TES KEMAMPUAN AWAL

| | |
|----------------|----------------------|
| Sekolah | : SMA Negeri 7 Maros |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : X/Ganjil |
| Waktu | : 30 menit |
| Bentuk Soal | : Essay |

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdoalah dahulu sebelum mengerjakan soal!
 2. Tulislah Nama, Nis, dan Kelas pada lembar jawaban!
 3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawab!
 4. Kerjakan soal yang dianggap mudah!
 5. Periksa kembali lembar jawaban dengan teliti sebelum mengumpulkan!
-

SOAL

1. Hitunglah nilai $\log_3 \frac{31}{27} + {}^2\log 32 - {}^3\log 64!$
2. Selesaikanlah ${}^5\log 25 - {}^2\log 243 \times {}^8\log 64!$
3. Kerjakan soal dibawah ini!

$${}^3\log 64 \times {}^2\log 27 - {}^5\log 125$$

RUBRIK PENILAIAN INDIKATOR JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

| SOAL | JAWABAN | SKOR |
|--|---|------|
| <p>1. Hitunglah nilai dari</p> ${}^3\log \frac{81}{27} + \frac{1}{-{}^5\log 32} - {}^4\log 64 !$ | <p>Kelancaran</p> ${}^3\log \frac{81}{27} + {}^2\log 32 \cdot {}^4\log 64$ $= {}^3\log 81 - {}^3\log 27 + {}^2\log 32 - {}^4\log 64 \rightarrow \text{sifat log. ke-4}$ $= {}^3\log 3^4 - {}^3\log 3^3 + {}^2\log 2^5 - {}^2\log 2^6 \rightarrow \text{eksponen}$ $= 4 \times {}^3\log 3 - 3 \times {}^3\log 3 + 5 \times {}^2\log 2 - \frac{6}{2} \times {}^2\log 2 \rightarrow \text{sifat log. ke-5}$ $= 4 - 3 + 5 - \frac{6}{2} \rightarrow \text{operasi bilangan (penjumlahan \& pengurangan)}$ $= 4 - 3 + 5 - 3$ $= 3 \rightarrow \text{hasil akhir}$ | 10 |
| <p>2. Selesaikanlah</p> ${}^5\log 25 - {}^3\log \frac{243}{81} \times {}^8\log 64 !$ | <p>Keluwesan</p> ${}^5\log 25 - {}^3\log 243 - {}^8\log 64$ $= {}^5\log 5^2 - {}^3\log 3^5 \times {}^2\log 2^6 \rightarrow \text{perbandingan basis dan numerus (eksponen)}$ $= 2 - 5 \times 3 \times \frac{6}{2} \times {}^2\log 2 \rightarrow \text{sifat log. ke-5. sifat ke-9}$ $= 2 - 5 \times 2 \rightarrow \text{operasi bilangan (pengurangan dan perkalian)}$ $= -8 \rightarrow \text{hasil akhir}$ | 10 |

$$\succ \quad {}^5\log 25 - {}^3\log 243 \times {}^8\log 64$$

$$= \frac{\log 25}{\log 5} - \frac{\log 243}{\log 3} \times \frac{\log 64}{\log 8} \rightarrow \text{sifat ke-6}$$

$$= \frac{\log 5^2}{\log 5} - \frac{\log 3^5}{\log 3} \times \frac{\log 2^6}{\log 2^3} \rightarrow \text{perpangkatan pada basis}$$

logaritma (eksponen)

$$= \frac{2 \log 5}{\log 5} - \frac{5 \log 3}{\log 3} \times \frac{6 \log 2}{3 \log 2} \rightarrow \text{sifat log. ke-5}$$

$$= 2 - 5 \times \frac{6}{3} \rightarrow \text{operasi pengurangan dan}$$

perkalian bilangan bulat

$$= 2 - 5 \times 2 \rightarrow \text{operasi pengurangan dan}$$

perkalian bilangan bulat

$$= 2 - 10 \rightarrow \text{hasil akhir}$$

3. Kerjakanlah soal dibawah ini!

Keaslian

$$1. \quad {}^3\log 64 \times {}^2\log 27 - {}^5\log 125$$

$$= {}^3\log 2^6 \times {}^2\log 3^3 - {}^5\log 5^3 \rightarrow \text{sifat eksponen}$$

$$= 6 \cdot {}^3\log 2 \times 3 \cdot {}^2\log 3 - 3 \cdot {}^5\log 5 \rightarrow \text{sifat log. ke-5}$$

$$= 6 \times 3 - 3 \rightarrow \text{operasi bilangan (perkalian & pengurangan)}$$

$$= 18 - 3$$

$$= 15 \rightarrow \text{hasil akhir}$$

$$II. \quad {}^3\log 64 \times {}^2\log 27 - {}^5\log 125$$

$$= \frac{\log 64}{\log 3} \times \frac{\log 27}{\log 2} - \frac{\log 125}{\log 5} \rightarrow \text{sifat log. ke-6}$$

$$= \frac{\log 2^6}{\log 3} \times \frac{\log 3^3}{\log 2} - \frac{\log 5^3}{\log 5} \rightarrow \text{eksponen pada basis}$$

| | | |
|--|--|----|
| | <p style="text-align: right;"><i>logaritma</i></p> $= \frac{6 \log 2}{\log 3} \times \frac{3 \log 3}{\log 2} - \frac{3 \log 5}{\log 5} \rightarrow \text{sifat ke-5}$ $= 6 \times 3 - 3 \rightarrow \text{operasi bilangan (perkalian \& pengurangan)}$ $= 18 - 3$ $= 15 \rightarrow \text{hasil akhir}$ | |
| | <u>Skor</u> | 30 |



**LEMBAR SOAL TES AKHIR KREATIVITAS SISWA MATERI
LOGARITMA**

| | |
|----------------|----------------------|
| Sekolah | : SMA Negeri 7 Maros |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : X/Ganjil |
| Waktu | : 45 menit |
| Bentuk Soal | : Essay |

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdoalah dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulislah Nama, Nis, dan Kelas pada lembar jawaban!
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawab!
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah!
5. Periksa kembali lembar jawaban dengan teliti sebelum mengumpulkan!

SOAL

1. Selesaikan soal dibawah ini dengan beberapa alternatif jawaban. Minimal dengan dua cara penyelesaian!

$$\frac{\log 125 - {}^{25}\log 625 + {}^3\log 81 - {}^4\log 27}{{}^8\log 32 - {}^7\log 25}$$

2. Hitunglah nilai dari

$$\frac{1}{{}^3\log 2 + {}^{243}\log 3} + {}^8\log 64 \times {}^2\log 32$$

Tentukan semua kemungkinan cara untuk menghitung nilai tersebut!

3. Selesaikan dengan cara Anda sendiri soal dibawah ini!

$${}^3\log (3 \times 25) + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 16$$

**RUBRIK PENILAIAN TES KEMAMPUAN AKHIR KREATIVITAS
SISWA**

| NO | KUNCI JAWABAN | DEFENISI INDIKATOR | LANGKAH PENERJAAN |
|----|--|--|---|
| | <p>Cara I :</p> $\frac{{}^5\log 125 - {}^{25}\log 625 \times {}^3\log 81 + {}^9\log 27}{{}^8\log 32 - {}^5\log 25}$ | <p>Indikator kelancaran adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara/langkah-langkah yang tepat.</p> | <p>Cara I: Adapun langkah-langkah pengerjaan soal ini yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada langkah pertama siswa menuliskan kembali soal pada lembar jawaban |
| | $= \frac{{}^5\log 5^3 + {}^{3^2}\log 3^3 \times {}^3\log 3^4 + {}^{3^2}\log 3^3}{{}^{2^3}\log 2^5 + {}^5\log 5^2}$ | | <ol style="list-style-type: none"> 2. Kemudian pada langkah kedua, siswa mengubah numerus pada logaritma agar nilainya sama dengan nilai basis yaitu angka 5. Begitupun untuk numerus lain juga diubah sehingga sama dengan nilai basisnya. Adapun cara pengubahannya dengan menggunakan cara eksponen atau pangkat agar memudahkan dalam penyelesaian soal. |
| | $= \frac{3 \cdot {}^5\log 5 - \frac{4}{2} \cdot {}^5\log 5 \times 4 \cdot {}^3\log 3 + \frac{3}{3} \cdot {}^3\log 3}{{}^{\frac{5}{3}}\log 2 - 2 \cdot {}^5\log 5}$ | | <ol style="list-style-type: none"> 3. Setelah itu, pengerjaan selanjutnya dilakukan dengan menerapkan sifat-sifat logaritma. Sifat logaritma yang digunakan pada langkah ketiga ini adalah sifat logaritma ke 5 (${}^a\log b^n = n \times {}^a\log b$) dan ke-9 |

| | | |
|---|--|---|
| | | $({}^a \log b^m = \frac{m}{a} \times {}^a \log b)$ |
| $= \frac{3(1) - \frac{4}{3}(1) \times 4(1) + \frac{3}{2}(1)}{\frac{5}{3}(1) - 2(1)}$ $= \frac{3 - 2 \times 4 + \frac{3}{2}}{\frac{5}{3} - 2}$ $= \frac{3 - 8 + \frac{3}{2}}{\frac{5}{3} - 2}$ $= -\frac{7}{2} \times -\frac{3}{1} = \frac{21}{2}$ | | <p>4. Kemudian untuk langkah pengerjaan keempat, kelima, keenam, ketujuh, dan kedelapan menerapkan operasi bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang dikerjakan</p> |
| <p>Cara II:</p> $\frac{{}^5 \log 125 - {}^{25} \log 625 \times {}^3 \log 81 - {}^9 \log 27}{{}^8 \log 32 - {}^5 \log 25}$ | | <p>Cara II:</p> <p>Adapun langkah-langkah penyelesaian soal menggunakan cara kedua yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertama, siswa menuliskan kembali soal pada lembar jawaban |
| $= \frac{\frac{\log 125}{\log 5} - \frac{\log 625}{\log 25} \times \frac{\log 81}{\log 3} - \frac{\log 27}{\log 9}}{\frac{\log 32}{\log 8} - \frac{\log 25}{\log 5}}$ | | <ol style="list-style-type: none"> 2. Kemudian pada langkah kedua, siswa menerapkan sifat logaritma yang ke-6 (${}^a \log b = \frac{{}^c \log b}{{}^c \log a}$) |
| $= \frac{\frac{\log 5^3}{\log 5} - \frac{\log 5^4}{\log 5^2} \times \frac{\log 3^4}{\log 3} - \frac{\log 3^3}{\log 3^2}}{\frac{\log 2^5}{\log 2^3} - \frac{\log 5^2}{\log 5}}$ | | <ol style="list-style-type: none"> 3. Selanjutnya, pada langkah ketiga ini siswa mengubah numerus pada soal logaritma kedalam bentuk eksponen agar mudah dikerjakan |
| $= \frac{\frac{3 \log 5}{\log 5} - \frac{4 \log 5}{2 \log 5} \times \frac{4 \log 3}{\log 3} + \frac{3 \log 3}{2 \log 3}}{\frac{5 \log 2}{3 \log 2} - \frac{2 \log 5}{\log 5}}$ | | <ol style="list-style-type: none"> 4. Setelah mengubah numerus menjadi bilangan eksponen |

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3 - \frac{4}{3} \times 4 + \frac{1}{3}}{3 - 2} \\
 &= \frac{3 - 2 \times 4 + \frac{1}{3}}{1} \\
 &= \frac{3 - 8 + \frac{1}{3}}{\frac{1}{3}} \\
 &= -\frac{7}{2} \times \frac{3}{1} \\
 &= \frac{21}{2}
 \end{aligned}$$

(bilangan berpangkat), siswa menerapkan sifat logaritma ke-5 (${}^a \log b^n = n \times {}^a \log b$) untuk lebih memudahkan penyelesaian dari soal yang diberikan

5. Kemudian setelah menerapkan sifat logaritma ke-5, siswa menerapkan operasi bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk memperoleh nilai akhir dari soal yang diberikan

Keterangan :
 Siswa dinyatakan memenuhi indikator kelancaran apabila siswa mampu menyelesaikan soal tersebut dengan mengerjakan berdasarkan langkah-langkah yang benar dan tepat. Serta mampu menerapkan fungsi eksponen dan sifat-sifat logaritma yang telah dijelaskan.

Cara I:

$$\frac{1}{32 \log 2} - \frac{1}{243 \log 3} + {}^8 \log 64 \times {}^2 \log 32$$

Indikator keluwesan (*fleksibility*) adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan

Cara I:
 Langkah-langkah pengerjaan:
 1. Langkah pertama, siswa menuliskan kembali soal yang diberikan pada lembar



| | masalah dalam satu cara kemudian menggunakan cara lain untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi | jawaban |
|--|--|---|
| $= \frac{1}{2^3 \log 2} - \frac{1}{3^3 \log 3} + {}^2 \log 2^6 \times {}^2 \log 2^5$ | | 2. Langkah kedua, siswa mengubah basis dan numerus menjadi eksponen (bilangan berpangkat) agar memudahkan siswa dalam proses penyelesaian soal |
| $= \frac{1}{\frac{1}{3} \cdot {}^2 \log 2} - \frac{1}{\frac{1}{3} \cdot {}^3 \log 3} + \frac{6}{3} \cdot {}^2 \log 2 \times 5 \cdot {}^2 \log 2$ | | 3. Setelah basis dan numerus berubah, siswa menerapkan sifat ke-9 (${}^a \log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a \log b$) dan sifat ke-5 (${}^a \log b^n = n \times {}^a \log b$) dalam logaritma untuk lebih mempermudah proses pengerjaan soal |
| $= 5 - 5 + 2 \times 5$ $= 10$ | | 4. Untuk langkah terakhir, siswa menggunakan operasi hitung bilangan untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan |
| <p>Cara II:</p> $\frac{1}{3^3 \log 2} - \frac{1}{24^3 \log 3} + {}^8 \log 64 \times {}^2 \log 32$ | | <p>Cara II:</p> <p>Langkah-langkah pengerjaan menggunakan cara kedua ini yaitu:</p> <p>1. Langkah pertama, siswa menuliskan kembali soal pada lembar jawaban</p> |
| $= {}^2 \log 32 - {}^3 \log 243 + {}^8 \log 64 \times {}^2 \log 32$ | | 2. Siswa mengubah $(\frac{1}{3^3 \log 2})$ menjadi $({}^2 \log 32)$ dan $(\frac{1}{24^3 \log 3})$ menjadi |



| | | |
|--|--|---|
| | | (${}^3\log 243$). Adapun cara mengubah bentuk logaritma ini berdasarkan sifat ke-7 ($\frac{1}{{}^a\log b} = {}^b\log a$) |
| | $= {}^2\log 2^5 - {}^3\log 3^5 + {}^2\log 2^6 \times {}^2\log 2^5$ | 3. Siswa kemudian mengubah basis dan numerus yang dianggap perlu untuk diubah kedalam bentuk bilangan berpangkat (eksponen). |
| | $= 5 {}^2\log 2 - 5 {}^3\log 3 + \frac{6}{3} {}^2\log 2 \times 5 {}^2\log 2$ | 4. Siswa menerapkan sifat ke-5 (${}^a\log b^n = n \times {}^a\log b$) pada logaritma untuk lebih memudahkan dalam melakukan penyelesaian soal |
| | $= 5 - 5 + 2 \times 5$ $= 10$ | 5. Langkah terakhir yaitu dengan menerapkan operasi hitung bilangan untuk menentukan nilai akhir dari soal yang diberikan |
| | Cara III: $\frac{1}{{}^{32}\log 2} \cdot \frac{1}{{}^{243}\log 3} = {}^8\log 64 \times {}^4\log 32$ | Cara III: Langkah-langkah penyelesaian soal yaitu: 1. Pertama, siswa menuliskan kembali soal pada lembar jawaban. |
| | $= {}^3\log 243 + {}^8\log 64 \times {}^4\log 32$ | 2. Kedua, siswa mengubah ($\frac{1}{{}^{32}\log 2}$) menjadi (${}^2\log 32$) dan ($\frac{1}{{}^{243}\log 3}$) menjadi (${}^3\log 243$) agar bentuknya seperti |

| | | |
|--|--------------------------|--|
| | | ($^8\log 64$) dan ($^2\log 32$) |
| $= \frac{\log 32}{\log 2} - \frac{\log 243}{\log 3} + \frac{\log 64}{\log 8} \times \frac{\log 32}{\log 2}$ | | 3. Ketiga, siswa menerapkan sifat ke-6 ($^a\log b = \frac{{}^n\log b}{{}^n\log a}$) pada logaritma untuk menyederhanakan penyelesaian soal yang diberikan. |
| $= \frac{\log 2^5}{\log 2} - \frac{\log 3^5}{\log 3} + \frac{\log 2^6}{\log 2^3} \times \frac{\log 2^5}{\log 2}$ | | 4. Keempat, siswa mengubah nilai numerus yang memungkinkan untuk diubah kedalam bentuk bilangan berpangkat (eksponen) |
| $= \frac{5 \log 2}{\log 2} - \frac{5 \log 3}{\log 3} + \frac{6 \log 2^3}{3 \log 2} \times \frac{\log 2}{\log 2}$ | | 5. Kelima, siswa menerapkan sifat ke-5 ($^a\log b^n = n \times {}^a\log b$) pada logaritma |
| $= 5 - 5 + \frac{6}{3} \times 5$ $= 5 - 5 + 2 \times 5$ $= 10$ | | 6. Untuk langkah terakhir, siswa menggunakan operasi bilangan untuk mendapatkan nilai akhir yang dipertanyakan dalam soal. Keterangan: Siswa dikatakan memenuhi indikator keluwesan apabila siswa tersebut mampu untuk memberikan penyelesaian masalah lebih dari satu cara/alternatif jawaban |
| Cara I: $^3\log (3 \times 25) + ^8\log 64 \times ^5\log 9 + ^2\log 16$ | Indikator keaslian ialah | Adapun langkah-langkah pengerjaan soal ini yaitu: |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika | 1. Pertama, siswa menuliskan kembali soal yang diberikan dalam lembar jawaban |
| $=$ ${}^3\log 3 + {}^3\log 25 + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 1$ | | dengan menggunakan caranya sendiri/ menggunakan cara yang berbeda dari siswa lain | 2. Kedua, siswa menguraikan $({}^3\log(3 \times 25) + {}^8\log 64)$ menjadi $({}^3\log 3 + {}^3\log 25)$, Penguraian ini menerapkan sifat logaritma yang ke-3 $({}^a\log(b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c)$ |
| $= 1 + {}^3\log 5^2 + {}^2\log 2^6 + {}^3\log 3^2 + {}^2\log 2^4$ | | | 3. Ketiga, siswa mengubah basis dan numerus logaritma yang dianggap dapat diubah ke dalam bilangan eksponen (bilangan berpangkat) |
| $= 1 + 2 \cdot {}^3\log 5 + 2 \cdot {}^2\log 3 + 2 \cdot {}^2\log 2 + 4 \cdot {}^3\log 2$ | | | 4. Keempat, siswa kemudian menerapkan sifat logaritma ke-8 $({}^a\log b \times {}^b\log c = {}^a\log c)$ untuk menyelesaikan $(2 \cdot {}^3\log 5 \times 2 \cdot {}^5\log 3)$ |
| $= 1 + 2 \times 2 + 2 + 4$ $= 3 + 2 \times 2 + 4$ $= 11$ | | | 5. Kelima, siswa menerapkan operasi bilangan untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Cara II:</p> $= {}^3\log(3 \times 25) + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 16$ | | <p>Cara II:</p> <p>1. Pertama, siswa menuliskan kembali soal pada lembar jawaban siswa</p> |
| $= {}^3\log 3 + {}^3\log 25 + {}^8\log 64 \times {}^5\log 9 + {}^2\log 16$ | | <p>2. Kedua, siswa menerapkan sifat logaritma ke-3 ${}^a\log(b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c$</p> |
| $= \frac{\log 3}{\log 3} + \frac{\log 25}{\log 3} + \frac{\log 64}{\log 8} \times \frac{\log 9}{\log 5} + \frac{\log 16}{\log 2}$ | | <p>3. Ketiga, siswa menerapkan sifat logaritma ke-6 $\left(\frac{\log b}{\log a}\right)$</p> |
| $= 1 + \frac{\log 5^2}{\log 3} + \frac{\log 2^6}{\log 2^3} \times \frac{\log 3^2}{\log 5} + \frac{\log 2^4}{\log 2}$ $= 1 + \frac{2 \log 5}{\log 3} + \frac{6 \log 2}{3 \log 2} \times \frac{2 \log 3}{\log 5} + \frac{4 \log 2}{\log 2}$ | | <p>4. Keempat, siswa menerapkan sifat eksponen (perpangkatan bilangan) pada setiap basis dan numerous logaritma</p> |
| $= 1 + 2 + \frac{6}{3} \times 2 + 4$ $= 3 + 2 \times 2 + 4$ $= 11$ | | <p>5. Terakhir, siswa menerapkan operasi hitung pada bilangan untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.</p> |
| <p style="text-align: center;">UNIVERSITAS MUHAMMAD ALY MAKASSAR</p> <p style="text-align: center;">UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN</p> | | <p>Keterangan: Siswa dikatakan memenuhi indikator keaslian apabila siswa tersebut mampu memberikan alternatif penyelesaian soal yang berbeda dari penyelesaian yang dikerjakan oleh guru maupun siswa lain.</p> |

PEDOMAN WAWANCARA

A. Tujuan Wawancara

Mengetahui dan menguatkan data yang diperoleh berdasarkan hasil tes siswa terkait tingkat kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Maros.

B. Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara tak terstruktur yakni wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

C. Langkah-Langkah Pelaksanaan Wawancara

Wawancara dilaksanakan sebagai berikut:

1. Wawancara dilakukan secara *face to face* yakni terjadi kontak langsung antara peneliti dan responden (jika memungkinkan) dilakukan via daring online menggunakan smartphone melalui aplikasi belajar maupun aplikasi media sosial seperti WhatsApp.
2. Wawancara dilakukan setelah terjadi kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan wawancara antara peneliti dan responden (jika *face to face*) menentukan media yang akan digunakan untuk wawancara antara peneliti dan responden (jika daring/via online)
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama.

D. Indikator Kreativitas

Adapun indikator kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah sebagai berikut:

1. Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu jawaban
2. Keluwesan (*flexibility*) adalah kemampuan siswa menyelesaikan masalah matematika dengan satu cara kemudian dengan cara yang lain
3. Keaslian (*originality*) adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan cara penyelesaian sendiri yang berbeda dari cara penyelesaian siswa lainnya.

E. Pelaksanaan Wawancara

Siswa tersebut dahulu diberi tes kemampuan awal, kemudian dipilih 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah, dimana masing-masing kategori dipilih satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan sebagai subjek untuk diberikan tes akhir. Setelah dilakukan tes akhir maka dilanjutkan dengan dilaksanakannya wawancara yang berkaitan dengan pengerjaan masalah tersebut dengan pertanyaan sebagai berikut:

1. Pertama, siswa diminta untuk menjelaskan proses pengerjaan yang dilakukan
2. Untuk mengetahui terpenuhinya ketiga indikator kreativitas dikemukakan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:
 - a. Bisakah anda menjelaskan darimana anda mendapatkan jawaban tersebut?
 - b. Apakah jawaban yang anda dapatkan berdasarkan pemikiran sendiri?

- c. Kenapa anda hanya memberikan (menyebutkan banyak jawaban yang diberikan) jawaban pada permasalahan tersebut?
- d. Darimana anda mendapatkan berbagai macam jawaban pada permasalahan tersebut?
- e. Apakah anda mempunyai penyelesaian lain dari permasalahan yang sedang anda hadapi?
- f. Apakah jawaban anda merupakan jawaban yang baru terpikirkan pada permasalahan tersebut?



LAMPIRAN 2
HASIL PENELITIAN DAN WAWANCARA SUBJEK



Hasil Tes Kemampuan Awal

| Inisial siswa | Jenis kelamin | Nilai |
|---------------|---------------|-------|
| AAA | Laki-laki | 57 |
| AKI | Laki-laki | 96 |
| ADN | Laki-laki | 80 |
| FAA | Laki-laki | 86 |
| MFL | Laki-laki | 76 |
| MFD | Laki-laki | 76 |
| RFR | Laki-laki | 80 |
| MK | Laki-laki | 83 |
| ASK | Perempuan | 100 |
| AAW | Perempuan | 83 |
| AAD | Perempuan | 63 |
| AuAA | Perempuan | 86 |
| DAA | Perempuan | 76 |
| DA | Perempuan | 80 |
| Ha | Perempuan | 83 |
| Hj | Perempuan | 93 |
| Nh | Perempuan | 76 |
| IN | Perempuan | 70 |
| Ri | Perempuan | 86 |
| Sr | Perempuan | 83 |
| NA | Perempuan | 80 |
| Nb | Perempuan | 80 |

| | | |
|----|-----------|----|
| NQ | Perempuan | 80 |
| Nw | Perempuan | 80 |
| Kr | Perempuan | 76 |
| Ad | Perempuan | 96 |



Hasil Tes Kemampuan Kreativitas Subjek Terpilih

Hasil Tes Kemampuan Kreativitas Subjek Laki-Laki Kategori Tinggi

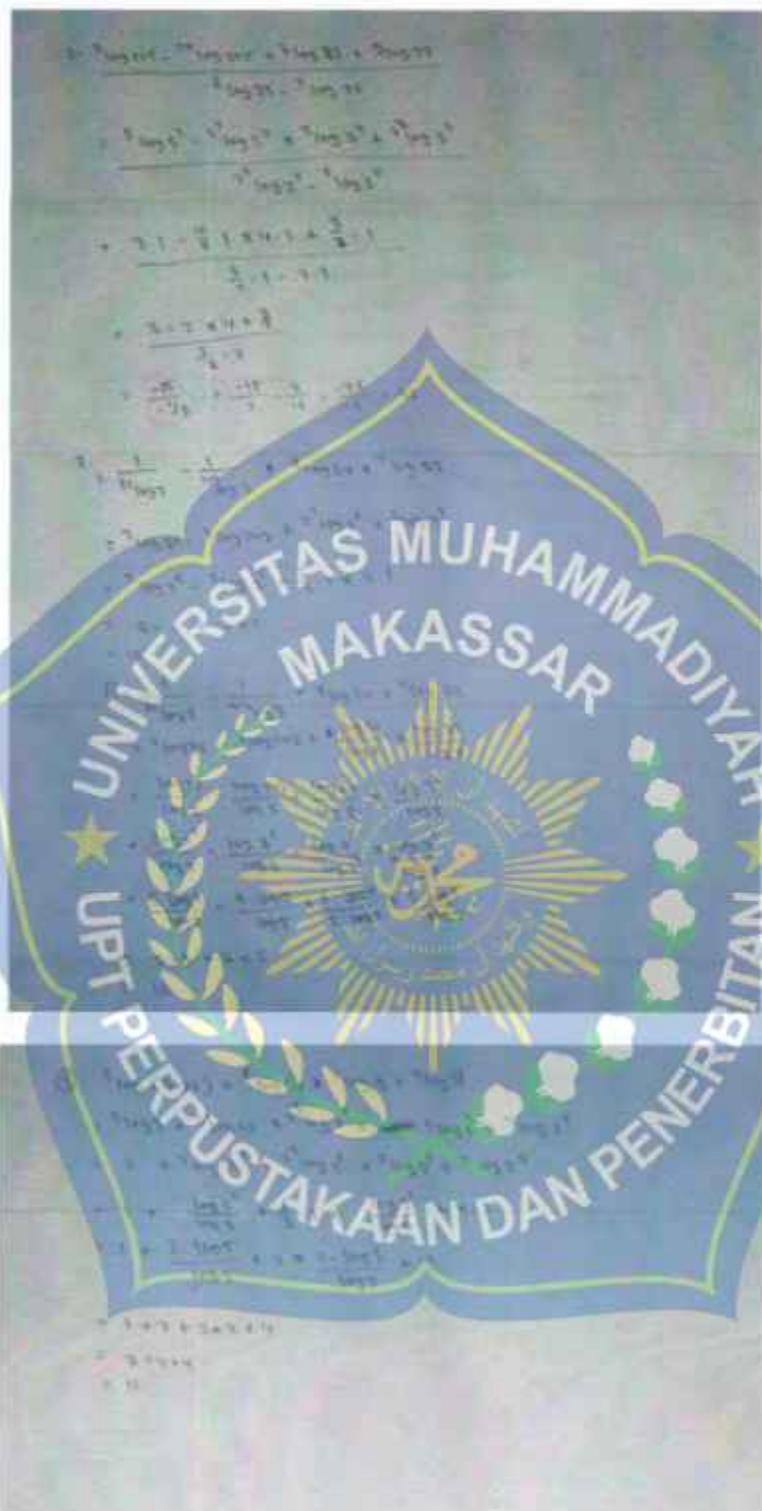
1.
$$\frac{5 \log 5^2 - 5^2 \log 5^2 \times 2^{\log 2^2} + 3^2 \log 3^2}{2^2 \log 2^2 - 5 \log 5^2}$$
$$\frac{3 \cdot \log 5^2 - \frac{5}{2} \log 5^2 \times 4^{\log 4} + \frac{3}{2} \cdot 2 \log 3}{\frac{5}{2} \log 3 - 2 \cdot \log 5}$$
$$\frac{3 - 2 \times 4 + \frac{3}{2}}{\frac{5}{2} - 2}$$
$$\frac{-\frac{5}{2}}{\frac{1}{2}} = -5$$

2.
$$\frac{2^{\log 4} - 2^{\log 2} \times 2^{\log 2} + 2^{\log 2} \times 2^{\log 2}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \times 2^{\log 2} - 2^{\log 2^2} - 2^{\log 2^2} + \log 5^2 \times 2^{\log 2}}$$
$$\frac{2 - 2 + 2}{\frac{1}{2} - 2 + 2 - 2 + 2} = \frac{2}{0} = \text{undefined}$$

3.
$$3 \log 4 + 2 \log 5^2 + 2^{\log 2^2} + 4^{\log 2} + 2^{\log 2}$$
$$1 + 2 \log 5^2 + 2 \times 2^{\log 2} + 2^{\log 2}$$
$$1 + 2 \cdot 2 \log 5 + 6 \cdot 2^{\log 2} + 4$$
$$1 + 2 \cdot 2 \cdot 2 + 6 \cdot 2 + 4$$
$$1 + 8 + 12 + 4$$
$$25$$

UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR

Hasil Tes Kemampuan Kreativitas Subjek Perempuan Kategori Tinggi



Hasil Tes Kemampuan Kreativitas Subjek Laki-laki Kategori Rendah

$$(1) \frac{109 \cdot 128}{109 \cdot 5} \times \frac{109 \cdot 628}{109 \cdot 25} \times \frac{109 \cdot 8}{109 \cdot 3} = \frac{109 \cdot 27}{109 \cdot 4}$$

$$\times \frac{109 \cdot 32}{109 \cdot 8} = \frac{109 \cdot 27}{109 \cdot 5}$$

$$\frac{109 \cdot 5^2}{109 \cdot 5} \times \frac{109 \cdot 5^4}{109 \cdot 5} \times \frac{109 \cdot 3^2}{109 \cdot 3} = \frac{109 \cdot 3^2}{109 \cdot 2^2}$$

$$\frac{109 \cdot 2^5}{109 \cdot 2^2} = \frac{109 \cdot 5^2}{109 \cdot 5}$$

$$\frac{2 \cdot 109 \cdot 5}{109 \cdot 5} = \frac{109 \cdot 5}{2 \cdot 109 \cdot 5} \times \frac{4 \cdot 109 \cdot 3}{109 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 109 \cdot 3}{109 \cdot 3}$$

$$\frac{5 \cdot 109 \cdot 3}{109 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 109 \cdot 3}{109 \cdot 3}$$

$$3 = \frac{2}{2} \times \frac{4}{2} = \frac{2}{2}$$

$$20 \cdot 2^5 \cdot 109^2 \cdot 3^2 + 109^2 = 293 \cdot 109^{10} \times 2 \cdot 109^2 \cdot 5$$

$$2 \cdot 109^2 \cdot 5 = 409 \cdot 109^2 = 109 \cdot 2^2 \times 109 \cdot 2 \cdot 5$$

$$5 = 5 + 0 \times 5$$

$$5 = 5 + 10$$

$$2 \cdot 10$$

$$(3) 3 \cdot 109^2 + 409 \cdot 109^2 + 109 \cdot 2^5 \times 5 \cdot 109 \cdot 3^2 + 109 \cdot 1^4$$

$$+ 3 \cdot 109^2 + 2 \times 109^2 \cdot 4 \cdot 4$$

$$1 + 2 \cdot 109^2 + 5 \cdot 109^2 + 4$$

$$1 + 2 \cdot 6 \cdot 109^2 + 4$$

$$1 + 12$$

$$13$$



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
 MAKASSAR
 UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Hasil Tes Kemampuan Kreativitas Subjek Perempuan Kategori Rendah



Hasil Wawancara Subjek

Subjek Laki-laki Kategori Tinggi

P : coba perhatikan soal nomor 1!

SLT : iya kak(sambil memperhatikan soal yang diberikan)

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SLT : sudah kak

P : kalau begitu coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SLT : jadi untuk menyelesaikan soal tersebut pertama saya menuliskan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Untuk langkah kedua, saya mengubah numerus dan basis agar nilainya sama sehingga memudahkan penyelesaian soal. Adapun cara yang saya gunakan untuk mengubah basis dan numerus adalah dengan cara perpangkatan. Setelah basis dan numerus sama kemudian digunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-5 dan ke-9 kemudian untuk langkah selanjutnya hingga mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan.

P : apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan?
Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SLT : (sambil memperhatikan lembar jawaban) pada hasil akhir ada sedikit kesalahan

P : bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SLT : pada bagian ini $-\frac{7}{2} \times \frac{6}{2}$ masing-masing penyebut bilangan

seharusnya dikalikan sehingga menghasilkan $\frac{42}{4}$. Kemudian $\frac{42}{4}$

disederhanakan dengan masing-masing dibagi 2 menghasilkan $\frac{21}{2}$.

Itulah hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : baik jawabannya sudah benar. lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal

SLT : baik kak

P : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SLT : iya kak (sambil memperhatikan soal)

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SLT : bisa kak. Jadi untuk soal ini sama dengan cara penyelesaian soal yang pertama tadi. Dimana untuk langkah penyelesaiannya dengan cara mengubah basis dan numerus agar nilainya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : nah untuk soal nomor 2 ini terdapat di dalam soal bahwa tentukan semua kemungkinan cara untuk menentukan nilai dari soal. Kenapa kamu hanya memberikan satu jawaban saja?

SLT : oh iya kak, saya tidak tuliskan alternatif lain kak, karena waktunya terbatas sedangkan masih ada satu soal lagi yang belum saya kerjakan

P : jadi untuk alternatif jawaban yang lain apakah bisa kamu jelaskan?

SLT : Untuk alternatif jawaban lain, pertama logaritma yang berbentuk pecahan saya ubah sehingga bentuknya menjadi

logaritma sederhana. Kemudian saya terapkan sifat logaritma ke-6

yaitu ${}^a \log b = \frac{{}^n \log b}{{}^n \log a}$ untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

Adapun untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal maka digunakan perpangkatan pada basis dan numerus logaritma sehingga nilainya sama. Setelah perpangkatan dan penerapan sifat logaritma selesai didapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : selain dua cara penyelesaian ini, apakah masih ada yang kamu ketahui?

SLT : sudah tidak ada lagi.

P : baik jawabannya sudah benar. Untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SLT : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SLT : untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 kak. Dimana numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang telah digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SLT : tidak ada kak

P : oke

Subjek Perempuan Kategori Tinggi

P : coba perhatikan soal nomor 1!

SPT : iya kak (sambil memperhatikan soal yang diberikan)

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SPT : sudah kak.

P : kalau begitu coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SPT : untuk soal nomor satu termasuk kedalam soal berbentuk pecahan, jadi untuk menyelesaikan soal tersebut pertama saya menuliskan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Untuk langkah kedua, saya mengkonversi numerus dan basis pada pembilang agar nilainya sama begitupun dengan numerus dan basis pada penyebutnya sehingga memudahkan penyelesaian soal. Adapun cara yang saya gunakan untuk mengubah basis dan numerus adalah dengan cara perpangkatan. Setelah basis dan numerus sama kemudian digunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-3 (${}^a \log b^n = n \times {}^a \log b$) dan ke-2 (${}^a \log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a \log b$). Kemudian untuk langkah selanjutnya hingga mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan.

P : apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan? Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SPT : (sambil memperhatikan lembar jawaban) pada hasil akhir ada kesalahan kak.

P : bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SPT : pada bagian ini $\frac{3-2 \times 4 + \frac{3}{2}}{\frac{1}{3}-2}$ seharusnya hasil dari penjumlahan dan perkaliannya $\frac{1}{3}-2$ sehingga hasil akhirnya $\frac{21}{2}$.

P : baik jawabannya sudah benar, lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal

SPT : baik

P : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SPT : iya (sambil memperhatikan soal)

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SPT : bisa kak. Jadi untuk soal ini permulaan soalnya yaitu beberapa cara penyelesaian yang mungkin dari soal ini. Maka dari itu saya menuliskan lebih dari satu jawaban. Untuk alternatif jawaban yang pertama langkah pengerjaannya sama dengan cara penyelesaian soal yang nomor satu tadi. Dimana untuk langkah penyelesaiannya dengan cara mengubah basis dan numerus agar ukalnya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : nah untuk soal nomor 2 ini kamu menuliskan dua alternatif jawaban. Apakah masih ada jawaban lain yang kamu ketahui selain dua jawaban tersebut?

SPT : sudah tidak ada kak

P : baik, untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SPT : sudah kak.

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SPT : untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 kak. Dimana numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari penemuan kamu sendiri?

SPT : tidak ada kak.

P : oke

Subjek Laki-laki Kategori Sedang

P : Coba perhatikan soal nomor 1!

SLS : Iya kak (ambil memperhatikan soal yang diberikan)

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SLS : sudah kak

P : kalau begitu coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SLS : untuk menyelesaikan soal ini, saya mengubah basis dan numerus menggunakan perpangkatan kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : sifat logaritma yang mana yang kamu gunakan?

SLS : Sifat logaritma ke-5 dan ke-9 kak

P : coba kamu tunjukkan pada lembar jawabanmu dibagian manakah sifat ke-5 dan ke-9 itu!

SLS : di bagian $\frac{3^{-3} \log 5 \cdot 4^{\frac{5}{2}} \log 5 \cdot 4^{-3} \log 3 \cdot \frac{3}{2}^{-3} \log 3}{-^2 \log 2 \cdot 2^{-3} \log 5}$ menggunakan dua sifat kak yaitu sifat ke-5 (${}^a \log b^n = n \times {}^a \log b$) dan sifat ke-9 (${}^a \log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a \log b$).

P : apakah sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan? Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SLS : (sambil memperhatikan lembar jawaban) pada hasil akhir ada sedikit kesalahan

P : bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SLS : pada bagian ini $-\frac{7}{2} \times \frac{6}{2}$ masing-masing penyebut bilangan seharusnya dikalikan sehingga menghasilkan $\frac{42}{4}$. Kemudian $\frac{42}{4}$ disederhanakan dengan masing-masing dibagi 2 menghasilkan $\frac{21}{2}$ itulah hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : baik jawabannya sudah benar, lain kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal!

SLS : baik

P : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SLS : iya (sambil memperhatikan soal)

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SLS : bisa kak. Jadi untuk soal ini sama dengan cara penyelesaian soal nomor satu tadi. Dimana untuk langkah penyelesaiannya dengan

cara mengubah basis dan numerus agar nilainya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : nah untuk soal nomor 2 ini tertulis di dalam soal bahwa tentukan semua kemungkinan cara untuk menentukan nilai dari soal. Kenapa kamu hanya memberikan satu jawaban saja?

SLS : oh iya kak, maaf saya kurang teliti membaca soalnya

P : jadi, untuk soal ini apakah masih ada alternatif jawaban selain yang kamu jelaskan tadi?

SLS : sudah tidak ada kak.

P : baiklah, lain kali apabila diberikan soal seperti ini ada baiknya perhatikan dahulu pertanyaan dari soal sebelum mengerjakan agar tidak ada kekeliruan.

SLS : baik kak

P : untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SLS : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SLS : untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2 tadi kak. Dimana numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SLS : tidak ada kak

P : oke

Subjek Perempuan Kategori Sedang

P : coba perhatikan soal nomor 11

SPS : iya kak

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SPS : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan

SPS : untuk soal nomor satu termasuk kedalam soal berbentuk pecahan jadi untuk menyelesaikan soal tersebut pertama saya menuliskan kembali soal yang diberikan ke dalam lembar jawaban. Untuk langkah kedua saya mengubah numerus dan basis pada pembilang agar nilainya sama begitupun dengan numerus dan basis pada penyebutnya sehingga memudahkan penyelesaian soal. Adapun cara yang saya gunakan untuk mengubah basis dan numerus adalah dengan cara perpangkatan. Setelah basis dan numerus sama kemudian digunakan sifat-sifat logaritma yaitu sifat ke-5

$$({}^a \log b^n = n \times {}^a \log b) \text{ dan ke-9 } ({}^a \log b^m = \frac{m}{n} \times {}^a \log b).$$

Kemudian untuk langkah selanjutnya hingga mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan.

P : apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan?

Coba perhatikan kembali lembar jawaban kamu!

SPS : (sambil memperhatikan lembar jawaban) pada hasil akhir ada kesalahan kak.

P : bisa kamu jelaskan kesalahannya terletak dibagian mana?

SPS : pada bagian ini $\frac{3-2 \times 4 + \frac{3}{2}}{\frac{3}{2}-2}$ seharusnya hasil dari penjumlahan dan

perkaliannya $\frac{-2}{-3}$ sehingga hasil akhirnya $\frac{21}{2}$.

P : baik jawabannya sudah benar. dari kali lebih teliti lagi dalam mengerjakan soal.

SPS : baik kak.

P : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SPS : iya (sambil memperhatikan soal).

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SPS : bisa kak. jadi untuk soal ini permintaan soalnya yaitu beberapa cara penyelesaian yang mungkin dari soal ini. Maka dari itu saya mendiskusikan lebih dari satu jawaban. Untuk alternatif jawaban yang pertama langkah penyelesaiannya sama dengan cara penyelesaian soal yang nomor satu tadi. Dimana untuk langkah penyelesaiannya dengan cara mengubah basis dan numerus agar nilainya sama kemudian menerapkan sifat logaritma untuk mendapatkan hasil akhir dari soal yang diberikan.

P : baik untuk alternatif jawaban pertama sudah benar. Bisakah kamu menjelaskan alternatif jawaban yang kedua?

SPS : Untuk alternatif jawaban kedua saya menggunakan sifat ke-6 pada logaritma yaitu (${}^a\log b = \frac{{}^n\log b}{{}^n\log a}$). Kemudian mengubah numerus dan basis kedalam bentuk perpangkatan untuk memudahkan penyelesaian soal. Selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir digunakan operasi hitung pada bilangan

P : nah untuk soal nomor 2 ini kamu menuliskan dua alternatif jawaban, tetapi mengapa hasil akhir yang kamu dapatkan berbeda? Coba perhatikan kembali cara penyelesaian di alternatif yang pertama!

SPS : oh iya kak, ada kesalahan dibagian pembagian. Harusnya hasil dari $\frac{6}{3} = 2$ bukan nya 3 sehingga hasil akhirnya 10

P : baik, jawabannya sudah benar. Apakah selain dua alternatif ini masih ada alternatif lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal ini?

SPS : sudah tidak ada kak

P : baik untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SPS : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SPS : untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 kak. Dimana langkah pertama yang saya lakukan adalah menuliskan kembali soal pada lembar jawaban, kemudian bentuk ${}^3\log(3 \times 25)$ saya ubah menjadi ${}^3\log 3 + {}^3\log 25$ berdasarkan

sifat logaritma ke-3 (${}^a\log(b \times c) = {}^a\log b + {}^a\log c$). Setelah itu, numerus dan basis dipangkatkan untuk mendapatkan nilai yang sama sehingga nantinya mendapatkan hasil akhir yang diinginkan.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SPS : tidak ada kak

P : oke

Subjek Laki-laki Kategori Rendah

P : coba perhatikan soal nomor 11

SLR : iya kak

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SLR : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SLR : untuk soal ini saya kerjakan berdasarkan contoh yang diberikan kak

P : bisa tolong kamu jelaskan secara rinci langkah-langkah pengerjaan soal ini?

SLR : tidak kak

P : jadi bagaimana caranya kamu tahu kalau harus menggunakan sifat yang mana untuk menyelesaikan soal tersebut?

SLR : saya kerjakan berdasarkan contoh soal yang diberikan jadi saya hanya berputokan sama contoh soal saja kalau pakai cara itu saya juga gunakan cara yang itu

P : oh iya, lain kali lebih diperhatikan lagi cara pengerjaannya dan pahami cara penyelesaian yang kamu gunakan

SLR : iya kak

P : selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SLR : iya (sambil memperhatikan soal)

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SLR : untuk soal nomor 2 ini saya juga mengerjakan berdasarkan contoh soal juga kak

P : nah untuk soal nomor 2 ini kamu hanya menuliskan satu alternatif jawaban. Apakah masih ada alternatif lain dari soal yang kamu ketemu?

SLR : sudah tidak ada kak

P : baik untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SLR : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SLR : untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 kak.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan. apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SLR : tidak ada kak

P : oke

Subjek Perempuan Kategori Rendah

P : coba perhatikan soal nomor 1!

SPR : iya kak

P : apakah sudah paham dengan soal yang diberikan?

SPR : sudah kak.

P : coba kamu jelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang kamu gunakan?

SPR : untuk soal ini saya kerjakan berdasarkan contoh yang diberikan kak. Jadi di soal ini saya pakai sifa ke-b untuk mengerjakan soal ini kak. Kemudian bilangan yang bisa dipangkatkan saya pungkaskan kak supaya lebih sederhana.

P : baik penjelasannya sudah benar. Coba perhatikan hasil akhir dari jawaban kamu! Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu berikan?

SPR : tidak kak, saya merasa ada kesalahan kak

P : Bisa kamu jelaskan di bagian mana letak kesalahannya?

SPR : Tidak kak

P : Baiklah kalau begitu. Selanjutnya perhatikan soal nomor 2!

SPR : iya kak (sambil memperhatikan soal)

P : bisakah kamu menjelaskan cara penyelesaian dari soal ini?

SPR : untuk soal nomor 2 ini saya juga mengerjakan berdasarkan contoh soal kak.

P : nah untuk soal nomor 2 ini kamu hanya memiliskan satu alternatif

jawaban. Apakah masih ada alternatif lain dari soal yang kamu ketahui?

SPR : sudah tidak ada kak

P : baik untuk soal nomor 3. Perhatikan soalnya! Sudah paham mengenai soal yang diberikan?

SPR : sudah kak

P : coba kamu jelaskan bagaimana cara yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 ini!

SPR : untuk soal nomor 3 ini saya kerjakan menggunakan cara penyelesaian seperti yang saya gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 kak. Saya kerjakan berdasarkan contoh soal yang saya lihat.

P : di soal ini kamu masih menggunakan cara yang lazim digunakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini yang berdasarkan dari pemikiran kamu sendiri?

SPR : tidak ada kak

P : oke



LAMPIRAN 3
PERSURATAN



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Sikrayati
 NIM : 10536 11059 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Pembelajarannya Melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dan *Snowball Throwing* pada Kelas X SMAN 7 Mallawa Maros

PEMBIMBING I : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|-----------------------|--|--------------|
| 1 | 20 Nov 2020 Jum'at | -> Latar Belakang -> Kelepan & Daftar Pustaka -> Kajian Pustaka dipaparkan Indikator Kreativitas Siswa | |
| 2 | 29 Jan 2021 Jum'at | -> Sebaiknya R. Masalah ds Tjura -> Kelepan dilengkapi dg Simbol -> Daftar Pustaka Sebaiknya ds Kelepan | |
| 3 | 23/03/2021 | -> Latar Belakang -> Kajian Pustaka | |
| A | 9/7/2021 | -> Aca / Pembahasan Uraian proposal = Acc | |

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 9-9-2021 2020
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Sikrayati
 NIM : 10536 11059 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika antara Siswa yang Pembelajarannya Melalui Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dan *Snowball Throwing* pada Kelas X SMAN 7 Mallawa Maros

PEMBIMBING II : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|---|---|--------------|
| 1. | Senin / 28 Juni 2021 | - Gambar proposal - Ket. Gambar - Pengantar - Referensi tambahan - Daftar pustaka semesta penduan | |
| 2. | Sabtu Rabu / 30 Juni 2021 | - level judul - Perbaikan buku bacaan - Daftar pustaka - Perbaikan materi | |
| 3. | Kamis / 01 Juli 2021 | - Daftar pustaka - Ket. gambar | |
| 4. | Jumat / 2 Juli 2021 | | |

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 9 - 9 - 2021 2020
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Sikrayati
NIM : 10536 11059 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 9 September 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

NBM. 955 732



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Sikrayati
NIM : 10536 11059 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 9 September 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

NBM. 955 732



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

BERITA ACARA

Pada hari ini Rabu Tanggal 18 Zulhijah 1442.H bertepatan tanggal 28 Juli 2021.M bertempat di ruang kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika

Ditinjau Dari Perbedaan Bender Pada Siswa Kelas X SMA Negeri

7 Maret

Dari Mahasiswa :

| | |
|---------------|--|
| Nama | : <u>Sikrayati</u> |
| Stambuk/NIM | : <u>105301105916</u> |
| Jurusan | : <u>Pendidikan Matematika</u> |
| Moderator | : <u>Andi Quraisy, S.Si., M.Si.</u> |
| Hasil Seminar | : <u>Layak untuk Di Bayangkan</u> |
| Alamat/Telp | : <u>Jl. Dg. Tata VII / 082395861375</u> |

Dengan penjelasan sebagai berikut :

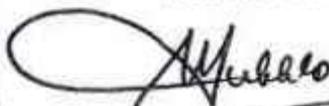
memperhatikan seluruh tanggapan dan saran dosen pembimbing dan dengan persetujuan pembimbing.

Disetujui

| | | |
|----------------|---|--|
| Penanggung I | : <u>Andi Quraisy, S.Si., M.Si.</u> | () |
| Penanggung II | : <u>Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.</u> | () |
| Penanggung III | : <u>Dr. Andi Mulawati Firdaus, M.Pd.</u> | () |
| Penanggung IV | : <u>Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.</u> | () |

Makassar, 9 September 2021.

Ketua Jurusan



(Mukhlis, S.Pd., M.Pd.)
NBM. 955 732



LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Sikrayati

NIM : 105361105916

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Analisis Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau
Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

| No | Dosen Penguji | Materi Perbaikan | Paraf |
|----|------------------------------------|---|-------|
| 1 | Andi Quraisy, S.Si, M.Si. | > Perhatikan kembali yg dibenteng himpun penyempit | |
| 2 | Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd. | * Perbaiki penjelasan mengenai indikator kreativitas di point ketiga | |
| 3 | Dr. Andi Mulawakkam Firdaus, M.Pd. | ✓ Perbaiki pembahasan / teori yg dikemukakan pada Bab IV | |
| 4 | Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. | | |

Makassar, 9 September 2021

Ketua Prodi

(Mukhlis, S.Pd., M.Pd.)



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
 PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Sikrayati
 NIM : 10536 11059 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL PROPOSAL : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros
 PEMBIMBING I : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|----------------|--|--------------|
| 1 | Sen / 13/9/21 | <ul style="list-style-type: none"> → Buat Kesi → Lembar dg rubrik instruksi masalah → Buat foto & post for | |
| 2 | Kamis, 30/9/21 | <ul style="list-style-type: none"> → Senaika soal dg indikator kreativitas siswa ds | |

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 29-09-2021

Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Sikrayati
NIM : 10536 11059 16
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros
PEMBIMBING II : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|---------------------------|--|--------------|
| 1. | Ramis / 09 Sept - 2021 | - Perbaiki 100 salah penyerta | Ai |
| 2. | | Ace | Ai |

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 23-09-2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor: 698/697-LP.MAT/Val/X/1443/2021

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

oleh Peneliti:

Nama : Sikrayati
 NIM : 10536 11059 16
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrument penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Kemampuan Awal
2. Tes Kemampuan Akhir Kreativitas Siswa
3. Pedoman Wawancara

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 12 Oktober 2021

Tim Penilai

Penilai 1,

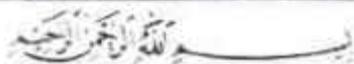
Dr. Andi Husniati, M. Pd.
 Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Abdul Usfar, S.Pd., M.Pd.
 Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
 Kepala Laboratorium Pembelajaran
 Matematika

Syafaruddin, S.Pd.
 NBM. 1174914



Nomor : 7210/FKIP/A.4-II/X/1443/2021
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat
Ketua LP3M Unismuh Makassar

Di -
Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sikrayati
Stambuk : 105361105916
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tempat/ Tanggal Lahir : Mamapoang / 02-06-1998
Alamat : Jl. Dg Tata VII

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul: Analisis Kreativitas Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender Pada Siswe Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Demikian pengantar ini kami buat, atas kerjasamanya dihaturkan *alaaikumullahu Khaeran Katsiraan*.

*Wassalamu Alaikum
Warahmatullahi
Wabarakatuh.*

Makassar, 3 Rabi'ul Awwal 1443 H
09 Oktober 2021 M

Dekan



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



120211930012965

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 22423/S.01/PTSP/2021
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.
Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 4809/05/C.4-VIII/X/40/2021 tanggal 18 Oktober 2021 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **SIKRAYATI**
Nomor Pokok : 105361105916
Program Studi : **Pend. Matematika**
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa (S1)**
Alamat : **Jl. Siti Alauddin No. 259, Makassar**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" ANALISIS KREATIVITAS SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 MAROS "

Yang akan dilaksanakan dan Tgl. 22 Oktober s/d 22 Desember 2021

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik dan Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan **barcode**.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 19 Oktober 2021

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

Ir. H. DENNY IRAWAN SAARDI, M.Si

Pangkat : Pembina Utama Madya

Nip : 19620624 199303 1 003

Tambahan Yth:
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar,
2. Peringatan.





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMA NEGERI 7 MAROS

Alamat : Kel.Sabila Kec.Mallawa Kab.Maros Telp.0411-388050, Email:sman7maluwameros@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor :085.03/249/UPT.SMA.07/MRS/DISDIK

1. Yang bertanda tangan di bawah ini :

- a. Nama : UMAR HR.,S.Pd., M.Si
b. Jabatan : Kepala UPT SMA Negeri 7 Maros

Dengan ini menerangkan bahwa :

- a. Nama : SIKRAYATI
b. NIM : 105361 105916
c. Program Studi : Pendidikan Matematika
d. Pekerjaan : Mahasiswi UNISMUH Makassar

Benar telah melaksanakan penelitian pada UPT SMA Negeri 7 Maros mulai tanggal, 22 Oktober 2021 sampai dengan 08 Desember 2021, dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

"ANALISIS KREATIVITAS SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 MAROS"

2. Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.-



Mallawa, 08 Desember 2021
Kepala Sekolah

UMAR HR.,S.Pd., M.Si

19660916 199103 1 009



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Sikrayati
 NIM : 10536 11059 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros
 PEMBIMBING I : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|--------------------|--|--------------|
| 1 | 2/2 /2022 Rabu | → Paparkan secara detail hasil pulk. dari masing" KATEGORI → Pembahasan → Kajian Teori | |
| 2 | 10/2/2022 Kamis | → Absfab → Pembahasan → Soal | |
| 3 | 19/2/2022 Sabtu | → Pembahasan → Keterbatasan pada → Lampiran | |
| 4 | Senin /21/2022 | → Mula → Akhir | |

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 3 Maret 2022
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Sikrayati
 NIM : 10536 11059 16
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros
 PEMBIMBING II : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
 II. Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

| No. | Hari/ Tanggal | Uraian Perbaikan | Tanda Tangan |
|-----|-----------------------|--|--------------|
| 1. | Kamis / 03/02/2022 | - abstrak - No. hal. - judul tabel - Judul BAB - Daftar pustaka - hasil penelitian. | Au |
| 2. | Juin / 24/02/2022 | - perbaiki penulisan - ketidakefektifan awal paragraf - spesifikasi dalam tabel - kemucian volume dalam daftar pustaka. | Au |
| 3. | Selam / 22/02/2022 | - Perbaiki penulisan - Kemucian indikator dan instrumen | Au |
| 4. | Rabu / 23/02/2022 | Au - 23/02/2022 | Au |

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 3 Maret 2022
 Mengetahui,
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Sikrayati
NIM : 10536 11059 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 29 Maret 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

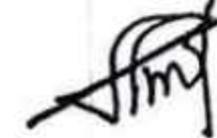

 Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
 10/2/2022


 Andi Quraisy, S.Si, M.Si.

Mengetahui,

Dekan FKIP
 Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika


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


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



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp (0411) 866972,881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Sikrayati
NIM : 105361105916
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

| No | Bab | Nilai | Ambang Batas |
|----|-------|-------|--------------|
| 1 | Bab 1 | 10 % | 10 % |
| 2 | Bab 2 | 20 % | 25 % |
| 3 | Bab 3 | 8 % | 10 % |
| 4 | Bab 4 | 10 % | 10 % |
| 5 | Bab 5 | 2 % | 5 % |

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 30 Maret 2022 /

Mengetahui

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,



Musirah S. Pim, M.I.P

NIM 1964 591



12%
INTERNET SOURCES

10%
PUBLICATIONS

4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

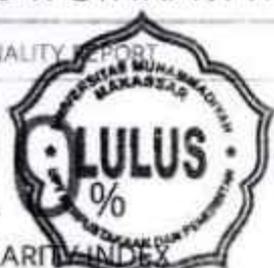
- 1 adoc.pub
Internet Source 2%
- 2 zombiedoc.com
Internet Source 2%
- 3 Nova Nadila Saputri Sitompul. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas IX", GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 2021
Publication 2%
- 4 trisniawati87.blogspot.com
Internet Source 2%
- 5 eprints.ums.ac.id
Internet Source 2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches <2%

2



SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS



MARKET SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | apps.who.int Internet Source | 3% |
| 2 | repository.ump.ac.id Internet Source | 3% |
| 3 | ejournal.uin-suska.ac.id Internet Source | 2% |
| 4 | www.coursehero.com Internet Source | 2% |
| 5 | repository.uinbanten.ac.id Internet Source | 2% |
| 6 | Submitted to IAIN Pekalongan Student Paper | 2% |
| 7 | Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper | 2% |
| 8 | repository.ar-raniry.ac.id Internet Source | 2% |
| 9 | relasigenderdagama2.blogspot.com Internet Source | 2% |

BAB III SIKRAYATI 105361105916

ORIGINALITY REPORT



8% 8%

SIMILARITY INDEX INTERNET SOURCES

7% PUBLICATIONS

5% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|--|----|
| 1 | docslide.us Internet Source | 4% |
| 2 | journal.unnes.ac.id Internet Source | 2% |
| 3 | repo.iain-tulungagung.ac.id Internet Source | 2% |
| 4 | repository.radenfatah.ac.id Internet Source | 2% |

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



BAB IV SIKRAYATI 105361105916

ORIGINALITY REPORT



10%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | repository.upstegal.ac.id Internet Source | 5% |
| 2 | digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source | 3% |
| 3 | repository.usd.ac.id Internet Source | 2% |

Exclude quotes

Exclude bibliography

Or

Or

Exclude matches

2)



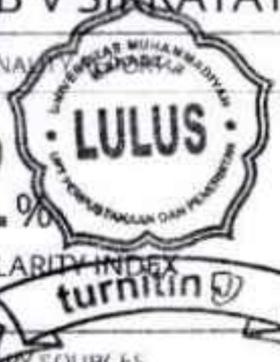
BAB V SIKRAYATI 105361105916

ORIGINALITY

2%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES



2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

1

repositori.uin-alauddin.ac.id
Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



LAMPIRAN 4
DOKUMENTASI



Pemberian tes kemampuan awal pada siswa kelas X MIPA 1



Pelaksanaan tes kemampuan kreativitas pada subjek terpilih



Wawancara kepada subjek yang terpilih





LAMPIRAN 5
POWER POINT



ANALISIS KREATIVITAS SISWA DALAM MEMECAHKAN
MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN
GENDER PADA SISWA KELAS X SMA NEGERI 7



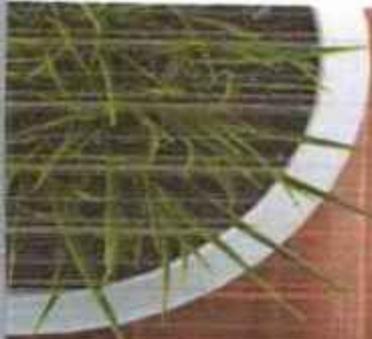
SKRIPSI

Oleh

Sikrayati

NIM 105361 1059 16

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022



A. LATAR BELAKANG



B. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana kreativitas siswa laki-laki dalam memecahkan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 7 Maros?

Bagaimana kreativitas siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 7 Maros?

C. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mendeskripsikan kreativitas siswa laki-laki dalam memecahkan masalah matematika pada kelas X SMA Negeri 7 Maros

Untuk mendeskripsikan kreativitas siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Maros

D. MANFAAT PENELITIAN

Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kreativitas dalam memecahkan masalah matematis siswa

Bagi guru, diharapkan sebagai bahan masukan bagi guru matematika khususnya agar dapat meningkatkan kinerja dan profesionalismenya dalam mengatasi masalah pembelajaran matematika

Bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Bagi peneliti penelitian ini menjadi usaha melatih diri untuk menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis, sekaligus mengaplikasikan ilmu yang diperoleh ditbangku perkuliahan

KAJIAN PUSTAKA

KREATIVITAS

Kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru berdasarkan informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan gagasan-gagasan atau informasi yang baru.

KAJIAN TEORI

B

PEMECAHAN MASALAH

Dalam penelitian ini pemecahan masalah yang dimaksud adalah usaha siswa untuk menyelesaikan persoalan tanpa menggunakan rutin berdasarkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimiliki siswa.

GENDER

Gender ialah perbedaan peran, fungsi dan kedudukan antara laki-laki dan perempuan dalam masyarakat yang dapat berubah sesuai waktu dan kondisi setempat.

A

C



Indikator Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika

| Kemampuan Kreativitas | Memecahkan Masalah Matematika |
|----------------------------------|--|
| Kelancaran (<i>fluency</i>) | Siswa menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu jawaban |
| Keluwesan (<i>flexibility</i>) | Siswa menyelesaikan masalah matematika dengan satu cara lalu dengan cara |
| | Siswa |

Fokus Penelitian

Menganalisis kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada kelas X SMAN 7 Maros.

Jenis Penelitian

Kualitatif
Deskriptif

SMANegeri 7
Maros

Lokasi Penelitian

Siswa kelas X SMANegeri 7 Maros

Subjek Penelitian

1. Perencanaan
2. Pelaksanaan
3. Penyusunan

Prosedur Penelitian

Instrumen Penelitian

1. Tes Kreativitas Siswa
2. Pedoman Wawancara

Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Kreativitas
2. Wawancara

Teknik Analisis Data

1. Pengumpulan Data
2. Mereduksi Data
3. Penyajian Data
4. Verifikasi Data
5. Penarikan Kesimpulan

Teknik Analisis Data

1. Ketekunan Pengamatan
2. Triangulasi Data

Indikator Kreativitas Subjek yang Terpenuhi

| Kategori Subjek | Laki-laki | | | | Perempuan | | | |
|-----------------|------------|-----------|----------|------------|-----------|----------|------------|-----------|
| | kelancaran | keluwesan | keaslian | kelancaran | keluwesan | keaslian | kelancaran | keluwesan |
| Tinggi | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sedang | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | X | ✓ | X |
| Rendah | ✓ | X | X | ✓ | X | X | ✓ | X |

Keterbatasan Penelitian

- > Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah sehingga hasil penelitian yang didapatkan masih kurang maksimal.
- > Dikarenakan penelitian dilaksanakan pada masa pandemi COVID-19, peneliti hanya melakukan wawancara secara garis besar sehingga hasil wawancara tidak menyeluruh.

1. GAMBARAN KEMAMPUAN KREATIVITAS SUBJEK LAKI-LAKI DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN KATEGORI:

a. Subjek dengan Kategori Tinggi

Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi 2 indikator kreativitas (a) kelancaran, karena subjek mampu memberikan langkah-langkah pengerjaan soal secara tepat dan mampu menjelaskan dengan rinci pada saat dilakukan wawancara, (b) keluwesan, karena subjek dapat menyelesaikan soal dengan memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda serta mampu menjelaskan dengan baik langkah-langkah yang digunakan.

b. Subjek dengan Kategori Sedang

Subjek dengan kategori sedang memenuhi 1 indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah pengerjaan yang tepat dan mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan.

c. Subjek dengan Kategori Rendah

Subjek kategori rendah mampu memenuhi 1 indikator kreativitas yaitu (a) kelancaran, karena subjek dapat mengerjakan soal dengan langkah pengerjaan yang tepat dan dapat menjelaskan langkah-langkah yang digunakan.

2. GAMBARAN KEMAMPUAN KREATIVITAS SUBJEK PEREMPUAN DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN KATEGORI

a. Subjek dengan Kategori Tinggi

Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah yang tepat dan mampu menjelaskan secara rinci mengenai langkah yang digunakan, (b) keluwesan, karena subjek mampu memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda untuk menyelesaikan soal serta dapat menjelaskan dengan baik mengenai alternatif jawaban yang diberikan, (c) kebaruan, karena subjek dapat memberikan penyelesaian soal dengan cara yang berasal dari

b. Subjek dengan Kategori Sedang

Subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah yang tepat dan mampu menjelaskan mengenai langkah yang digunakan, (b) keluwesan, karena subjek mampu memberikan 2 alternatif jawaban yang berbeda untuk menyelesaikan soal serta dapat menjelaskan alternatif jawaban yang diberikan

c. Subjek dengan Kategori Rendah

Subjek dengan kategori rendah mampu memenuhi indikator kreativitas yang meliputi (a) kelancaran, karena subjek mampu mengerjakan soal dengan langkah yang tepat serta menjelaskan langkah pengerjaan yang digunakan.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



SIKRAYATI. Lahir di Mamappang, 02 Juni 1998 merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari Ayahanda Rustam dan Ibunda Marwah. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2002 di TK Pusat PAUD Al-Tajri dan selesai pada tahun 2004.

Kemudian di tahun 2004 penulis mendaftar sebagai siswa di SD 12 Inpres Tellumpanuae dan selesai pada tahun 2010. Di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 12 Mallawa dan selesai tahun 2013. Tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 7 Maros dan selesai pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar (SI) pada Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha disertai dengan doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di perguruan tinggi, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Analisis Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Maros".