

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN
DI SMP NEGERI 2 KEJOBONG
KABUPATEN PURBALINGGA**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)**

**oleh:
Nia Rizkiana
NIM. 1717407018**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Nia Rizkiana
NIM : 1717407018
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri. Bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sintasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 3 April 2023

Saya yang menyatakan,



Nia Rizkiana
NIM. 1717407018

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN DI SMP NEGERI 2 KEJOBONG KABUPATEN PURBALINGGA

Yang disusun oleh Nia Rizkiana (NIM. 1717407018) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah diajukan pada 5 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** (S.Pd.) oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 4 Agustus 2023
Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Penguji II/Sekretaris Sidang

Novi Mavasari, M.Pd.

Penguji Utama

Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Si.
NIP. 19831110 200604 2 003

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Nia Rizkiana
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Nia Rizkiana
NIM : 1717407018
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 3 April 2023
Pembimbing,



Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI
DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN
DI SMP NEGERI 2 KEJOBONG
KABUPATEN PURBALINGGA**

NIA RIZKIANA
NIM. 1717407018

Abstrak

Berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan untuk memutuskan strategi yang tepat dalam menyelesaikan beragam permasalahan matematika dari tingkat rendah hingga permasalahan tingkat tinggi. Masih menjadi perdebatan mengenai kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa laki-laki dengan siswa perempuan. Adapun yang melatarbelakangi penulis tertarik untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Kejobong adalah karena beraneka jawaban yang diberikan oleh siswa dalam menjawab soal matematika dan masih bingungnya siswa dalam menyelesaikan materi relasi dan fungsi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif, serta menggunakan latar alamiah. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Kejobong. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, wawancara, dan triangulasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa laki-laki hanya memenuhi indikator *originality*, sedangkan siswa perempuan tidak memenuhi satu indikator, yaitu indikator *fluency*. Dari hasil penelitian tersebut siswa perempuan lebih unggul dari siswa laki-laki.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif, Relasi dan Fungsi, Jenis Kelamin

**ANALYSIS OF STUDENTS CREATIVE THINKING ABILITY
IN SOLVING MATHEMATICS PROBLEMS
ON RELATIONS AND FUNCTION MATERIALS
VIEWED FROM GENDER DIFFERENCES
AT SMP NEGERI 2 KEJOBONG PURBALINGGA REGENCY**

NIA RIZKIANA
1717407018

Abstract

Creative thinking is a higher order thinking skills (HOTS). Creative thinking skills are needed to decide the right strategy in solving various mathematical problems from low level to high level problems. There is still debate about the creative thinking abilities of male and female students. As for the reason behind the writer's interest in conducting research at SMP N 2 Kejobong, it was due to the various answer given by students in answering math question because students were still confused in solving the material on relations and function. The purpose of this study was to analyze students creative thinking skills in solving math problems on relation and function in terms of gender differences. The research uses a type of qualitative research and uses a natural setting. The research subject were class VIII A students of SMP N 2 Kejobong. The data collection technique used were tests, interviews, and data triangulation. The results of this study indicate that male students only meet originality indicators, while female students do not meet one indicator, namely the fluency indicator. From the result of this study, female students are superior to male students.

Keywords: Creative Thinking Skills, Relations and Function. Gender.

MOTTO

“Pendidikan Mempunyai Akar yang Pahit, tapi Buahnya Manis”
(Aristoteles)

*“Jika Kamu Ingin Hidup Bahagia, Terikatlah pada Tujuan,
Bukan Orang atau Benda”*
(Albert Einstein)

*“Tuhan Tidak Memuntut Kita untuk Sukses.
Tuhan Hanya Menyuruh Kita Berjuang Tanpa Henti”*
(Emha Ainun Najib)



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan **judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan jenis Kelamin di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, dan nasihat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Moh. Roqib, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, S.Ag., M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Muflihah, M.Pd., selaku Sekertaris Jurusan Tadris Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

8. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
9. Dr. Fajar Hardoyono, S.Si., M.Sc., M.Si., selaku Penasehat Akademik Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
10. Segenap Dosen dan Staff Administrasi Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
11. Joko Arifin, S.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 2 Kejobong yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi ini.
12. Anggit Dwi Sofyani, S.Pd. dan Emi Widiastuti, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian skripsi ini.
13. Arif Rakhmat Nugroho, S.Pd., selaku Wali Kelas VIII A SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian skripsi ini.
14. Segenap guru, staff dan karyawan, siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Kejobong kabupaten Purbalingga yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian sehingga skripsi dapat terselesaikan.
15. Keluarga besar terkasih terutama Bapak, Mama, Eyang Putri, Lik Dayah, adiku Vera Vidiati dan Fahri Aditama serta Bapak Ibu Mertua yang telah memberikan dukungan dan doa yang tulus kepada penulis.
16. Suami tercinta Samjanu Al Buntuni yang telah menemani disetiap proses penelitian skripsi ini, serta telah memberikan dukungan dan doa tulus kepada penulis.
17. Teman-teman seperjuangan Nur Rohmah, Eva Mustika Utami, Karin Nur Azizah, Giska Arifah, dan teman-teman TMA '17 atas kebersamaan, waktu yang telah terlewati bersama serta kenangan yang tak terlupakan.
18. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Tiada ada kata yang dapat penulis ungkapkan untuk menyampaikan rasa terima kasih selain untaian doa, semoga segala sesuatu yang telah diberikan kepada penulis kelak mendapat balasan dari Allah SWT. Tidak terlepas dari semua itu, penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Oleh karena itu, penulis membuka selebar-lebarnya kepada pembaca yang ingin memberi saran, kritik, dan masukan-masukan kepada peneliti sehingga dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Purwokerto, 3 April 2023



Nia Rizkiana

1717407018



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PENGESAHAN	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Konseptual.....	6
1. Kemampuan berpikir Kreatif	6
2. Jenis Kelamin	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1. Tujuan Penelitian.....	8
2. Manfaat penelitian.....	8
E. Kajian Pustaka.....	9
F. Sistematika Pembahasan	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	12
1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif.....	12
2. Kreativitas Dan Teori Belahan Otak.....	13
3. Karakteristik Dan Tahapan Berpikir Kreatif	14
4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif	16
B. Jenis Kelamin.....	17
1. Pengertian Jenis Kelamin	17
2. Perbedaan Laki-Laki Dan Perempuan Berdasarkan Struktur Otak.....	19

C. Relasi dan Fungsi	21
1. Relasi.....	22
2. Fungsi.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Subjek dan Objek Penelitian	31
D. Metode Pengumpulan Data	32
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Metode Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Penyajian Data	38
1. Data Tes.....	38
2. Data Hasil Wawancara	42
B. Hasil Penelitian	42
BAB V PENUTUP	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Fungsi Belahan Otak Kiri dan Otak Kanan
Tabel 2.2	Memahami Relasi
Tabel 2.3	Data Hobi yang Digemari Siswa Kelas VIII
Tabel 2.4	Daftar Kata Sandi
Tabel 2.5	Tabel Relasi “Setengah Kali Dari”
Tabel 3.1	Kisi-Kisi Soal Tes kemampuan Berpikir Kreatif
Tabel 3.2	Kriteria Pengelompokan kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
Tabel 4.1	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
Tabel 4.2	Distribusi Kemampuan Berpikir Kreatif
Tabel 4.3	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Laki-Laki
Tabel 4.4	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Perempuan
Tabel 4.5	Skor Rata-Rata Indikator dan Kriteria Tes Kemampuan Berpikir Kreatif



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Bagan Silsilah Keluarga
Gambar 2.2 Diagram Panah Relasi “Hobi yang Digemari”
Gambar 2.3 Diagram Kartesius Relasi “Hobi yang Digemari”
Gambar 2.4 Diagram Panah Relasi “Hobi yang Digemari”
Gambar 2.5 Grafik Relasi “Setengah Kali Dari”
Gambar 4.1 Diagram Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
- Lampiran 2 Lembar Alternatif Jawaban
- Lampiran 3 Pedoman Wawancara
- Lampiran 4 Pedoman Penskoran Soal Berpikir Kreatif
- Lampiran 5 Daftar Nama Subjek Penelitian
- Lampiran 6 Transkrip Wawancara
- Lampiran 7 Lembar Jawaban Subjek Penelitian
- Lampiran 8 Dokumentasi Pengambilan Data (Tes)
- Lampiran 9 Dokumentasi Wawancara Subjek Penelitian
- Lampiran 10 Surat Izin Riset Individual
- Lampiran 11 Blangko Bimbingan Skripsi
- Lampiran 12 Cek Plagiasi
- Lampiran 13 Daftar Riwayat Hidup



DAFTAR SINGKATAN

HOT : *Higher Order Thinking*

HOTS : *Higher Order Thinking Skills*

PPKn : Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

SMA : Sekolah Menengah Atas

SMP : Sekolah Menengah Pertama

STKIP : Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan

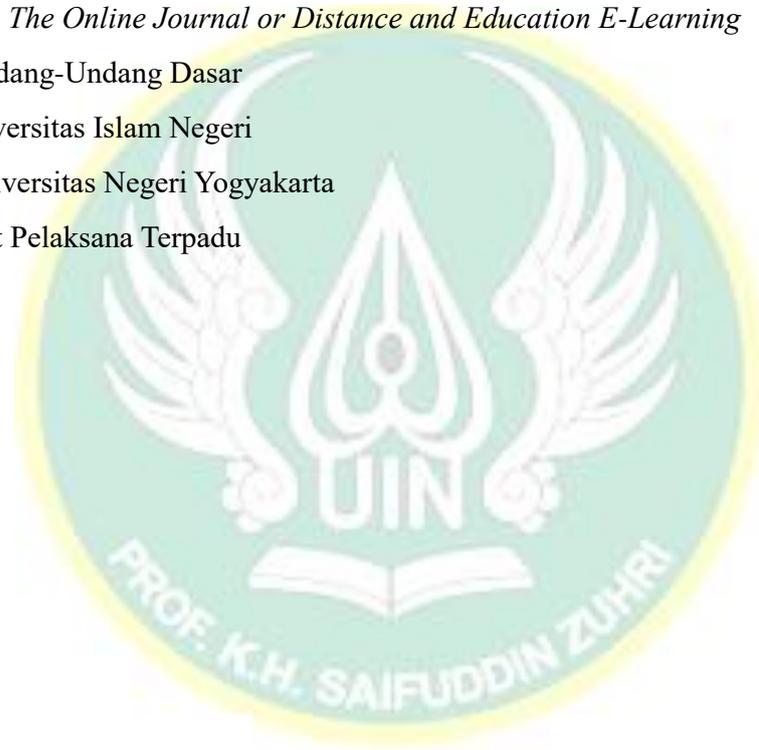
TODEEL : *The Online Journal or Distance and Education E-Learning*

UUD : Undang-Undang Dasar

UIN : Universitas Islam Negeri

UNY : Universitas Negeri Yogyakarta

UPT : Unit Pelaksana Terpadu



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi manusia pada dasarnya untuk mengantarkan manusia kepada kemanusiaan sejati. Hakikatnya pendidikan bukanlah sebuah pengajaran semata, melainkan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, serta pembentukan kepribadian manusia dengan berbagai aspek yang dicakupnya.¹ Orientasi dari pendidikan adalah terbentuknya karakter seorang manusia. Akar dari karakter seseorang terdapat dalam cara berpikir seseorang dalam merasa.² Undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, bangsa dan negara.³

Adapun fungsi dari pendidikan nasional antara lain guna mengembangkan kemampuan siswa dan melakukan pembentukan watak serta menjalankan peradaban bangsa menjadi lebih bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa layaknya tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang tertuang dalam pembukaan UUD 1945 alinea keempat, yang dimana pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlakul karimah, sehat jasmani, cerdas, giat, inovatif, kreatif, mandiri dan dapat menjadi warga negara Indonesia yang demokratis.⁴ Selama ini kita mengenal tiga jalur pendidikan, yaitu pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan nonformal. Ketika manusia beranjak dewasa mereka umumnya mengikuti pendidikan wajib atau pendidikan formal di sekolah. Yen dan Halili

¹ Nurkholis, "Pendidikan Dalam Upaya Meningkatkan Teknologi", Jurnal Kependidikan. Vol. 1 No. 1. Nopember 2013, hlm. 25.

² Laili Arfani, *Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar dan Pembelajaran*, Jurnal PPKn dan Hukum, Vol. 11 No. 2. Oktober 2016, hlm. 83.

³ Binti Maunah, *Sosiologi Pendidikan*. Yogyakarta: Kalimedia, 2016, hlm. 18.

⁴ Laili Arfani, *Mengurai Hakikat...*, hlm. 85.

mengatakan, peran pendidikan di sekolah yang termuat dalam kurikulum , berfokus pada pengembangan sumber daya manusia seperti kognitif (berfikir), afektif (bersikap/bernilai), dan psikomotorik (berbuat) atau sikap spiritual, sikap sosial (*social*), pengetahuan dan ketrampilan (*skill*).⁵

Pada setiap jenjang pendidikan baik itu di sekolah dasar, sekolah menengah pertama atau pun sekolah menengah atas, mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang selalu diajarkan kepada siswa. Hal ini menunjukkan bahwasannya matematika adalah ilmu yang mendasari kehidupan manusia.⁶ Sebagai ilmu yang selalu diajarkan kepada siswa, mata pelajaran matematika bukannya dianggap mudah justru dirasa sulit oleh mayoritas siswa. Fenomena ini dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa. Menurut Elea Tinggi matematika merupakan ilmu pengetahuan yang didapat dengan cara bernalar, yang artinya matematika lebih menekankan pada aktivitas dunia rasio (penalaran) daripada hasil observasi atau eksperimen.⁷ Dimana siswa dapat mengembangkan daya pikirnya. Sehingga penggunaan matematika dalam kaitannya siswa dituntut lebih berwawasan luas karena tidak terbatas pada suatu konsep. Karena tidak terbatas pada suatu konsep, maka dalam menjawab suatu permasalahan matematika bisa menggunakan jawaban yang berbeda.

Dalam kurikulum 2013 edisi revisi 2016 yang tertuang dalam Permendikbud Nomor 24 tahun 2016 menyatakan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan Kompetensi Dasar yang harus dimiliki siswa kelas 1 sampai SMA kelas XII.⁸ Abraham S Luchins dan Edith N Luchins berpendapat bahwasannya permasalahan matematika tidak berpatok pada satu jawaban saja dalam artian permasalahan matematika dapat memiliki jawaban yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti bagaimana pertanyaan itu dijawab, tempat menjawab pertanyaan, subjek atau siapa yang

⁵ Yen, T. S., dan Halili, S. H. *Effective Teaching of Higher-Order Thinking (HOT) in Education, The Journal of Distance Educational and E-Learning (TODEEL)*. 2015. hlm. 41.

⁶ Suciwati, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari Segi Gender", *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi*. Vol. 5. Tahun 2017, hlm. 275.

⁷ Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Matematika, 2017. hlm. 2.

⁸ Jackson Pasini Mairing. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Alfabeta 2018, hlm. 3.

menjawab dan apa saja yang dipandang termasuk dalam matematika.⁹ Namun pada kegiatan pembelajaran yang berlangsung saat ini, proses pengajaran berlangsung secara *teacher centered*. Siswa cenderung bersikap pasif dan tidak mau berfikir kreatif. Umumnya mereka lebih suka mendengarkan dan memperhatikan guru daripada mencoba memunculkan ide-ide segar terlebih dahulu. Dampak dari fenomena tersebut adalah terjadinya siswa yang hanya menyelesaikan ide permasalahan sesuai dengan instruksi dari guru, mereka tidak dapat melahirkan ide segar untuk menyelesaikan tugasnya. Hal ini jelas bertolak belakang dengan kondisi yang mengharuskan siswa berfikir kreatif dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman seperti halnya yang diharapkan oleh pemerintah.¹⁰

Kemampuan berfikir kreatif merupakan sebuah kemampuan kognitif dalam proses memecahkan suatu masalah yang dapat memungkinkan seseorang mempergunakan intelegensi yang dimilikinya dengan cara yang unik dan mengarahkan pada suatu hasil akhir.¹¹ Menurut Munandar, berfikir kreatif adalah kegiatan untuk melihat atau memikirkan suatu hal yang luar biasa, bahkan hal yang tidak lazim sekalipun, kemudian memadukan informasi yang nampaknya tidak berhubungan dan selanjutnya melahirkan suatu solusi atau gagasan baru tersebut menunjukkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).¹² Dengan kata lain berfikir kreatif ialah proses yang berlangsung pada diri seseorang untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan logika, pola, serta urutan yang sistematis.¹³

⁹ Sri Hastuti Noer, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika, 2017, hlm. 1.

¹⁰ Khisna Yumnayati, Skripsi. "Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Pada Materi Geometri Dikontrol Dengan Kemampuan Spasial di SMA N 13 Semarang Tahun 2015/2016". Semarang: UIN Walisongo, 2016, hlm. 1.

¹¹ Ratna Widiyanti Utami, dkk. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Open-Ended*". Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan. Vol. 1 No. 1. Maret 2020, hlm. 43.

¹² Fira Novianti, Tri Nova Hasti Yuniarta. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bentuk Ajar Yang Ditinjau Dari Perbedaan Gender". MAJU. Vol. 5 No. 1. Maret 2018. hlm. 120.

¹³ Siska Susilawati, dkk. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self-Concept* Matematis Siswa". Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 04 No. 02 November 2020. hlm. 513.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Menurut Siswono, salah satu tujuan dari peraturan Menteri No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi satuan pendidikan dasar dan menengah adalah kemampuan berpikir kreatif.¹⁴ Siswa yang dalam dirinya telah terbentuk kemampuan berpikir kreatif, akan menganggap pembelajaran matematika yang sebelumnya dirasa sulit berubah menjadi pembelajaran yang menyenangkan. Kemampuan berpikir kreatif ini dibutuhkan siswa untuk memutuskan strategi yang tepat dalam menyelesaikan beragam permasalahan matematika dari tingkat yang paling rendah (mudah) hingga permasalahan yang tingkat tinggi (rumit).¹⁵

Berpikir kreatif termasuk berpikir pada otak kanan, yaitu dengan fokus membuat dan mengkomunikasikan hubungan baru yang lebih bermakna. Surya berpendapat, berpikir kreatif merupakan proses berpikir yang bertujuan untuk memperbanyak kemungkinan, menunda pertimbangan, memberikan kemungkinan baru yang tidak lazim, mempergunakan imajinasi serta intuisi, mengembangkan dan memilih alternatif, serta memiliki banyak cara dan menggunakan sudut pandang yang berbeda terhadap sesuatu.¹⁶

Mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Novianti, Nova dan Yunianta, tidak ditemukan perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan. Hal ini bertolak belakang dengan pernyataan Zubaidah yang menyatakan bahwasannya banyak faktor yang perlu diperhatikan saat belajar matematika, salah satu faktornya ialah perbedaan jenis kelamin siswa.¹⁷ Sejalan dengan Zubaidah, Noer menyatakan bahwa dalam berpikir siswa perempuan lebih baik dalam kecermatan, ketepatan, ketelitian, dan keseksamaan, dibandingkan dengan siswa laki-laki yang mana cenderung kurang teliti dalam menyelesaikan sesuatu secara cepat. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan perempuan berbeda. Hal ini yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-

¹⁴ Suciyati, dkk. "Analisis Kemampuan". Vol. 5... hlm. 275.

¹⁵ Siska Susilawati, dkk. "Analisis Kemampuan". Vol. 04... hlm. 513.

¹⁶ Darwanto. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Pengertian dan Indikatornya)". Jurnal Eksponen. Vol. 9 No. 2 September 2019. hlm. 22.

¹⁷ Ida Fatmawati, Suhartini Sumadi. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong Kelas IX Dalam Mengerjakan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Ditinjau Dari Perbedaan Gender. t.p., t.t. hlm. 20.

laki dan perempuan ialah, laki-laki dapat memenuhi empat indikator berpikir kreatif serta sekurang-kurangnya memenuhi satu indikator berpikir kreatif, yaitu pada indikator penguraian. Sedangkan siswa perempuan memenuhi tiga indikator berpikir kreatif yaitu pada indikator kelancaran, keluwesan, dan keaslian serta tidak memenuhi indikator berpikir kreatif, yaitu indikator penguraian dan menilai.¹⁸

Matematika merupakan kajian logis yang membahas bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berkaitan. Biasanya matematika dikategorikan dalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri. Meskipun telah dikategorikan menjadi tiga bidang, belum juga ada pembagian yang jelas karena mereka saling terkait dan berbaur. Ciri utama matematika ialah mempunyai objek kajian abstrak yang menyebabkan memerlukan daya berpikir tinggi dalam memahaminya.¹⁹ Heurman mengatakan bahwa sifat khusus dan abstrak dari matematika yang menjadi faktor utama penyebab siswa mengalami kesulitan belajar.²⁰

Materi relasi dan fungsi adalah salah satu materi yang diajarkan di bangku sekolah menengah pertama (SMP). Pada materi relasi dan fungsi ini terdapat kompetensi khusus yang harus dikuasai oleh siswa, namun dirasa sulit untuk dikuasai. Umumnya siswa merasa kesulitan pada saat menentukan nilai fungsi dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan fungsi sehingga membutuhkan kemampuan berpikir kreatif.²¹ Siswa juga masih bingung pada saat mengerjakan harus mulai darimana, siswa bingung mengaitkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan, serta anggapan bahwa relasi sama dengan fungsi.

¹⁸ Desi Wulandari. Skripsi. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender dan Kepribadian di SMP N 2 Dolopo". (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2019). hlm. 1.

¹⁹ Andi Syamsul Rifai. Skripsi. "Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi Kelas XI SMA Negeri 8 Bulukumba Kabupaten Bulukumba". (Makassar: UIN Alauddin Makassar, 2016). hlm. 4.

²⁰ Novia Firdayanti Umar, M. Afrilianto. "Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi Dengan Pendekatan Saintifik". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 4 No. 2 Maret 2021. hlm. 454.

²¹ Eko Pramono Jati. Skripsi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Siswa Kelas VIII dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing". (Yogyakarta: UNY, 2014). hlm. 5.

Pada saat peneliti melaksanakan observasi awal di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga ditemukan bahwa siswa dalam menyelesaikan soal matematika ternyata jawabannya banyak yang sama antara siswa yang satu dengan siswa yang lain. Namun ada pula siswa laki-laki dan perempuan yang tidak memberikan jawaban atau mengosongkan jawaban. Karena beraneka jawaban yang diberikan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Maka untuk mengetahui tentang ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin, maka diadakan penelitian mengetahui materi tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian tentang analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi.

B. Definisi Konseptual

Definisi konseptual dapat diartikan sebagai landasan masalah secara konseptual untuk menegaskan arti dari konstruk agar dapat digunakan untuk mengukur suatu variabel sehingga dapat menentukan indikator penelitian yang jelas. Adapun konseptual pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia, kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Berpikir memiliki arti menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan. Kreatif berarti memiliki daya cipta, memiliki kemampuan untuk menciptakan.²² Jadi kemampuan berpikir kreatif adalah kesanggupan seseorang dalam menggunakan akal budinya untuk menciptakan suatu hal baru. Menurut Siswono, berpikir kreatif adalah suatu kebiasaan dari pemikiran yang tajam dengan intuisi, menggerakkan imajinasi, mengungkapkan ide-ide baru dan inspirasi ide-ide yang tak terduga.²³ Karena kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir

²² Anonim., *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (t.k., Pusat Bahasa Kemendiknas, t.t.). hlm. 869.

²³ Fira Novianti, Tri Nova Hasti Yuniarta. "Analisis Kemampuan Berpikir... MAJU. Vol. 5. hlm. 120.

tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) maka diperlukan indikator untuk mengukur HOTS dari kemampuan berpikir kreatif tersebut. Adapun indikator mengukur HOTS antara lain:²⁴

- a. Mengevaluasi, merupakan kegiatan menyusun hipotesis berdasarkan ide-ide dan informasi yang diperoleh.
- b. Menghasilkan, merupakan penyebutan langkah-langkah baru dalam menyelesaikan masalah.
- c. Refleksi, yaitu menentukan kesimpulan hasil akhir dari solusi penyelesaian masalah.

Sedangkan menurut Munandar siswa dapat dikatakan kreatif apabila menunjukkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).²⁵

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara biologis sejak mereka dilahirkan. Jenis kelamin diartikan sebagai ciri atau sifat jasmani maupun rohani yang menjadi pembeda dua makhluk sebagai laki-laki dan perempuan.²⁶ Jenis kelamin merupakan kodrat dari Tuhan yang tidak dapat diubah. Seperti contohnya pada laki-laki mempunyai penis dan jakun. Sebaliknya perempuan memiliki vagina dan rahim. Jenis kelamin tidak dapat berubah dan berlaku sepanjang masa. Selain hal-hal tersebut, jenis kelamin juga berlaku di kelas mana pun dan berlaku secara universal.²⁷

²⁴ Puspitawedana Dita, Jailani. Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Siswa. Yogyakarta: PARAMA Publishing, 2017, hlm. 9.

²⁵ Fira Novianti, Tri Nova Hasti Yuniarta. "Analisis Kemampuan Berpikir.... MAJU. Vol. 5. hlm. 120.

²⁶ Khisna Yumniyati. Skripsi. "Pengaruh Jenis Kelamin.... hlm. 14.

²⁷ Ikhlasiah Dalimoenthe. *Sosiologi Gender*. Jakarta: Bumi Aksara, Desember 2020, hlm. 16.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga”.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin.

2. Manfaat penelitian

a. Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika terutama yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan ilmu pendidikan matematika khususnya dalam meningkatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi.

b. Manfaat Praktis

Manfaat hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung antara lain:

1) Bagi Peneliti

Guna menambah wawasan peneliti dalam dunia pendidikan dan sebagai pengalaman peneliti untuk mengembangkan penelitian.

2) Bagi Siswa

Guna mengetahui kemampuan siswa dalam pemahaman matematika terutama dalam materi relasi dan fungsi. Serta mampu mendorong siswa untuk berlatih meningkatkan sekaligus mengasah kemampuannya.

3) Bagi Sekolah

Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi sekolah dalam meningkatkan prestasi belajar siswa sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan mutu sekolah.

E. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan sebuah aktivitas yang bertujuan untuk meninjau atau mengkaji kembali berbagai literatur yang telah dipublikasikan oleh akademisi atau peneliti lain sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian kita. Dengan kata lain, kajian pustaka adalah uraian singkat tentang berbagai hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait masalah-masalah sejenis. Dalam hal ini, peneliti telah melakukan tinjauan kembali terhadap karya ilmiah yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Skripsi Khisna Yumniyati Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang tahun 2016 yang berjudul “Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X pada Materi Geometri Dikontrol dengan Kemampuan Spasial di SMA N 13 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh jenis kelamin terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X pada materi geometri yang dikontrol dengan kemampuan spasial di SMA N 13 Semarang tahun pelajaran 2015/2016. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode survei. Dalam penelitian ini, metode survei digunakan untuk mendapat gambaran mengenai ada atau tidaknya perbedaan kemampuan spasial matematis ditinjau dari perbedaan jenis kelamin terhadap kemampuan berpikir kreatif. Teknik pengambilan sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling* untuk mengambil beberapa kelas dari semua kelas X. Subjek dari penelitian ini seluruh kelas X MIPA SMA

N 13 Semarang yang berjumlah 153 siswa dengan rincian laki-laki ada 55 siswa dan perempuan ada 98 siswa. Karena pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* dari beberapa sub populasi hanya diambil satu sub populasi dengan jumlah kelas terbanyak. Hasil penelitian yang telah dilakukan ini adalah tidak terdapat pengaruh anatara kemampuan spasial yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi geometri siswa kelas X SMA N 13 Semarang.²⁸ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa yang ditinjau berdasarkan dari perbedaan jenis kelamin, dan jenis penelitian yang digunakan. Sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada materi matematika dan subjek penelitian.

Skripsi Miftha Wahyudin tahun 2018 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Palopo yang berjudul “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* pada Materi Segiempat Kelas VII di SMP N 7 Palopo” bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi segiempat kelas VII D di SMP N 7 Palopo. Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan dua jenis metode yaitu, dokumentasi dan metode tes. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII D yang berjumlah 26 siswa. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwasannya tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada pokok bahasan segiempat masih sangat rendah.²⁹ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan adalah untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika, subjek penelitiannya merupakan siswa tingkat SMP dan jenis penelitiannya menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Perbedaannya terletak pada materi matematika yang dijadikan instrumen tes.

²⁸ Khisna Yumniyati. Skripsi. “Pengaruh Jenis Kelamin..... hlm. 46.

²⁹ Wahyudin Miftha. Skripsi. “Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Pada Materi Segiempat Kelas VII SMP N 7 Palopo”. (Palopo: UIN Palopo, 2018). hlm. 79.

F. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah penelitian skripsi ini, maka dalam sistematika penulisannya dibagi menjadi lima bab yang terdiri dari:

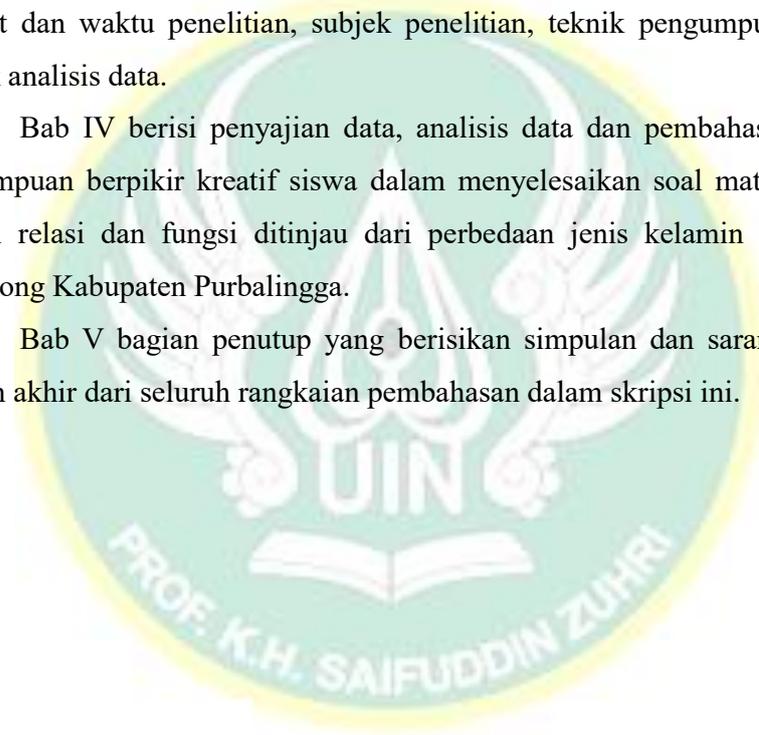
Bab I Pendahuluan terdiri dari latar belakang, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka dan sistematika pembahasan.

Bab II menguraikan tentang landasan teori yang memuat uraian tentang kemampuan berpikir kreatif, jenis kelamin, dan relasi dan fungsi.

Bab III berisi metode penelitian yang akan menjelaskan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV berisi penyajian data, analisis data dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin di SMP N 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga.

Bab V bagian penutup yang berisikan simpulan dan saran, merupakan bagian akhir dari seluruh rangkaian pembahasan dalam skripsi ini.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif terdiri dari tiga kata yaitu kemampuan, berpikir dan kreatif. Kemampuan memiliki arti kapasitas seseorang untuk mengerjakan berbagai fungsi dalam suatu pekerjaan. Berpikir artinya menggunakan akal budi dengan tujuan untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Berpikir dapat diartikan sebagai kesanggupan jiwa untuk menghubungkan bagian yang sudah kita ketahui.³⁰ Kreatif artinya kemampuan individu dalam menciptakan sesuatu yang baru baik berupa gagasan maupun suatu karya yang belum ada, ataupun bentuk baru dari hasil kombinasi hal-hal yang telah ada.

Barron mengemukakan pendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang dalam menciptakan sesuatu yang baru. Sedangkan Utami Munandar menekankan bahwa kreativitas sebagai hasil interaksi seseorang dengan lingkungannya. Kreativitas ialah daya cipta atau kemampuan yang merefleksikan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan dalam mengelaborasi suatu gagasan.³¹ Siswa dapat menuangkan kreativitasnya melalui ide ataupun gagasan sebanyak mungkin yang sekiranya dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah. Ide atau gagasan yang banyak itu nantinya dipilih ide atau gagasan mana yang paling efektif dan efisien dalam menyelesaikan masalah. Berpikir kreatif masuk dalam kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) dimana ketrampilan berpikirnya lebih kompleks dalam menyelesaikan permasalahan *non alghoritmik*.³² Torrance seorang pakar kreativitas mengemukakan pendapat bahwasannya kreativitas seseorang bukanlah kemampuan yang dimiliki sejak mereka lahir, melainkan

³⁰ Dimiyati Mahmud. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: ANDI OFFSET, 2017, hlm. 5.

³¹ Mohammad Asrori. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima, 2007, hlm. 61.

³² Ezi Apino, Heri Retnawati. *Model Creative Problem Solving Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. (Yogyakarta: Parama Publishing, 2018). hlm. 6.

hasil dari hubungan interaksi dan dialektis antara potensi yang dimiliki individu dengan kegiatan belajar serta diikuti pengalaman yang individu peroleh dari lingkungannya.

Munandar dan Supriadi mengidentifikasi orang yang kreatif adalah mereka yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, kaya akan ide, imajinatif, percaya diri, non-konformis, bertahan mencapai keinginannya, bekerja keras, optimis, peka terhadap masalah, berpikir positif, memiliki rasa kemampuan diri, berorientasi pada masa depan, menyukai masalah yang kompleks dan menantang.³³ Dapat disimpulkan bahwa tanda atau ciri seseorang berkemampuan kreatif ialah adanya kemampuan mencipta.

2. Kreativitas Dan Teori Belahan Otak

Teori belahan otak (*Hemisphere Theory*) yang dikemukakan oleh Clark dan Gowan menyebutkan bahwasannya otak manusia terbagi menjadi dua jika dilihat berdasarkan fungsinya, yakni otak kiri (*left hemisphere*) dan otak kanan (*right hemisphere*). Otak kiri berfungsi untuk memikirkan hal-hal yang berkaitan dengan pekerjaan ilmiah, kritis, logis, linear, dan sistematis. Sedangkan otak kanan berfungsi untuk memikirkan hal-hal yang bersifat non linear, humanistik, kreatif, desain, dan mencipta.³⁴ Clark dan Jung mengatakan bahwa apabila otak kanan mengalami peningkatan fungsi maka harga diri akan meningkat dan diikuti ketrampilan kerja yang bertambah, serta kecenderungan mendalami dan mempelajari sesuatu secara tekun.³⁵

Tabel 2.1 Fungsi Belahan Otak Kiri dan Belahan Otak Kanan

No	Belahan Otak Kiri	Belahan Otak Kanan
1.	Math, history, language	Self, elaborates and increases variables inventive
2.	Verbal, limit sensory, input	Nonverbal perception and expensive-ness

³³ Heris Hendriana, dkk. *Hard Skills and Soft Skill*. Bandung: Refika Aditama, 2021, hlm. 112.

³⁴ Mohammad Asrosi. *Psikologi Pembelajaran...* hlm. 60.

³⁵ Hamzah B Uno, Masri Kuadrat Umar. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009, hlm. 56.

3.	Sequential, measurable	Spatial
4.	Analytic	Intuitive
5.	Comparative	Holistic
6.	Relational	Integrative
7.	Referential	Nonreferential
8.	Linier	Gestalt
9.	Logical	Imagery
10.	Digital	Better at depth perception, facial recognition
11.	Scientific, technological	Mystical, humanistic

3. Karakteristik Dan Tahapan Berpikir Kreatif

Dalam menghasilkan kreativitas tentunya terdapat proses berpikir kreatif yang melalui tahap-tahap tertentu. Dalam mengidentifikasi secara persis pada tahap mana suatu proses berpikir kreatif tersebut tengah berlangsung tidaklah mudah. Terdapat enam tahapan proses berpikir kreatif sebagai berikut:

a. Persiapan

Pada tahap persiapan, individu mengumpulkan informasi guna memecahkan masalah yang dihadapi. Individu berusaha memikirkan berbagai alternatif pemecahan masalah, namun individu masih memerlukan pengembangan kemampuan berpikir divergen.

b. Inkubasi

Pada tahapan ini, individu memerlukan pemikiran alam bawah sadar seolah-olah tidak memikirkannya. Tahapan ini dapat berlangsung lama sampai pada akhirnya lahir inspirasi atau gagasan sebagai pemecahan masalah.

c. Iluminasi

Disebut sebagai tahapan timbulnya “*insight*”, timbulnya gagasan baru serta proses-proses psikologi yang mengawali dan mengikuti munculnya gagasan-gagasan baru itu. Gagasan baru timbul setelah individu melalui tahap inkubasi.

d. Verifikasi

Gagasan baru yang muncul dievaluasi secara kritis dan konvergen dengan mengedepankan realitas. Pada tahapan verifikasi ini pemikiran divergen harus diikuti pemikiran konvergen. Pemikiran dan sikap spontan harus diikuti pemikiran selektif dan sengaja. Imajinasi harus diikuti pengujian terhadap realitas.³⁶

Sedangkan menurut Munandar indikator berpikir kreatif sebagai berikut:

a. Kelancaran (*Fluency*)

Ciri-ciri dari kelancaran antara lain: siswa dapat mencetuskan banyak ide/pendapat, jawaban serta penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

b. Keluwesan (*Flexibility*)

Ciri-ciri dari keluwesan antara lain: siswa memiliki ketrampilan dalam memberikan gagasan, jawaban ataupun pertanyaan yang beragam, memiliki sudut pandang yang berbeda dalam melihat suatu masalah, mencari banyak alternatif jawaban, pemecahan masalah atau solusi yang diberikan berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau strategi penyelesaian.

c. Keaslian (*Originality*)

Merupakan kemampuan siswa dalam membuat gagasan yang *fresh* atau baru dan unik, cara pemecahan yang tidak lazim serta mampu mengkombinasikan yang tidak lazim tersebut.

³⁶ Mohammad Asrori. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima, 2007, hlm. 71.

d. *Elaborasi (Elaboration)*

Kemampuan siswa dalam memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan dan memperinci secara detail dari suatu situasi sehingga lebih menarik.³⁷

4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif

Terdapat empat faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif menurut Utami Munandar, antara lain: usia, *background* tingkat pendidikan orang tua, fasilitas yang tersedia, dan penggunaan waktu luang. Sedangkan Clark membagi dua jenis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yaitu, faktor-faktor yang mendorong kemampuan berpikir kreatif dan faktor-faktor yang menghambat kemampuan berpikir kreatif. Berikut adalah faktor-faktor yang mendukung kemampuan berpikir kreatif:

- a. Situasi yang menghadirkan ketidaklegaan serta keterbukaan.
- b. Situasi yang memungkinkan dan mendorong timbulnya banyak pertanyaan.
- c. Situasi yang mendorong individu menghasilkan sesuatu.
- d. Situasi yang mendorong lahirnya tanggungjawab dan kemandirian.
- e. Situasi yang menekankan inisiatif diri.
- f. Kewibawaan yang memungkinkan untuk mengembangkan potensi kreativitas secara lebih luas karena telah memberikan pandangan dunia secara lebih bervariasi.
- g. Posisi kelahiran (urutan lahir).
- h. Perhatian dari kedua orang tua terhadap minat anak, stimulus dari lingkungan sekolah dan motivasi diri.

³⁷ Heris Herdiana, dkk. *Hard Skills dan...* hlm. 113.

Sedangkan faktor-faktor penghambat kemampuan berpikir kreatif menurut Clark adalah sebagai berikut:

- a. Kurang berani dalam mengambil resiko atau upaya mengejar sesuatu yang belum diketahui.
- b. Penyesuaian diri terhadap teman-teman kelompoknya dan *social pressure*.
- c. Kurangnya keberanian dalam melakukan eksplorasi, imajinasi, dan penyelidikan.
- d. Stereotipe peran seks/jenis kelamin.
- e. Perbedaan antara bekerja dan bermain.
- f. Otoritarianisme.
- g. Tidak menghargai terhadap fantasi dan hayalan.

Seorang pakar kreativitas Torrance lebih menekankan pada pentingnya dukungan dari lingkungan tempat individu tinggal agar kreativitasnya dapat berkembang. Lingkungan yang pertama dan utama ialah lingkungan keluarga, dalam hal ini interaksi yang terjadi dalam keluarga antara orang tua dan anak.³⁸

B. Jenis Kelamin

1. Pengertian Jenis Kelamin

Seks dalam kamus besar bahasa Indonesia memiliki arti jenis kelamin, secara umum seks digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan antara laki-laki dan perempuan dari segi biologis. Karena seks berkaitan dengan perkembangan biologis maka seks juga berkaitan dengan komposisi kimia dalam tubuh seseorang.³⁹ Perbedaan umum yang dijumpai antara laki-laki dan perempuan seperti perbedaan bentuk, tinggi badan, berat badan, dan

³⁸ Mohammad Asrori. *Psikologi Pembelajaran...* hlm. 74.

³⁹ Nasaruddin Umar. *Argumen Kesetaraan Jender Perspektif Al-Qur'an*, Jakarta: PARAMADINA, 2001. hlm. 35.

struktur organ reproduksi. Menurut Kerstan, jenis kelamin merupakan bawaan lahir dan tidak dapat dirubah.⁴⁰

Jenis kelamin berasal dari dua kata, jenis dan kelamin. Jenis dalam kamus besar bahasa Indonesia berarti mempunyai ciri, sifat, bentuk dan sebagainya.⁴¹ Sesuai dengan Al-Qur'an surat Al-Hujarat ayat 13, jenis kelamin merupakan ciri atau sifat jasmani maupun rohani yang membedakan dua makhluk perempuan sebagai betina dan laki-laki sebagai jantan. Perbedaan antara laki-laki dan perempuan terlihat sejak pertama kali mereka dilahirkan ke dunia dan bersifat mutlak tidak dapat dipertukarkan di antara keduanya serta fungsinya tetap.

Terdapat sejumlah perbedaan dalam beberapa aspek yang timbul dari perbedaan jenis kelamin antara lain, aspek biologi, aspek sosiologi, dan aspek psikologi.

a. Aspek Biologi

Perbedaan dalam aspek biologi antara laki-laki dan perempuan dapat dibedakan atau nampak sejak seseorang dilahirkan, yaitu dari organ reproduksi luarnya. Laki-laki memiliki penis sedangkan perempuan memiliki vagina, kedua organ tersebut yang menjadi pembeda (penentu jenis kelamin) sejak seseorang dilahirkan. Secara ilmu biologi laki-laki adalah manusia yang memiliki penis, skrotum, dan ketika menginjak dewasa ia akan memiliki jakun dan kadang kala akan berkumis. Sedangkan perempuan adalah manusia yang memiliki vagina, rahim, dan ketika menginjak dewasa ia akan mengalami menstruasi, hamil, serta melahirkan dan menyusui.

b. Aspek Sosiologi

Sosiologi secara istilah berarti ilmu yang membahas tentang kehidupan sosial atau yang berkaitan dengan lingkungan masyarakat. Faktor-faktor sosial serta budaya membentuk citra atau pandangan terhadap suatu jenis kelamin. Suatu kelompok masyarakat umumnya

⁴⁰ Kamanto Sunarto. *Pengantar Sosiologi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi. 2000. hlm. 11.

⁴¹ Ernawati Waridah. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Penerbit Bmedia. hlm. 120.

memiliki adat atau tradisi yang dijaga dilestarikan secara turun temurun sehingga memberikan kesan bahwa hal tersebut merupakan sesuatu yang lahir secara alami. Adat dalam suatu kelompok masyarakat akan berbeda dengan kelompok masyarakat lainnya, adat dalam suatu kelompok masyarakat dipengaruhi letak geografis, waktu, agama, kondisi fisik, dan lain sebagainya.

c. Aspek Psikologi

Kartini Kartono mengemukakan beberapa perbedaan antara laki-laki dan perempuan sebagai berikut:

- 1) Perempuan lebih menyukai sesuatu yang dirasa praktis instan, hampir tidak menyukai hal-hal yang bersifat teoritis.
- 2) Laki-laki lebih menyukai aspek-aspek kejiwaan yang bersifat abstrak.
- 3) Perempuan umumnya bersifat *hetero-stereotype* sedangkan laki-laki *egosentris*. Perempuan lebih sosialis, laki-laki lebih objektif dan esensial.
- 4) Dari segi sekundaritas, perempuan tidak terletak di bidang intelek melainkan di bidang perasaan.
- 5) Perempuan biasanya lebih mendetail dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, perempuan memiliki citra diri yang lemah dalam hal-hal yang berkaitan dengan sesuatu yang abstrak dan juga dalam berpikir logis, sehingga dibanding laki-laki perempuan dinilai kurang mampu dalam memahami matematika.

2. Perbedaan Laki-Laki Dan Perempuan Berdasarkan Struktur Otak

Secara biologi antara laki-laki dan perempuan tidak hanya dibedakan dari identitas jenis kelamin, bentuk serta anatomi biologi lainnya, melainkan dari komposisi dalam tubuh. Oleh sejumlah ilmuwan, perbedaan anatomi biologi dan komposisi kimia yang ada dalam tubuh memiliki pengaruh pada

perkembangan emosional dan kapasitas intelektual masing-masing individu.⁴²

Jenis kelamin pada individu tentunya memunculkan sejumlah perbedaan dalam beberapa aspek seperti pertumbuhan fisik, perkembangan otak dan kemampuan berbicara. Adapun analisis Ormrod dalam I Nyoman Surna tentang perbedaan dan persamaan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan.

a. *The Brain* (Otak)

Ukuran otak perempuan lebih kecil jika dibandingkan dengan otak laki-laki, tapi otak perempuan memiliki lebih banyak lipatan. Lipatan tersebut adalah *convolution*. Sedangkan *parietal lobe* yang berfungsi mengasah ketrampilan *visuospatial* cenderung lebih besar dimiliki laki-laki jika dibandingkan dengan perempuan.

b. *Physical Performance* (Penampilan Fisik)

Perbedaan penampilan antara laki-laki dan perempuan disebabkan oleh pengaruh perubahan hormon, dimana laki-laki mulai tampak kekar dan anak perempuan mulai bertambah gemuk.

c. *Verbal Skill* (Ketrampilan Lisan)

Siswa perempuan memiliki ketrampilan verbal yang lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hal ini terbukti dengan adanya kemampuan membaca dan menulis siswa perempuan lebih menonjol dibandingkan dengan siswa laki-laki.

d. *Relation Skill* (Ketrampilan Menjalin Hubungan)

Siswa perempuan cenderung lebih cerewet dalam berkomunikasi dan terkadang mendominasi pembicaraan, sedangkan siswa laki-laki lebih mampu berkomunikasi secara dialogis.

⁴² Trisakti Handayani, Sugiarti. *Konsep dan Teknik Penelitian Gender*, Malang: UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang, 2008. hlm. 7.

e. *Educational Attainment* (Capaian Pendidikan)

Perolehan prestasi belajar antara siswa laki-laki dan siswa perempuan cenderung menunjukkan perbedaan. Hasil penelitian Halpen pada tahun 2006 pada sekolah menengah atas di Amerika menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan prestasi belajar siswa laki-laki. Siswa perempuan lebih mampu berkonsentrasi dalam belajar dan meluangkan waktu untuk belajar.

f. *Prosocial Behavior* (Perilaku Sosial)

Siswa perempuan memiliki rasa empati yang lebih baik jika dibandingkan siswa laki-laki.

g. *Aggression* (Agresi)

Agresivitas fisik siswa laki-laki lebih menonjol jika dibandingkan siswa perempuan. Karena siswa perempuan lebih menonjolkan agresivitas verbal.

h. *Emotion and Its Regulation* (Pengendalian Emosi)

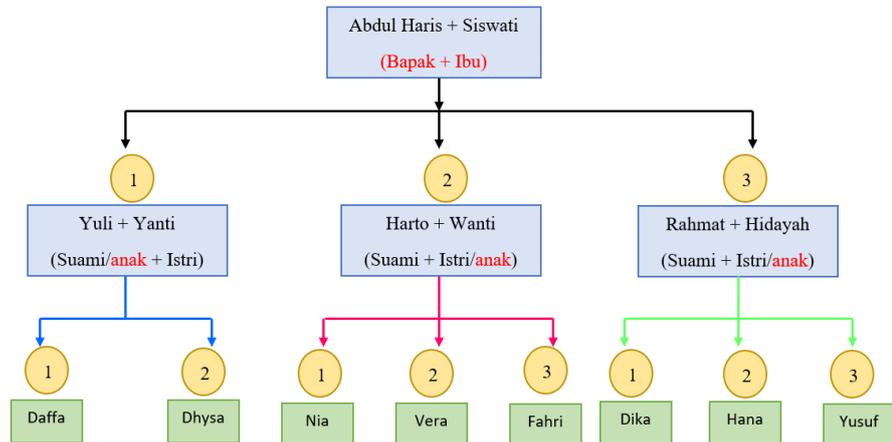
Pada usia anak-anak dibandingkan laki-laki, perempuan cenderung menahan perasaan tidak senang atau tidak setuju, sehingga menghindari perilaku yang menyakiti temannya. Sedangkan pada usia remaja, siswa perempuan cenderung mengekspresikan perasaannya dibandingkan dengan siswa laki-laki.

C. Relasi dan Fungsi

Sebelum mempelajari relasi dan fungsi, terlebih dahulu kita memahami unsur-unsur dari relasi dan fungsi. Adapun unsur-unsur dari relasi dan fungsi sebagai berikut: daerah asal (domain), daerah kawan (kodomain), daerah hasil (range), bayangan atau peta.

1. Relasi

Agar lebih memahami apa itu relasi, simaklah bagan silsilah keluarga di bawah ini!



Gambar 2.1 Bagan Silsilah Keluarga

Gambar 2.1 menunjukkan silsilah keluarga Bapak Abdul Haris dan Ibu Siswati. Tanda panah menunjukkan hubungan “memiliki anak”. Ketiga anak Bapak Abdul Haris dan Ibu Siswati antara lain: Yuli, Wanti, dan Hidayah.

Apabila anak-anak Bapak Abdul Haris dan Ibu Siswati dikelompokkan menjadi satu himpunan, misal himpunan X maka anggota/elemen himpunan X adalah Yuli, Wanti, dan Hidayah.

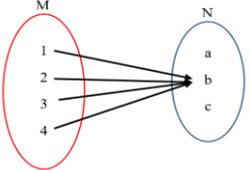
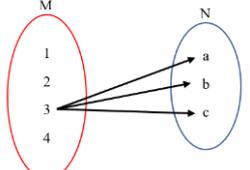
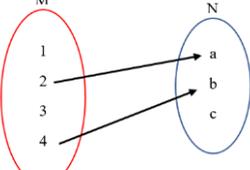
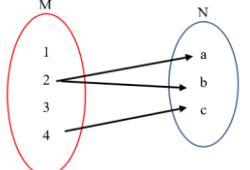
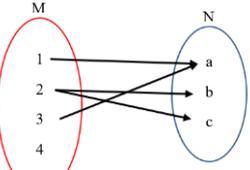
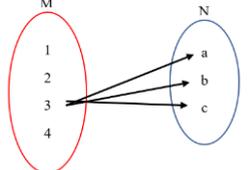
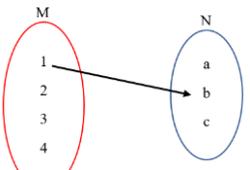
$$X = \{Yuli, Wanti, Hidayah\}$$

Sedangkan cucu-cucu dari Bapak Abdul Haris dan Ibu Siswati dikelompokkan menjadi himpunan Y , maka anggota/elemen himpunan Y adalah Daffa, Dhysa, Nia, Vera, Fahri, Dika, Hana, dan Yusuf.

$$Y = \{Daffa, Dhysa, Nia, Vera, Fahri, Dika, Hana, Yusuf\}$$

Hubungan anggota himpunan Y ke anggota himpunan X memiliki hubungan keluarga (relasi) “anak dari”. Sedangkan anggota himpunan Y dengan Bapak Abdul Haris dan Ibu Siswati memiliki relasi “cucu dari”.

Tabel 2.2 Memahami Relasi

No	Diagram Panah	Himpunan Pasangan Berurutan
1.		$\{(1, b), (2, b), (3, b), (4, b)\}$
2.		$\{(3, a), (3, b), (3, c)\}$
3.		$\{(2, a), (4, b)\}$
4.		$\{(2, a), (2, b), (4, c)\}$
5.		$\{(1, a), (3, a), (2, b), (2, c)\}$
6.		$\{(3, a), (3, b), (3, c)\}$
7.		$\{(1, b)\}$

8.		{ }
----	--	-----

Tabel 2.3 Data Hobi Yang Digemari Siswa Kelas VIII

Nama Siswa	Hobi yang Digemari
Arista	Travelling, Swimming
Bambang	Photography, Singing, Diving
Citra	Reading, Cooking
Denis	Swimming, Watching
Efan	Photography, Travelling, Reading

Dari permasalahan yang terdapat pada tabel 2.3 dapat dinyatakan ke dalam tiga cara berikut: diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan. Dimisalkan himpunan

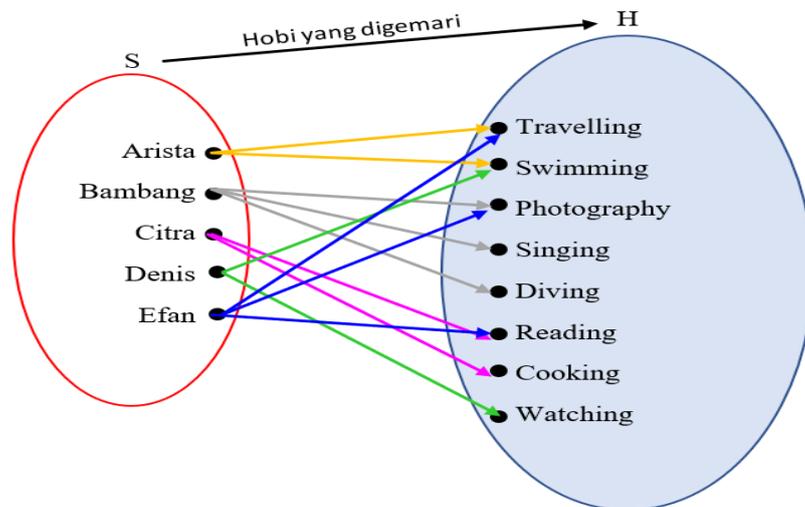
$$S = \{Arista, Bambang, Citra, Denis, Efan\}$$

$$H = \left\{ \begin{array}{l} Travelling, Swimming, Photography, Singing, \\ Diving, Reading, Cooking, Watching \end{array} \right\}$$

Dan “hobi yang digemari” adalah relasi yang menghubungkan himpunan S ke himpunan H .

a) Diagram Panah

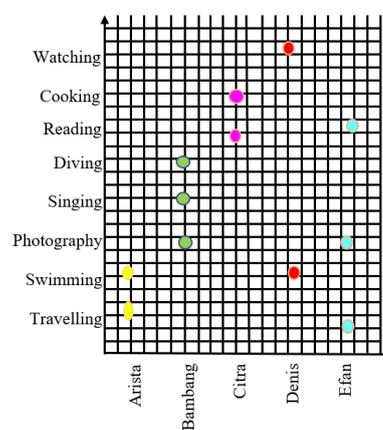
Relasi “hobi yang digemari” dari himpunan S ke himpunan H . Arah panah menunjukkan elemen-elemen himpunan S yang berelasi dengan elemen-elemen himpunan H .



Gambar 2.2 Diagram Panah Relasi “Hobi yang digemari”

b) Diagram Kartesius

Selain diagram panah, cara lain untuk menyatakan suatu relasi antara himpunan S ke himpunan H adalah dengan menggunakan diagram kartesius. Elemen-elemen himpunan S berada di sumbu horizontal dan elemen-elemen himpunan H berada di sumbu vertikal.



Gambar 2.3 Diagram Kartesius Relasi “Hobi yang Digemari”

c) Himpunan Pasangan Berurutan

Berdasarkan tabel 2.3 relasi “hobi yang digemari” dapat dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan, sebagai berikut:

Himpunan pasangan berurutan dari himpunan S ke himpunan H adalah⁴³

$$\left\{ \begin{array}{l} (Arista, Travelling), (Arista, Swimming), \\ (Bambang, Photography), (Bambang, Singing), \\ (Bambang, Diving), (Citra, Reading), (Citra, Cooking), \\ (Denis, Swimming), (Denis, Watching), (Efan, Travelling), \\ (Efan, Photography), (Efan, Reading) \end{array} \right\}$$

Jadi, dapat disimpulkan relasi adalah suatu aturan yang menghubungkan elemen-elemen himpunan domain dengan elemen-elemen kodomain.⁴⁴

2. Fungsi

Agar lebih memahami apa itu fungsi, mari kita mempelajari ciri-ciri fungsi. Perhatikan aturan pembuatan sandi berikut!

Aturan 1

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
m	D	C	v	g	E	R	O	S	y	B	N	X	w	Q	A	F	h	k	J	z	I	l	p	t	U

Aturan 2

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
s	T	Z	u	l	N	Q	D	C	k	H	Y	W	a	V	B	E	g	i	F	j	M	p	o	r	X

Aturan 3

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
v	K	B	n	t	S	W	X	O	Q	I	E	C	m	D	H	L	r	z	Y	g	P	u	j	f	A

Aturan 4

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	4	2	5	6	7	1	0	3	9	8	5	0	2	6	3	1

⁴³ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika Kelas VIII Semester I*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. hlm. 76.

⁴⁴ M Cholik A, Sugijono. *Matematika Untuk SLTP Kelas 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2003. hlm. 2.

Perhatikan kata-kata di bawah ini!

- Persegi
- Statistika
- Suku
- Relasi

Dengan menggunakan aturan-aturan di atas, setiap kata tersebut akan berubah menjadi sandi. Coba lengkapi tabel di bawah ini dan amatilah sandi yang dihasilkan!

Tabel 2.4 Daftar Kata Sandi

Kata Asli	Daftar Semua Kata Sandi yang Diamati			
	Aturan 1	Aturan 2	Aturan 3	Aturan 4
Persegi	<i>Aghkgrs</i>	<i>Blgilqc</i>	<i>Htrztwo</i>	<i>1439468</i>
Statistika	<i>Kjmjskkjsbm</i>	<i>Ifsfcifchs</i>	<i>Zyvyozyoiv</i>	<i>9808898840</i>
Suku	<i>Kzبز</i>	<i>Ijhj</i>	<i>Zgig</i>	<i>9545</i>
Relasi	<i>Hgnmks</i>	<i>Glysic</i>	<i>Rtevzo</i>	<i>342098</i>

Aturan yang menghubungkan himpunan $\{A, B, C, \dots, Z\}$ ke himpunan $\{m, d, c, \dots, u\}$ merupakan **fungsi**. Sedangkan sebaliknya, aturan yang menghubungkan himpunan $\{m, d, c, \dots, u\}$ ke himpunan $\{A, B, C, \dots, Z\}$ merupakan **bukan fungsi**.

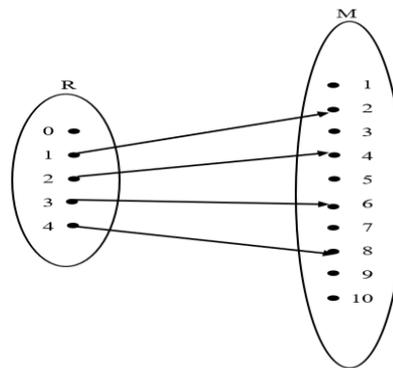
Keempat aturan di atas adalah relasi. Tetapi, aturan penyandian tersebut tidak hanya sebuah relasi melainkan fungsi dari himpunan $\{A, B, C, \dots, Z\}$ ke himpunan $\{m, d, c, \dots, u\}$. Terdapat lima cara untuk menyatakan suatu fungsi antara lain:

- Himpunan Pasangan Berurutan

Jika diketahui fungsi f dari $R = \{0,1,2,3,4\}$ ke himpunan $M = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ relasi yang didefinisikan “setengah kali dari”. Relasi ini dapat dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan = $\{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8)\}$

b. Diagram Panah

Jika diketahui fungsi f dari $R = \{0,1,2,3,4\}$ ke himpunan $M = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ relasi yang didefinisikan “setengah kali dari”. Relasi ini dapat dinyatakan dengan diagram panah, sebagai berikut:



Gambar 2.4 Diagram Panah Relasi “Setengah Kali Dari”

c. Persamaan Fungsi

Diketahui fungsi f dari $R = \{0,1,2,3,4\}$ ke himpunan $M = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$. Relasi yang didefinisikan “setengah kali dari”. Relasi ini dapat dinyatakan dengan rumus fungsi sebagai berikut:

Perhatikan pola berikut ini dari himpunan pasangan berurutan $\{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8)\}$ didapat:

$$\begin{aligned} (1,2) &\rightarrow (1,2 \times 1) \\ (2,4) &\rightarrow (2,2 \times 2) \\ (3,6) &\rightarrow (3,2 \times 3) \\ (4,8) &\rightarrow (4,2 \times 4) \end{aligned}$$

Jika elemen R disebut sebagai x dan elemen M disebut sebagai y , maka $x = \frac{1}{2}y$, dapat ditulis $y = 2x$.

d. Tabel

Diketahui f dari $R = \{0,1,2,3,4\}$ ke $M = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$. Relasi didefinisikan “setengah kali dari”. Relasi ini dapat dinyatakan dengan tabel sebagai berikut:

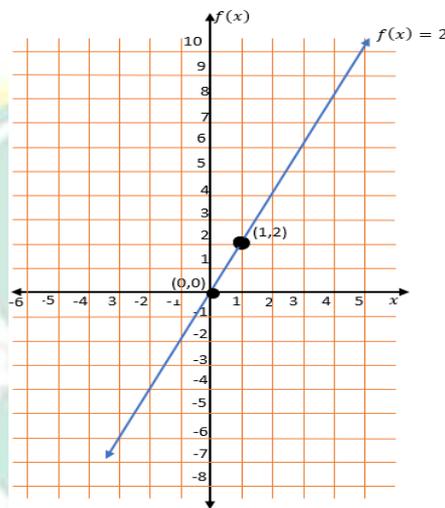
Tabel 2.5 Tabel Relasi “Setengah Kali Dari”

x	1	2	3	4
$f(x)$	2	4	6	8

e. Grafik

Diketahui f dari $R = \{0,1,2,3,4\}$ ke $M = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$.

Relasi didefinisikan “setengah kali dari”.⁴⁵ Relasi ini dapat dinyatakan dengan grafik sebagai berikut:

**Gambar 2.5 Grafik Relasi “Setengah Kali Dari”**

Fungsi disebut juga pemetaan. Fungsi (pemetaan) adalah relasi khusus yang menghubungkan setiap elemen himpunan domain dengan tepat satu anggota himpunan kodomain.⁴⁶

⁴⁵ Abdur Rahman As'ari, dkk. *Matematika Kelas VIII...* hlm. 89.

⁴⁶ M Cholik A, Sugijono. *Matematika Untuk SLTP...* hlm. 7.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dipilih oleh peneliti karena, peneliti ingin mengeksplorasi atau mengkaji lebih dalam mengenai fenomena yang tidak dapat dikuantifikasi melainkan yang bersifat deskriptif. Penelitian yang dilaksanakan bersifat naturalistik, menggunakan latar alamiah (*natural setting*) dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan menggunakan berbagai metode (triangulasi) yang digunakan peneliti tentunya memiliki tujuan yaitu, guna memperoleh pemahaman yang holistik/penuh terkait fenomena yang diteliti.

Dalam penelitian ini diharapkan peneliti menelaah hal-hal yang terdapat pada lingkungan alamiahnya, memahami, dan menafsirkan fenomena yang timbul berdasarkan makna-makna. Hasil dari penelitian kualitatif ini nantinya akan mengungkapkan bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga serta situasi sosial yang kemudian dideskripsikan kenyataannya secara benar. Penelitian kualitatif yang dilaksanakan oleh peneliti merupakan penelitian yang menjadikan filsafat *post-positivisme*.⁴⁷ Dimana filsafat *post-positivisme* memandang realitas sosial sebagai sesuatu yang utuh, kompleks, dinamis, penuh makna, dan hubungan gejala bersifat interaktif (*reciprocal*).⁴⁸

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga. SMP Negeri 2 Kejobong terletak di Jl. Raya Sambong, Desa Timbang, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga. SMP Negeri 2 Kejobong terletak di wilayah perbatasan Kabupaten Purbalingga dengan

⁴⁷ M Djunaidi Ghony, Fauzan Almanshur. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017. hlm. 25.

⁴⁸ Sugiyono. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA, 2008. hlm. 15.

Kabupaten Banjarnegara. Peneliti melaksanakan tes penelitian pada tanggal 26 Oktober 2022 dan melaksanakan wawancara penelitian pada tanggal 11 Januari 2023.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga, lebih tepatnya siswa kelas VIII A yang terdiri dari siswa laki-laki dan siswa perempuan. Kelas VIII A dipilih oleh peneliti sebagai subjek penelitian dengan pertimbangan bersama dan persetujuan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VIII. Dalam menentukan subjek penelitian peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel, *purposive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sumber data dengan persetujuan tertentu.⁴⁹ Oleh karena itu, kelas VIII A dipilih sebagai subjek dengan berdasarkan rekomendasi guru bahwa kelas VIII A memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dari kelas lain, dan cenderung lebih rajin serta mudah dikondisikan dari kelas yang lain. Hal ini tentunya memudahkan peneliti, mengambil sampel sumber data dan akan memudahkan peneliti mempelajari objek sosial yang diteliti.

Untuk subjek yang diwawancarai dipilih berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif yang oleh peneliti diurutkan berdasarkan nilai hasil tes yang diperoleh. Selain dari perolehan hasil tes, kriteria lain yang digunakan untuk memilih subjek antara lain: siswa dengan jawaban yang unik, siswa yang memiliki jawaban sama dengan siswa lain, dan siswa yang tidak memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Kriteria tersebut dinilai menarik untuk dikaji lebih mendalam oleh peneliti, untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa.

Objek dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti melakukan penelitian kualitatif dengan latar alamiah (*natural setting*) maka penelitian dilakukan pada objek yang alami, hadirnya peneliti tidak akan mempengaruhi dinamika dalam objek penelitian

⁴⁹ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016. hlm. 218.

serta tidak memanipulasi objek penelitian, objek yang ada akan dibiarkan berkembang apa adanya atau dengan sendirinya.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Tes

Tes ialah sejumlah pertanyaan atau latihan dan atau seperangkat alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan seseorang. Salah satu tujuan penggunaan tes ialah untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (kegiatan pembelajaran). Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya tingkat kemampuan manusia secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap sejumlah stimulus atau pertanyaan.⁵⁰

Tes yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes formatif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis tes yang digunakan oleh peneliti berupa tes uraian. Peneliti melakukan tes pada siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Kejobong setelah dilaksanakannya kegiatan pembelajaran materi relasi dan fungsi. Peneliti memberikan soal yang berjumlah empat butir. Adapun soal-soal yang diberikan sebagai berikut:

a. $P = Q = \{1,2,3,4\}$

Buatlah diagram panah untuk relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!

b. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya.

1) Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!

2) Berapakah harga 6 buku?

3) Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?

c. Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y !

d. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

⁵⁰ Harun Rasyid, Mansur. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Wacana Prima, 2007, hlm.

2. Wawancara

Wawancara atau yang biasa disebut juga *interview* adalah percakapan yang dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi/data, dapat diartikan sebagai suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan tanya jawab antara peneliti dengan subjek penelitian.⁵¹ Dengan melakukan wawancara peneliti dapat mengetahui apa yang terkandung dalam pikiran dan hati responden. Melalui wawancara juga, peneliti memperoleh informasi/data yang tidak didapatkan sebelumnya.

Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur, dimana peneliti mengajukan pertanyaan yang sama untuk seluruh informan. Tujuan dari dilaksanakannya wawancara semi terstruktur adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam serta permasalahan secara lebih terbuka.⁵²

3. Triangulasi Data

Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data. Nilai dari teknik pengumpulan data dengan triangulasi adalah untuk mengetahui data yang diperoleh *convergent* (meluas) tidak konsisten atau kontradiksi.⁵³

Dari hal tersebut, maka peneliti menggunakan triangulasi teknik yang dilaksanakan dengan cara membandingkan hasil tes, dan hasil wawancara pada sumber yang sama sehingga menjadi bukti penelitian yang kredibel untuk menguji keabsahan agar data yang diperoleh akurat dan mendapatkan makna langsung terhadap tindakan dalam penelitian.

⁵¹ Zuchri Abdussamad. *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press, 2021. hlm. 143.

⁵² Sugiyono. *Metode Penelitian...* hlm. 233.

⁵³ Sugiyono. *Metode Penelitian...* hlm. 241.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika pada materi relasi dan fungsi dan wawancara. Soal tes kemampuan berpikir kreatif berisikan empat butir soal yang dikerjakan dalam kurun waktu 60 menit. Untuk wawancara dilakukan secara langsung dengan para siswa di SMP Negeri 2 Kejobong. Dalam penyusunan naskah soal kemampuan berpikir kreatif matematika, peneliti melakukan penyusunan dengan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar yang terdiri dari empat indikator, diantaranya: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Di bawah ini merupakan kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Soal
1	Kelancaran (<i>fluency</i>), kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak ide duna mendapatkan ide yang signifikan.	$P = Q = \{1,2,3,4\}$ Buatlah diagram panah untuk relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!
2	Keluwesan (<i>flexibility</i>), kemampuan siswa dalam mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda sehingga menghasilkan berbagai jawaban yang berbeda.	Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya. a. Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas! b. Berapakah harga 6 buku? c. Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp

		6300,00?
3	Keaslian (<i>originality</i>), kemampuan siswa dalam menciptakan ide barunya sendiri.	Berikan 3 (tiga) contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y !
4	Elaborasi (<i>elaboration</i>), kemampuan siswa dalam memerinci hal-hal secara detail dari suatu objek.	Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

F. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh peneliti yang bersumber dari tes, wawancara dan dokumentasi selanjutnya, dianalisis dengan menelaah seluruh data yang tersedia. Analisis data ialah proses pengumpulan dan penyusunan secara sistematis data yang didapatkan dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, mensintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁵⁴

Dalam penelitian ini, analisis data yang dilakukan ialah menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman dengan tahapan-tahapan analisis sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data yang dikumpulkan dari lapangan memiliki jumlah yang cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama peneliti turun ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit. Mereduksi data artinya merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya.⁵⁵ Dalam hal ini, data yang direduksi dapat memperjelas gambaran, mempermudah peneliti untuk melakukan proses pengumpulan data selanjutnya. Data yang direduksi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merangkum hasil pengerjaan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif pada

⁵⁴ Zuchri Abdussamad. *Metode Penelitian...* hlm. 159.

⁵⁵ Sugiyono. *Metode Penelitian...* hlm. 247.

materi relasi dan fungsi kelas VIII SMP Negeri 2 Kejobong yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Adapun tahapan reduksi data dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Mereduksi hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII A dengan memberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran. Dari tahap ini selanjutnya, siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori yang dibedakan berdasarkan perbedaan jenis kelamin.
 - b. Setelah pengelompokkan hasil tes tadi terdapat subjek penelitian yang merupakan data mentah yang kemudian untuk melaksanakan tahap wawancara.
 - c. Hasil wawancara disusun dengan bahasa yang baik dan rapi yang kemudian diolah guna dijadikan data yang siap digunakan.
2. Penyajian Data

Langkah selanjutnya setelah data direduksi adalah menyajikan data. Bentuk penyajian data dalam penelitian kualitatif sangat beragam, diantaranya dalam bentuk bagan, uraian singkat, *flowchart*, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Menurut Miles dan Huberman bentuk penyajian data yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif ialah teks yang bersifat naratif. Menyajikan data akan mempermudah peneliti untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan langkah kerja selanjutnya berdasarkan hal-hal yang dipahami.⁵⁶ Prinsip dasar penyajian data adalah komunikatif dan lengkap, dalam arti data yang disajikan dapat menarik perhatian pihak lain untuk membacanya dan mudah memahami isinya. Penyajian data yang komunikatif dapat dilakukan dengan: penyajian data dibuat berwarna atau data yang disajikan cukup banyak maka perlu bervariasi penyajiannya.⁵⁷

Dalam penelitian yang dilakukan ini, peneliti menyajikan data yang telah didapat dalam bentuk deskriptif atau narasi dan tabel. Tabel digunakan untuk menyajikan data hasil pekerjaan siswa. Sedangkan narasi digunakan oleh peneliti untuk menyajikan hasil pekerjaan siswa yang terpilih sebagai

⁵⁶ Sugiyono. *Metode Penelitian...* hlm. 249.

⁵⁷ Sugiyono. *Statistika Nonparametris...* hlm. 61.

subjek wawancara dan menyajikan hasil wawancara peneliti dengan informan. Dari data yang disajikan selanjutnya dilakukan analisis yang kemudian dicari kesimpulannya berupa data temuan guna menjawab fokus penelitian dalam penelitian ini.

3. Penarikan Kesimpulan

Menurut Miles dan Huberman langkah terakhir atau ketiga dalam analisis data kualitatif ialah penarikan kesimpulan (*verification*). Dalam penelitian kualitatif kesimpulan merupakan temuan baru yang belum pernah ada. Temuan ini dapat berupa gambaran atau deskripsi terhadap suatu objek yang sebelumnya masih samar-samar sehingga setelah dilakukan penelitian menjadi jelas, biasanya berupa hubungan kausal/interaktif, hipotesis ataupun teori.⁵⁸

Data kualitatif yang didapat peneliti dianalisis dengan menggunakan rata-rata atau standar deviasi untuk mengelompokkan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif	Keterangan
$x \geq (Mean + SD)$	Tinggi
$(Mean - SD) < x < (Mean + SD)$	Sedang
$x \geq (Mean - SD)$	Rendah

Penarikan kesimpulan atau verifikasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal materi relasi dan fungsi dengan hasil wawancara secara teliti dan akurat sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin.

⁵⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian...* hlm. 252.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Kejobong dengan subjek penelitian siswa kelas VIII A yang berjumlah 24 anak. Pada tahap pertama pengumpulan data peneliti melakukan tes kemampuan berpikir kreatif untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi relasi dan fungsi dalam bentuk tes tertulis. Pada pelaksanaannya, peneliti memberikan lembar soal yang berisi empat butir soal kepada siswa untuk dikerjakan dalam waktu 60 menit. Peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa secara langsung.

1. Data Tes

Berdasarkan tes kemampuan berpikir kreatif yang telah dilaksanakan pada kelas VIII A SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga, berikut ini adalah hasil yang didapatkan.

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

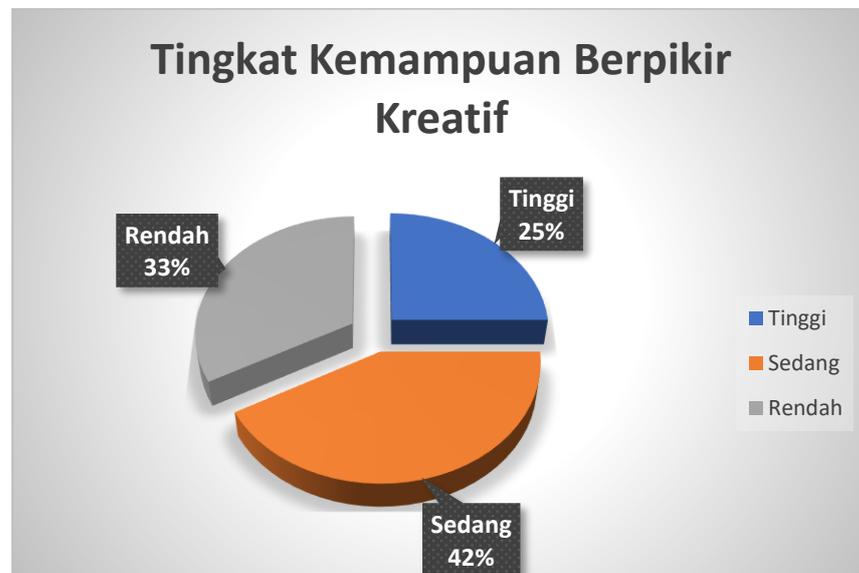
No	Nama Siswa	L/P	Nomor Soal				Skor
			1	2	3	4	
1.	DDZ	P	2	3	4	4	13
2.	SIM	P	2	3	4	4	13
3.	LMI	P	1	3	4	4	12
4.	MSR	P	1	3	4	4	12
5.	SRA	P	1	4	4	3	12
6.	TIM	P	2	3	3	4	12
7.	ADY	P	1	2	4	4	11
8.	IBN	P	1	3	4	3	11
9.	IMA	P	1	3	4	3	11
10.	MAT	P	1	2	4	4	11
11.	PTP	P	1	2	4	4	11
12.	RDS	P	1	2	4	4	11

13.	ANH	P	1	2	4	3	10
14.	LRD	P	1	1	4	4	10
15.	RAF	L	2	2	2	4	10
16.	TSB	P	1	1	4	4	10
17.	FRA	L	2	2	2	3	9
18.	PND	L	2	2	4	1	9
19.	RCA	L	2	2	1	4	9
20.	RAS	L	2	2	4	1	9
21.	YES	L	2	2	4	1	9
22.	DAA	L	2	2	4	0	8
23.	RAT	L	0	2	3	2	7
24.	VZG	L	0	2	3	2	7

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap 24 siswa kelas VIII A, melalui tes kemampuan berpikir kreatif didapatkan data-data yang menunjukkan bahwa masing-masing subjek penelitian memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berbeda. Adapun pendistribusian data kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan Berpikir Kreatif	Tinggi	Sedang	Rendah	Jumlah
	$Skor \geq (Mean + SD)$	$(Mean - SD) < Skor < (Mean + SD)$	$Skor \geq (Mean - SD)$	
	$Skor \geq 12$	$9 < Skor < 12$	$Skor \geq 9$	
Frekuensi	6	10	8	24



Gambar 4.1 Diagram Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Berdasarkan pemaparan hasil tes kemampuan di atas, dapat dilihat bahwa hasil tes bersifat umum. Untuk menentukan subjek tinggi, subjek sedang, dan subjek rendah perlu dikelompokkan lagi berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Laki-Laki

No	Nama	Nilai	Keterangan
1.	RAF	10	Sedang
2.	FRA	9	Rendah
3.	PND	9	Rendah
4.	RCA	9	Rendah
5.	RAS	9	Rendah
6.	YES	9	Rendah
7.	DAA	8	Rendah
8.	RAT	7	Rendah
9.	VZG	7	Rendah

**Tabel 4.4 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa Perempuan**

No	Nama	Nilai	Keterangan
1.	DDZ	13	Tinggi
2.	SIM	13	Tinggi
3.	LMI	12	Tinggi
4.	MSR	12	Tinggi
5.	SRA	12	Tinggi
6.	TIM	12	Tinggi
7.	ADY	11	Sedang
8.	IBN	11	Sedang
9.	IMA	11	Sedang
10.	MAT	11	Sedang
11.	PTP	11	Sedang
12.	RDS	11	Sedang
13.	ANH	10	Sedang
14.	LRD	10	Sedang
15.	TSB	10	Sedang

2. Data Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa kelas VIII A yang dijadikan sebagai subjek penelitian dengan jumlah 10 siswa. Pertanyaan yang diberikan yaitu terkait bagaimana subjek penelitian mengerjakan 4 soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika yang telah dikerjakan sebelumnya. Tujuan wawancara ini dilakukan yaitu untuk menguatkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Rincian hasil wawancara terdapat pada lampiran.

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.2 dari 24 siswa dapat diamati kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: terdapat 6 siswa dengan kategori tinggi, 10 siswa dengan kategori sedang, dan 8 siswa dengan kategori rendah. Terdapat pula skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada tiap butir soal yang dicantumkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Skor Rata-Rata Indikator dan Kriteria Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Soal	Indikator	Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif	Skor Max	Skor Rata-Rata
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Menghasilkan banyak jawaban dengan lancar, memikirkan lebih dari satu jawaban, dan memberikan banyak cara.	4	1.3
2	Keluwesanan (<i>Flexibility</i>)	Memiliki sudut pandang yang berbeda-beda (beragam) dalam melihat suatu masalah, mencari banyak alternatif yang	4	2.3

		beragam, dapat mengubah cara pemikiran.		
3	Keaslian (<i>Originality</i>)	Melahirkan ide dan jawaban yang unik, mengungkapkan diri dengan cara yang tidak biasa, mampu menciptakan kombinasi-kombinasi yang unik dari setiap bagian-bagian.	4	3.6
4	Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Memerinci gagasan dari suatu objek untuk meningkatkan kualitasnya, menambah gagasan orang lain.	4	3.1
Jumlah			16	10.375

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa skor rata-rata tertinggi dimiliki oleh soal nomor 3 dengan jumlah skor 3.6. Sedangkan skor rata-rata terendah berjumlah 1.3 dimiliki oleh soal nomor 1. Soal dengan indikator *fluency*, pada soal nomor 1 dengan kriteria menghasilkan banyak ide guna mendapatkan ide yang signifikan atau dalam arti siswa dapat menghasilkan banyak jawaban yang relevan. Soal nomor 1 menjadi skor rata-rata terendah 1.3 dari skor maksimal 4. Selanjutnya soal nomor 2 indikator *flexibility* dengan kriteria siswa dapat mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda sehingga menghasilkan berbagai jawaban yang berbeda memiliki skor rata-rata 2.3 dari skor maksimal 4.

Indikator *originality* pada soal nomor 3 menjadi skor rata-rata tertinggi 3.6 dari skor maksimal 4 dengan kriteria siswa menciptakan ide barunya sendiri dimana jawaban yang diberikan lain daripada yang lain. Soal terakhir nomor 4, soal dengan indikator *elaboration* memiliki skor rata-rata 3.1 dari skor maksimal 4. Kriteria pengerjaan soal nomor 4 ini ialah perincian hal-hal secara detail dari suatu objek, siswa diharapkan dapat menambah atau memperkaya suatu gagasan pada pengerjaan soal nomor 4 ini.

Berikut ini akan disajikan hasil wawancara peneliti dengan siswa, dimana pada saat melaksanakan wawancara peneliti juga melakukan analisis data. Siswa yang dipilih untuk melakukan wawancara adalah siswa dengan perolehan nilai tertinggi, sedang, terendah, skor yang sama pada nomor soal yang sama, siswa dengan jawaban unik dan lainnya.

1. Subjek dengan Perolehan Skor Tertinggi

a. Subjek DDZ

Dari hasil pengerjaan subjek DDZ dapat dilihat bahwa subjek menuliskan jawaban yang benar pada indikator kelancaran. Subjek DDZ mampu memberikan jawaban yang relevan dengan soal nomor 1. Subjek mampu membuat diagram panah dan menuliskan himpunan pasangan berurutannya. Subjek mengerjakan nomor 1 dengan menggambar diagram panah yang menghubungkan himpunan $P = \{1,2,3,4\}$ dan $Q = \{1,2,3,4\}$ berdasarkan relasi “faktor dari”. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek DDZ untuk nomor 1 indikator *fluency*, dapat diketahui bahwa subjek DDZ mampu mengerjakan soal tersebut sehingga subjek DDZ dapat memberikan jawaban yang relevan.

Berdasarkan hasil tes subjek DDZ pada nomor 2 subjek dapat mengerjakan soal dengan benar, relevan dengan pertanyaan dalam soal tes nomor 2. Subjek DDZ mengerjakan seluruh poin-poin dalam soal dengan benar. Pada poin a) subjek DDZ menuliskan nama himpunan, b) subjek DDZ menggunakan cara perkalian untuk menemukan harga buku, c) subjek DDZ menggunakan cara pembagian untuk menemukan jumlah buku yang dibeli dengan uang sebesar Rp 6300,00.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek DDZ terkait indikator keluwesan yang terkandung dalam soal nomor 2. Dimana indikator keluwesan mengukur kemampuan siswa dalam mengubah cara pemikirannya atau arah sudut pandangnya. Untuk mengetahui hal tersebut peneliti lakukan pada saat wawancara dimana subjek DDZ diminta untuk mengerjakan soal nomor 2. Hal tersebut terlihat dari antara penyelesaian yang baru saja dikerjakan dengan penyelesaian pada saat dilakukannya tes.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek DDZ pada nomor 3 indikator orisinalitas. Penyelesaian subjek DDZ merupakan jawaban yang benar dan relevan. Siswa menunjukkan jawaban dengan pemikirannya sendiri dengan menggunakan diagram panah untuk menggambarkan relasi. Dari wawancara yang dilakukan peneliti, subjek DDZ menggunakan diagram panah untuk menjawab soal karena diagram panah dinilai lebih mudah untuk dipahami. Hasil pengerjaan subjek DDZ telah menunjukkan indikator keaslian, dimana subjek DDZ mampu menciptakan kombinasi-kombinasi yang unik di setiap bagian.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek DDZ pada nomor 4. Subjek DDZ telah menuliskan jawaban secara lengkap dan benar, subjek DDZ menjelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi dengan menggunakan narasi. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek DDZ terkait nomor 4 yang memuat indikator elaborasi. Subjek DDZ mentakan bahwa dia dapat menjelaskan jawaban yang diminta dan sudah terperinci. Subjek DDZ memenuhi kriteria indikator elaborasi yaitu mampu memerinci gagasan dari suatu objek.

b. Subjek SIM

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek SIM pada soal nomor 1 yang memuat indikator *fluency*, subjek SIM menuliskan jawaban yang benar dan relevan. Subjek SIM menuliskan jawaban sesuai perintah soal yaitu menggambar diagram panah dan menuliskan himpunan pasangan berurutannya. Namun subjek SIM dalam menggambarkan diagram panah “faktor dari” masih begitu sederhana, dan dalam menuliskan himpunan pasangan berurutannya kurang lambang kurung kurawal $\{ \}$. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek SIM dapat mengerjakan soal dan kendala yang dijumpai berupa kendala secara teknis saat menggambar diagram panah. sehingga subjek SIM dapat mengerjakan soal nomor 1 dengan benar.

Berdasarkan jawaban subjek SIM pada soal nomor 2 yang terdapat pada lembar jawaban, terlihat bahwa subjek SIM menyelesaikan nomor 2 paling akhir dan poin-poinnya tidak dijawab secara urut. Subjek

SIM menjawab poin b) terlebih dahulu dan poin a) dijawab terakhir. Poin b) dan c) dinyatakan benar meskipun tidak disertai cara penyelesaian. Sedangkan poin a) dinyatakan salah karena subjek SIM tidak menyertakan elemen-elemen himpunan. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek SIM terkait indikator keluwesan. Subjek SIM mengatakan bahwa strategi untuk mengerjakan soal nomor 2 yaitu dengan mengali dan membagi antara harga buku dan jumlah buku. Hal ini seperti cara penyelesaian poin b) dan c) yang dilakukan oleh subjek SIM. Kemudian peneliti menanyakan apakah ada cara lain, subjek SIM mengatakan bahwa ada cara lain. cara tersebut ialah untuk poin a) dengan menuliskan nama himpunan-himpunan pada korespondensi satu-satu beserta elemen-elemennya. Poin b) dan c) dengan mengurutkan hubungan jumlah buku dengan harga buku hingga sejumlah yang ditanyakan dalam soal. Dari hal tersebut subjek SIM memenuhi kriteria indikator keluwesan.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek SIM pada soal nomor 3. Dapat diketahui bahwa subjek SIM menggunakan diagram panah untuk menyelesaikan soal nomor tiga jawaban sesuai yang diminta oleh soal. Diketiga jawaban yang diberikan dalam masing-masing diagram panah sama yaitu elemen himpunan S berisikan angka dan elemen himpunan Y berisikan huruf. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh peneliti. Subjek SIM mengutarakan bahwa langkah pertama dalam menjawab soal nomor 3 yaitu dengan memilih bentuk pemetaan terlebih dahulu, dan subjek SIM memilih bentuk diagram panah karena dinilai lebih populer atau banyak digunakan orang-orang. Jika ditinjau dari kriteria indikator keaslian, dari alasan yang dipaparkan subjek SIM tadi, maka subjek SIM kurang memenuhi kriteria indikator keaslian.

Berdasarkan hasil pengerjaan nomor 4 oleh subjek SIM, terlihat bahwa subjek SIM mengerjakan nomor 4 dengan benar dan lebih dahulu dikerjakan setelah mengerjakan nomor 1. Berdasarkan hasil wawancara terkait indikator elaborasi dengan subjek SIM. Subjek SIM mengutarakan bahwa menurutnya, soal nomor 4 sudah dikerjakan dengan rinci.

2. Subjek dengan Perolehan Skor Sedang

a. Subjek RAF

Berdasarkan hasil jawaban subjek RAF pada soal nomor 1 indikator kelancaran, subjek RAF menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Pada indikator kelancaran subjek RAF hanya memberikan satu jawaban yang relevan dengan perintah soal nomor 1 yaitu, menggambarkan diagram panah dan menuliskan himpunan pasangan berurutan. Subjek RAF menuliskan penyelesaian soal nomor 1 dengan jawaban yang *simple* dan umum. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek RAF terkait nomor 1, subjek RAF mengutarakan bahwa dia dapat mengerjakan soal dan tidak terdapat kesulitan. Sehingga subjek RAF mampu mengerjakan soal nomor 1 tersebut.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek RAF pada soal nomor 1 dapat dilihat bahwa dalam mengerjakan soal subjek RAF mengerjakan seluruh pertanyaan pada setiap poin. Namun yang dinyatakan betul hanya 2 poin, yaitu poin b) dan poin c). Sedangkan poin a) subjek RAF salah dalam mengerjakan.

Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dengan subjek RAF. Terkait nomor 2 yang memuat indikator keluwesan. Pada saat wawancara subjek RAF dapat menunjukkan cara alternatif untuk penyelesaian poin a) hal ini sesuai dengan kriteria ukur kemampuan berpikir kreatif keluwesan. Jika dibandingkan hasil wawancara dengan penyelesaian subjek RAF pada lembar jawab terdapat kemiripan. Dimana pada lembar jawab subjek RAF menuliskan $n! = 700 \times 1400 \times 2100$ oleh peneliti dianggap salah karena itu merupakan penulisan faktorial bukan penulisan himpunan. Sedangkan pada saat wawancara penulisannya jauh lebih baik.

Berdasarkan hasil pengerjaan soal nomor 3 indikator keaslian subjek RAF hanya menuliskan 2 penyelesaian. Satu jawaban dengan menggunakan diagram panah sedangkan satu jawaban lainnya menggunakan himpunan pasangan berurutan. Kedua jawaban tersebut benar tetapi kurang rinci jawabannya. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek RAF mengenai indikator keaslian. Subjek RAF

memilih menggunakan himpunan pasangan berurutan untuk menyelesaikan pernyataan soal nomor 3. Pemilihan langkah penyelesaian saat wawancara serupa dengan hasil pengerjaan subjek RAF.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek RAF pada nomor 4 indikator elaborasi. Subjek RAF telah menjelaskan secara benar dan rinci. Dalam menjelaskan maksud dari relasi, fungsi dan korespondensi satu-satu, subjek RAF menggunakan bentuk narasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek RAF terkait indikator elaborasi. Subjek RAF mengatakan bahwa menurutnya, ia sudah menjawab dengan rinci pertanyaan dalam soal nomor 4.

b. Subjek MAT

Berdasarkan jawaban hasil pengerjaan subjek MAT pada indikator kelancaran yang termuat dalam nomor 1, subjek MAT salah dalam mengerjakan soal tidak menuliskan jawaban yang benar. Dalam menggambarkan diagram panah pada anggota P, menulis elemen dari himpunan P bukan $\{1,2,3,4\}$ melainkan $\{4,6,8,9\}$. Subjek MAT juga tidak menuliskan jawaban untuk himpunan pasangan berurutan. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek MAT terkait nomor 1 indikator kelancaran. Pada saat wawancara subjek MAT terlihat lebih terbuka dan antusias, ia mampu mengutarakan dengan jujur apa yang dirasa yaitu, kurang memahami soal. Hal tersebut selaras dengan hasil pengerjaannya pada lembar jawab yang salah dalam menjawab pertanyaan.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek MAT pada indikator keluwesan nomor 2, subjek MAT dapat mengerjakan ketiga poin yang ditanyakan namun yang dinyatakan benar dan relevan hanya dua poin, yaitu poin b) dan c). Kedua poin yang benar ini pun tidak disertai cara pengerjaannya dan penjelasan. Untuk poin a) salah dikarenakan subjek MAT hanya menuliskan elemen suatu himpunan tanpa menuliskan nama himpunannya. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek MAT terkait nomor soal 2 indikator 2 pada tes kemampuan berpikir kreatif. Subjek MAT begitu menyakini bahwa dia dapat mengerjakan soal nomor

2 tersebut. Berdasarkan kriteria ukur indikator keluwesan, siswa dapat menunjukkan kemampuan dalam mengubah arah sudut pandangnya. Dimana subjek MAT dapat menunjukkan alternatif penyelesaian untuk poin b) dan poin c).

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek MAT pada soal nomor 3 indikator keaslian. Subjek MAT memberikan penyelesaian sejumlah jawaban yang diminta oleh soal. penyelesaian yang diberikan subjek MAT bernilai benar dan relevan. Subjek menggambarkan relasi pemetaan dengan menggunakan diagram panah. Berdasarkan hasil wawancara terkait indikator keaslian dengan subjek MAT, ia menjelaskan bahwa langkah-langkah dalam mengerjakan soal nomor 3 dengan menyusun angka-angkanya terlebih dahulu baru memasangkannya. Subjek MAT menunjukkan kemampuan dalam indikator keaslian yaitu mampu memberikan penyelesaian dengan pemikirannya sendiri.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek MAT dalam menjawab soal nomor 4. Subjek MAT telah menuliskan jawaban secara benar. Sama seperti subjek DDZ dan subjek RAF, subjek MAT ini menjelaskannya dalam bentuk narasi. Berdasarkan hasil wawancara antara peneliti dengan subjek MAT terkait nomor 4 yang memuat indikator elaborasi. Subjek MAT mengatakan bahwa dia telah menjawab pertanyaan secara jelas dan rinci.

3. Subjek dengan Perolehan Skor Terendah

Berdasarkan hasil pengerjaan tes subjek DAA pada nomor 1 indikator 1 subjek telah menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Subjek DAA telah menuliskan jawaban yang relevan dengan pertanyaan pada soal, dimana subjek menggambarkan diagram panah dan himpunan pasangan berurutan. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek DAA terlihat soal nomor 1 indikator 1 subjek DAA menilai bahwa soal nomor 1 tersebut sedikit sulit dan dia hanya sedikit memahami soal. Namun ketika ditanya apakah ada kendala dalam mengerjakan soal, subjek DAA tidak menemui kendala. Jika dihubungkan hasil tes dengan hasil wawancara, wajar apabila siswa menjawab dengan benar namun jawabannya terlihat sederhana.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek DAA pada nomor 2, subjek DAA mengosongkan jawaban pada poin a) dan hanya mengisi jawaban pada poin b) dan c). Kedua poin yang dijawab merupakan jawaban yang benar dan relevan. Subjek DAA memberikan penjelasan dalam menjawab kedua poin tadi. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek DAA terkait indikator keluwesan yang mana, indikator keluwesan ini mengukur kemampuan subjek DAA dalam memberikan alternatif jawaban, atau mengubah arah sudut pandang. Subjek DAA tidak menunjukkan adanya kemampuan tersebut. Hal ini sesuai dengan jawaban subjek DAA ketika ditanyai cara lain untuk menyelesaikan nomor 2.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek DAA terkait indikator ketiga, subjek DAA dapat mengerjakan soal dengan benar. Jawaban penyelesaian yang dituliskan sesuai dengan jumlah jawaban yang diminta oleh soal. Siswa memilih menggunakan diagram panah untuk menggambarkan relasi pemetaannya. Berdasarkan hasil wawancara subjek DAA dengan peneliti, subjek DAA mengatakan bahwa diagram panah dipilih untuk menyelesaikan soal nomor 3 karena dinilai sangat gampang. Berdasarkan kriteria ukur kemampuan *originality*, subjek DAA menunjukkan bahwa ia mampu menghasilkan ide baru dari kombinasi-kombinasi yang ada.

Berdasarkan hasil pengerjaan subjek DAA dalam mengerjakan soal nomor 4. Ternyata subjek DAA lebih memilih mengosongkan jawaban untuk nomor 4. Terlihat tidak ada satu pun kata yang ditulis oleh subjek DAA. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek DAA terkait indikator 4 ini. Subjek DAA mengaku tidak bisa menjelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondens. Akhirnya peneliti merubah pertanyaan pada pertanyaan nomor 13, dimana seharusnya peneliti menanyakan sudah rinci apa belum dalam menjawab. Tetapi peneliti menanyakan kendala yang membuat subjek DAA memilih mengosongkan jawaban. Menurut pengakuan subjek DAA, ia menemui kendala karena kurang dapat membedakan relasi, fungsi dan korespondensi.

4. Subjek dengan Jawaban Serupa serta Perolehan Skor Sama

a. Siswa Laki-Laki

Terdapat dua subjek dengan perolehan skor sama yaitu subjek RAT dan subjek VZG dengan masing-masing jumlah skor 7. Selain jumlah skor yang sama, susunan perolehan skor pun sama yaitu 0 untuk soal nomor 1, 2 untuk soal nomor 2, 3 untuk soal nomor 3, dan 2 untuk soal nomor 4. Dari masing-masing subjek baik RAT dan VZG pada lembar jawab, untuk nomor 1 yang memuat indikator kelancaran kosong tidak ada jawaban sehingga diberi nilai nol. Untuk nomor 2 terkait indikator keluwesan masing-masing subjek diberi nilai 2. Karena penyelesaian yang diberikan oleh subjek RAT dan subjek VZG adalah sama, hanya saja subjek RAT mengerjakan secara acak.

Untuk soal nomor 3 yang memuat indikator keaslian dengan kriteria siswa mampu menciptakan ide sendiri. Kedua subjek tersebut cukup dikategorikan memenuhi indikator keaslian, hanya saja dari 3 jawaban yang diberikan terdapat satu jawaban yang kurang dimengerti maksudnya. Peletakkan elemen seperti diagram panah tapi, diberi lambang kurung seperti himpunan pasangan berurutan. Untuk 2 jawaban lainnya benar, subjek RAT dan subjek VZG menggambarkan diagram panah dan diagram kartesius. Soal nomor 4 masing-masing subjek mendapat skor 2 karena dalam memberikan jawaban baik subjek RAT maupun subjek VZG kurang terperinci. Subjek RAT memberikan penjelasan mengenai relasi dan fungsi. Sedangkan subjek VZG memberikan penjelasan mengenai relasi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan kedua subjek VZG dan subjek RAT. Dari kedua subjek tersebut, peneliti memperoleh informasi bahwa menurut subjek VZG dan subjek RAT nomor 1 terkait indikator kelancaran dirasa sulit, kendala yang dijumpai dari keduanya ialah tidak memahami maksud dari “faktor dari” dan keduanya sama-sama lupa sudah pernah atau belum pernah mengerjakan soal yang serupa sebelumnya.

Indikator keluwesan yang termuat pada soal nomor 2, dari hasil wawancara dengan subjek VZG dan subjek RAT. Kedua subjek menggunakan metode perkalian dan pembagian untuk menyelesaikan pertanyaan pada poin b) dan c). Kedua subjek juga tidak bisa memberikan alternatif jawaban untuk nomor 2.

Soal nomor 3 yang memuat indikator keaslian, dimana salah satu kriterianya ialah siswa mampu menciptakan kombinasi-kombinasi yang unik dari setiap bagian-bagian. Dari subjek VZG dan RAT setelah dilakukan wawancara. Subjek VZG mengatakan bahwa dia memilih diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius karena pada soal tidak disebutkan harus menggunakan bentuk pemetaan seperti apa. Sedangkan subjek RAT mengatakan bahwa dia memilih menggunakan diagram panah karena mudah. Setelah ditelaah lebih lanjut, subjek RAT mengatakan bahwa dia melihat jawaban teman.

Hasil wawancara peneliti dengan subjek VZG dan subjek RAT terkait indikator elaborasi pada nomor 4. Subjek VZG mengatakan bahwa dia tidak bisa menjelaskan jawaban dan memerinci jawaban yang diminta oleh nomor 4. Sedangkan subjek RAT mengatakan bahwa dia bisa menjawab pertanyaan yang diminta nomor 4 tetapi belum bisa menjawab secara rinci.

b. Siswa Perempuan

Sama seperti siswa laki-laki, terdapat dua siswa perempuan yang memperoleh skor sama yaitu subjek IBN dan subjek IMA. Kedua subjek tersebut masing-masing memperoleh skor 11 termasuk dalam kategori sedang. Adapun susunan perolehan skor yang didapat oleh kedua subjek adalah 1 untuk nomor 1, 3 untuk nomor 2, 4 untuk nomor 3, dan 3 untuk nomor 4. Sama seperti siswa laki-laki, siswa perempuan dengan subjek IBN dan subjek IMA selain memiliki skor yang sama, jawaban yang diberikan pun serupa bisa dilihat dari susunan menjawab soal.

Dalam menjawab pertanyaan baik subjek IBN maupun subjek IMA menjawab nomor 1 terlebih dahulu. Kedua subjek menjawab dengan menggambarkan diagram panah dan himpunan pasangan

berurutan sesuai dengan permintaan dalam soal. Namun jawaban yang diberikan salah, karena dimana seharusnya himpunan P berisikan anggota $\{1,2,3,4\}$ malah berisikan $\{1,4,6,8\}$ yang bukan merupakan anggota himpunan P. Dari anggota himpunan P sudah salah, maka dalam menghubungkan “faktor dari” himpunan P ke himpunan Q sudah pasti salah.

Soal nomor 2 yang memuat indikator keluwesan oleh subjek IBN dan subjek IMA dikerjakan paling akhir. Kedua subjek mengerjakan seluruh pertanyaan yang diberikan. Dalam mengerjakan soal nomor 2 subjek IMA menuliskan diketahui dan ditanyakan informasi yang terkandung dalam soal. keduanya mengerjakan poin b) terlebih dahulu selanjutnya poin c) dan terakhir poin a).

Selanjutnya indikator keaslian yang termuat dalam soal nomor 3. Berdasarkan hasil pengerjaan subjek IBN dan subjek IMA dalam mengerjakan soal nomor 3 bisa dikatakan hasil pengerjaan kedua subjek adalah serupa tapi tak sama. Hal ini sama halnya dengan hasil pengerjaan subjek VZG dan subjek RAT. Dari hasil pengerjaan subjek IBN dan subjek IMA bisa dilihat bahwa keduanya menggunakan diagram panah untuk menggambarkan pemetaan yang diminta soal nomor 3. Dari ketiga pemetaan yang diminta, masing-masing pemetaan setiap anggota himpunan S berisikan 3 anggota yang terdiri dari angka dan anggota himpunan Y berisikan 2 anggota yang terdiri dari $\{x,y\}$. Namun dalam mengerjakan subjek IBN menuliskan terlebih dahulu anggota-anggota dari kedua himpunan tersebut.

Indikator keempat yaitu indikator elaborasi yang termuat dalam soal nomor 4. Berdasarkan lembar jawaban, kedua subjek baik subjek IBN maupun subjek IMA mengerjakan soal nomor 4 setelah mengerjakan soal nomor 1. Subjek IBN dan subjek IMA memberikan penjelasan mengenai relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu namun argumen yang diberikan kurang lengkap. Sehingga mendapatkan skor 3.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan kedua subjek, subjek IBN dan subjek IMA. Dari wawancara

tersebut peneliti memperoleh data. Baik subjek IBN maupun subjek IMA mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal nomor 1, pada saat wawancara kedua subjek mengungkapkan bahwa soal nomor 1 dirasa sulit untuk dipahami. Adapun kendala yang ditemukan ialah subjek IBN dan subjek IMA tidak mengetahui anggota himpunan P dalam soal serta tidak mengerti maksud soal untuk menghubungkan relasi “faktor dari”.

Soal nomor 2 yang berkaitan dengan indikator keluwesan (*flexibility*), pada saat wawancara subjek IBN dan subjek IMA mengatakan bahwa informasi yang diperoleh dari soal nomor 2 adalah mengenai harga buku dan jumlah buku. Pada saat ditanya mengenai ada atau tidaknya alternatif jawaban untuk soal nomor 2. Subjek IMA tidak dapat memberikan alternatif jawaban. Sedangkan subjek IBN memberikan dua alternatif jawaban. Alternatif jawaban yang pertama ialah dengan cara menjumlahkan 1400 sebanyak tiga kali. Alternatif jawaban yang kedua dengan cara menjumlahkan 2100 sebanyak dua kali.

Hasil wawancara yang diperoleh untuk soal nomor 3 ialah kedua subjek, baik subjek IBN dan subjek IMA menggunakan strategi dengan cara memilih diagram panah untuk menggambarkan relasi pemetaan. Pemilihan diagram panah oleh kedua subjek sama-sama didasari oleh anggapan bahwa diagram panah lebih mudah dan lebih dimengerti. Untuk soal nomor 4 terkait indikator elaborasi. Subjek IBN dan subjek IMA pada saat wawancara masing-masing dari mereka mengutarakan bahwa, mereka dapat menjelaskan jawaban nomor 4 dan telah menjelaskan jawaban dengan rinci.

5. Subjek dengan Jawaban Menarik

Berdasarkan hasil jawaban terkait indikator kelancaran yang diberikan oleh subjek SRA. Meskipun subjek SRA telah memberikan jawaban sesuai yang diminta oleh soal berupa diagram panah dan himpunan pasangan berurutan tetapi, jawaban subjek SRA tersebut salah. Karena terdapat kesalahan dalam menghubungkan elemen P ke elemen Q. Berdasarkan hasil wawancara nomor 1 yang telah dilaksanakan. Subjek SRA mengungkapkan

bahwa dia mengerti, pernah mengerjakan soal yang serupa dan tidak menjumpai kendala pada saat mengerjakan soal nomor 1 tersebut.

Berdasarkan penyelesaian yang diberikan subjek SRA pada lembar jawab, dapat dilihat bahwa subjek SRA mengerjakan soal nomor 2 secara acak. Dimana poin b) dan poin c) dikerjakan terlebih dahulu setelah mengerjakan nomor 1 kemudian, poin a) dikerjakan di paling akhir setelah mengerjakan nomor 4. Meskipun subjek SRA dalam mengerjakan soal secara acak namun jawaban yang diberikan adalah benar dan relevan. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan subjek SRA terkait indikator keluwesan. Pada saat diwawancara subjek SRA tidak dapat memberikan alternatif jawaban sehingga dapat dinyatakan bahwa subjek SRA kurang dalam indikator keluwesan.

Berdasarkan hasil penyelesaian subjek SRA pada soal nomor tiga yang memuat indikator keaslian. Subjek SRA memberikan penyelesaian yang berbeda dari siswa lainnya. Dimana dari 3 pemetaan yang diberikan, satu diantaranya memiliki elemen yang terdiri dari nama orang. Ketiga jawaban yang diberikan oleh subjek SRA dinyatakan benar dan relevan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan subjek SRA. Subjek SRA mengemukakan bahwa menggunakan nama orang untuk mengisi elemen himpunan merupakan pemikiran yang terlintas dipikirkannya serta karena diperintahkan memberikan pemetaan yang bebas asal nama himpunannya S dan himpunan Y, dan memilih diagram panah karena diagram panah lebih mudah dimengerti. Subjek SRA memenuhi kriteria indikator keaslian kemampuan berpikir kreatif.

Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh subjek SRA terkait indikator elaborasi pada lembar jawaban, diketahui bahwa subjek SRA menjawab dengan cara narasi dan benar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek SRA. Subjek SRA mengatakan bahwa dia dapat menjelaskan dengan jelas.

Berdasarkan hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi sebagai berikut:

1. Siswa Laki-Laki

Kemampuan berpikir kreatif subjek laki-laki pada indikator *fluency* tidak terpenuhi dimana kriteria *fluency* ialah siswa mampu mencetuskan banyak penyelesaian masalah namun, subjek penelitian laki-laki tidak memberikan banyak jawaban penyelesaian untuk masalah nomor satu bahkan terdapat siswa yang mengosongkan lembar jawaban. Siswa laki-laki mengatakan bahwa soal nomor satu dirasa membingungkan karena membutuhkan pemahaman yang lebih. Untuk nomor dua yang memuat indikator *flexibility* siswa laki-laki kurang dapat mengerjakan soal korespondensi satu-satu, dan indikator *flexibility* yang memiliki kriteria siswa mampu mengubah cara pemikiran atau pandangan siswa laki-laki tidak dapat menunjukkan cara pemikiran yang lain dari pemikiran sebelumnya. Karena yang terdapat dalam pemahaman subjek laki-laki soal tersebut hanya dapat diselesaikan dengan perkalian dan pembagian.

Nomor tiga indikator *originality* siswa laki-laki secara umum siswa laki-laki menuliskan jawaban yang berbeda-beda sesuai dengan pemikiran masing-masing dimana hal tersebut dapat dikatakan kreatif. Dari sampel siswa laki-laki dua diantaranya memiliki bentuk jawaban yang sama yaitu menuliskan penyelesaian dalam bentuk diagram panah, dan diagram kartesius. Tentunya hal ini sesuai dengan kriteria indikator *originality* yaitu, kemampuan dalam membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya. Siswa mengutarakan alasan menggunakan bentuk diagram kartesius karena dalam soal tidak ditentukan bentuk penyelesaiannya. Indikator *elaboration* siswa laki-laki dimana kriterianya ialah memerinci detail-detail dari suatu objek atau gagasan. Siswa laki-laki mengutarakan alasan kenapa belum dapat menjawab secara lengkap karena keterbatasan waktu.

2. Siswa Perempuan

Kemampuan berpikir kreatif subjek perempuan pada indikator *fluency* tidak terpenuhi dimana kriteria dari indikator *fluency* ialah kemampuan mencetuskan banyak penyelesaian masalah. Terdapat satu siswa perempuan subjek penelitian yang hanya memberikan 1 jawaban benar, sedangkan subjek lainnya salah dalam memberikan penyelesaian. Subjek penelitian siswa perempuan mengutarakan alasan yang sama seperti subjek penelitian siswa laki-laki, dimana para siswa bingung dalam memahami soal nomor satu tersebut. Untuk indikator *flexibility* yang termuat dalam nomor dua. Indikator *flexibility* siswa perempuan terpenuhi karena siswa perempuan mampu menunjukkan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Hal tersebut sesuai dengan kriteria indikator *flexibility* yaitu kemampuan siswa dalam mengubah cara pemikiran yang lain dari pemikiran sebelumnya.

Indikator kemampuan berpikir kreatif yang ketiga yaitu indikator *originality* dengan kriteria siswa mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya. Siswa perempuan subjek penelitian memenuhi indikator *originality*. Namun dari penyelesaian masalah yang diberikan dari semua siswa perempuan, mereka menggunakan diagram panah untuk menyelesaikan soal tersebut. Karena diagram panah dinilai lebih mudah untuk dikerjakan dan dipahami. Terakhir ialah indikator *elaboration* dengan kriteria memerinci detail-detail dari suatu objek atau gagasan. Siswa perempuan subjek penelitian memenuhi indikator *elaboration* tersebut. Siswa perempuan tidak memiliki kendala waktu dalam mengerjakan soal nomor empat ini.

Secara keseluruhan, penelitian ini memiliki hasil yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Khisna Yumniyati yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki dan siswa perempuan.⁵⁹

⁵⁹ Khisna Yumniyati. Skripsi. "Pengaruh Jenis Kemanin... hlm. 102.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan peneliti terkait kemampuan berpikir kreatif dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga” maka peneliti menarik beberapa kesimpulan berpikir kreatif matematika siswa kelas VIII sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki pada indikator *fluency* tidak terpenuhi karena siswa laki-laki hanya memberikan satu jawaban penyelesaian tidak sesuai dengan kriteria indikator yang diharapkan. Indikator kedua *flexibility* juga tidak terpenuhi karena siswa laki-laki tidak dapat menunjukkan cara pemikiran yang berbeda dari pemikiran sebelumnya. *Originality*, indikator dengan kriteria kemampuan dalam membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya. Siswa laki-laki memenuhi indikator *originality* tersebut. Indikator *elaboration* siswa laki-laki tidak terpenuhi karena siswa laki-laki merasa bahwa waktu yang disediakan ialah terbatas.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa perempuan indikator *fluency* dengan kriteria mampu membuat banyak jawaban tidak terpenuhi, karena siswa perempuan memberikan hanya satu jawaban penyelesaian. Indikator *flexibility* siswa perempuan terpenuhi karena siswa perempuan mampu menunjukkan cara pemikiran yang lain dari pemikiran sebelumnya. Ketiga indikator *originality*, siswa perempuan dalam mengerjakan soal nomor tiga telah memenuhi indikator *originality*. Siswa perempuan juga memenuhi indikator terakhir yaitu indikator *elaboration*.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti, menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki. Maka hasil penelitian ini berbeda dengan pendapat ahli yang mengatakan bahwa laki-laki lebih mampu dalam memahami matematika.

4. Indikator kemampuan berpikir kreatif yang masih rendah berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan terhadap beberapa subjek ialah terdapat pada indikator *fluency* yaitu kemampuan siswa memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, dan *flexibility* yaitu kemampuan siswa dalam mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
5. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dapat dilatarbelakangi oleh berbagai faktor. Jika diinjau dari faktor siswa antara lain: dalam menjawab soal tidak dibiasakan menjawab soal dengan cara yang berbeda, siswa terbiasa mencontoh apa yang diberikan oleh guru sehingga siswa belum nampak indikator keaslian pada kemampuan berpikir kreatif, guru hanya menggunakan pembelajaran yang membuat siswa tidak terbiasa untuk memberikan berbagai macam jawaban, kurangnya perhatian orang tua terhadap minat anak, kurangnya keberanian ddalam melakukan eksplorasi dan imajinasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa diharapkan lebih bersungguh-sungguh dalam belajar dan mendengarkan setiap nasihat dan arahan yang diberikan guru.
 - b. Siswa diharapkan agar dapat mengubah pandangannya tentang pelajaran matematika yang selalu dianggap menakutkan. Siswa harus lebih berani lagi dalam mengeksplorasi dan berimajinasi dalam menyelesaikan soal matematika.
2. Bagi Guru
 - a. Siswa dibiasakan untuk menyelesaikan permasalahan matematika dengan cara yang berbeda, cara yang beragam dan memberi ide yang relevan sehingga indikator *fluency*, *flexibility*, dan *originality* lebih baik lagi.

- b. Indikator *elaboration* ditingkatkan dan dikembangkan lebih agar siswa terbiasa dalam menjawab soal matematika secara sistematis dan rinci.
 - c. Instrumen yang digunakan dalam penelitian kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi relasi dan fungsi dapat dijadikan inspirasi dalam kegiatan ujian.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.
 - b. Karena penelitian ini masih terbatas dan menggunakan sedikit sampel, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan lebih banyak sampel.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad Zuchri. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: Syakir Media Press.
- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2003. *Matematika Untuk SLTP Kelas 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Apino dan Ezi, Heri Retnawati. 2018. *Model Creative Problem Solving Berorientasi Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Arfani, Laili. 2016. "Mengurai Hakikat Pendidikan, Belajar, dan Pembelajaran". *Jurnal PPKn dan Hukum*. Vol 11 No. 2.
- As'ari, Abdur Rahman. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ashabulkahfi, Yusril Chikal. 2020. "Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Pada Siswa Kelas VIII SMP NEGERI 3 SUNGGUMINAHASA". Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Asrori, Mohammad. 2007. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Darwanto. 2019. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Pengertian dan Indikatornya)". *Jurnal Eksponen*. Vol. 9 No. 2.
- Fatmawati, Ida dan Suhartini Sumadi. 2019. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Negeri 1 Kabupaten Sorong Kelas IX Dalam Mengerjakan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Ditinjau Dari Perbedaan Gender".
- Ghony, M. Djunaidi dan Fauzan Almanshur. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Handayani, Trisakti dan Sugiarti. 2008. *Konsep dan Teknik Penelitian Gender*. Malang: UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hardani, Helmia Andiani dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hendriana, Heris dan Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo. 2021. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.

- Kemendiknas Pusat Bahasa. 1999. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Mairing, Jackson Paisini. 2018. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Maunah, Binti. 2016. *Sosiologi Pendidikan*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Mim, Siti Aisyah Ramadhani. 2020. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Melalui Penerapan Model Reciprocal Teaching Pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 5 Pallangga". Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nashiruddin Muhammad. 2021. *Bahan Ajar 1 Relasi*.
- Noer, Sri Hastuti. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika.
- Novianti, Fira dan Tri Nova Hasti Yuniarta. 2018. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Bentuk Aljabar Yang Ditinjau Dari Perbedaan Gender". *Jurnal MAJU*. Vol. 5 No. 1.
- Nufus, Zakiatun. 2021. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTsN". Skripsi. Aceh: UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Nugrahani, Farid. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta.
- Nurkholis. 2013. "Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi". *Jurnal Kependidikan*. Vol. 1 No. 1.
- Rifai, Andi Syamsul. 2016. "Analisis Kesulitan Siswa Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Komposisi Fungsi dan Invers Fungsi Kelas IX SMA Negeri 8 Bulukumba Kabupaten Bulukumba". Skripsi. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Rizqiyah, Lailatur. 2018. "Teknik Tes dan Nontes Sebagai Alat Evaluasi Hasil Belajar". Makalah. Probolinggo: Universitas Nurul Jadid Probolinggo.
- Rukun. 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Suciyati, Wahidin dan Krisna Satrio Perbowo. 2017. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Segi Gender". *Prossiding*

Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi. Vol. 5.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, Siska, dan Heni Pujiastuti, Sukirwan. 2020. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari *Self-Concept* Matematis Siswa”. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 04 No. 02.
- Umar, Nasaruddin. 2001. *Argumen Kesetaraan Jender Perspektif al-Qur'an*. Jakarta: PARAMADINA.
- Umar, Novia Firdayanti dan M. Afrilianto. 2021. “Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi Dengan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*. Vol. 4 No. 2.
- Uno, Hamzah B. dan Masri Kuadrat Umar. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utami, Ratna Wulandari dan Bakti Tono Endaryono, Tjipto Djuhartono. 2020. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended”. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol. 7 No. 1.
- Wulandari, Desi. 2019. “Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gender dan Kepribadian di SMP N 2 Dolopo”. Skripsi. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Yen, T. S. dan Halili S. H. 2015. “Effective Teaching of Higher-Order Thinking (HOT) in Education”. *The Online Journal of Distance Education and E-Learning (TODDEL)*.
- Yumniyati, Khisna. 2016. “Pengaruh Jenis kelamin Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Pada Materi Geometri Dikontrol Dengan Kemampuan Spasial Di SMA N 13 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016”. Skripsi. Semarang: UIN Walisongo.

LAMPIRAN



Lampiran 1. Lembar Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin

Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber

Nama :
No Absen :
Jenis Kelamin : Laki-Laki/Perempuan

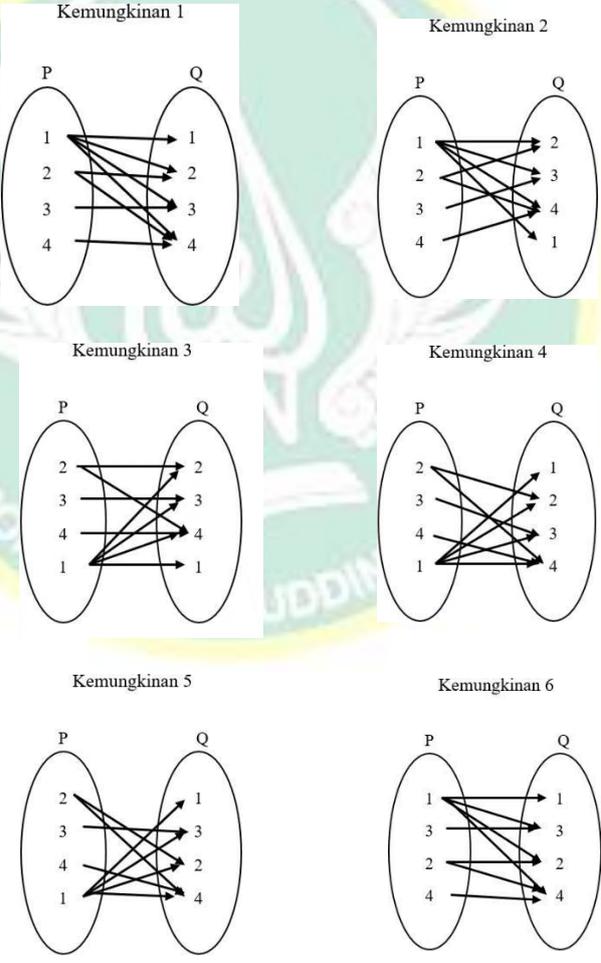
B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah pertanyaan soal dengan saksama!
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat!
3. Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan menuliskan jawaban pada lembar yang disediakan
4. Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak!
5. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
6. Periksa hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti!

C. Soal

1. $P = Q = \{1,2,3,4\}$
Buatlah diagram panah untuk relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!
2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buah buku Rp 2100,00 dan seterusnya.
 - a. Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
 - b. Berapakah harga 6 buku?
 - c. Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?
3. Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!
4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lampiran 2. Lembar Alternatif Jawaban

Indikator	Soal
<p><i>Fluency</i> (Kelancaran)</p>	<p>$P = Q = \{1,2,3,4\}$</p> <p>Himpunan diagram panah untuk relasi “faktor dari” dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Diagram panah</p>  <p>Kemungkinan 1</p> <p>Kemungkinan 2</p> <p>Kemungkinan 3</p> <p>Kemungkinan 4</p> <p>Kemungkinan 5</p> <p>Kemungkinan 6</p>

	<p>Himpunan Pasangan Berurutan</p> <p>Kemungkinan 1</p> $H_p = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (2,2), (2,4), (3,3), (4,4)\}$ <p>Kemungkinan 2</p> $H_p = \{(1,2), (1,3), (1,4), (1,1), (2,2), (2,4), (3,3), (4,4)\}$ <p>Kemungkinan 3</p> $H_p = \{(2,2), (2,4), (3,3), (4,4), (1,2), (1,3), (1,4), (1,1)\}$ <p>Kemungkinan 4</p> $H_p = \{(2,2), (2,4), (3,3), (4,4), (1,1), (1,2), (1,3), (1,4)\}$ <p>Kemungkinan 5</p> $H_p = \{(2,2), (2,4), (3,3), (4,4), (1,1), (1,3), (1,2), (1,4)\}$ <p>Kemungkinan 6</p> $H_p = \{(1,1), (1,3), (1,2), (1,4), (3,3), (4,4), (2,2), (2,4)\}$ <p>Kemungkinan 7</p> $H_p = \{(1,2), (1,3), (1,4), (1,1), (2,2), (2,4), (4,4), (3,3)\}$ <p>Kemungkinan 8</p> $H_p = \{(3,3), (4,4), (2,2), (2,4), (1,1), (1,2), (1,3), (1,4)\}$ <p>Kemungkinan 9</p> $H_p = \{(3,3), (4,4), (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (2,2), (2,4)\}$ <p>Kemungkinan 10</p> $H_p = \{(4,4), (3,3), (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (2,2), (2,4)\}$
<p><i>Flexibility</i> (Keluwesannya)</p>	<p>Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buah buku Rp 2100,00 dan seterusnya.</p>

- Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
- Berapakah harga 6 buku?
- Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?

Penyelesaian:

Kemungkinan 1

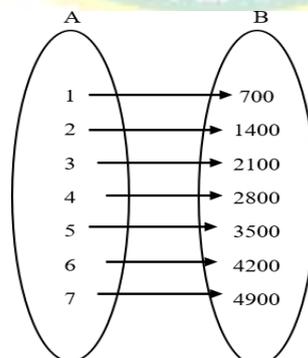
- Himpunan jumlah buku: $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, \text{dst}\}$

Himpunan	harga	buku:
$\left\{ \begin{array}{l} Rp\ 700,00; Rp\ 1400,00; Rp\ 2100,00; Rp\ 2800,00; \\ Rp\ 3500,00; Rp\ 4200,00; Rp\ 4900,00; Rp\ 5600,00; \\ Rp\ 6300,00; Rp\ 7000,00 \end{array} \right\}$		

- Harga 6 buku adalah Rp 4200,00
- Banyaknya buku yang dapat dibeli dengan Rp 6300,00 ialah 9 buku.

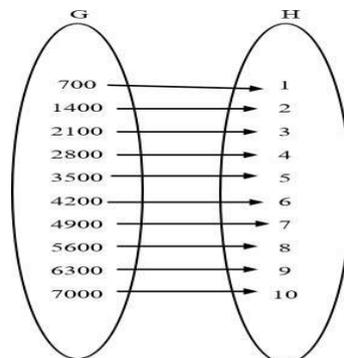
Kemungkinan 2

- G adalah himpunan jumlah buku
H adalah himpunan harga buku
R adalah himpunan harga buku per banyaknya jumlah buku
- Harga 6 buku



Jadi harga 6 buku adalah Rp 4200,00

c. Banyaknya buku



Jadi, buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00 sebanyak 9 buku.

Kemungkinan 3

a. $A =$ himpunan jumlah buku $\rightarrow \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$

$B =$ himpunan harga buku \rightarrow
 $\left\{ \begin{array}{l} Rp700,00; Rp1400,00; Rp2100,00; Rp2800,00; \\ Rp3500,00; Rp4200,00; Rp5600,00; Rp6300,00; \\ Rp7000,00 \end{array} \right\}$

$R =$
 $\left\{ \begin{array}{l} (1, Rp700,00), (2, Rp1400,00), (3, Rp2100,00), \\ (4, Rp2800,00), (5, Rp3500,00), (6, Rp4200,00), \\ (7, Rp4900,00), (8, Rp5600,00), (9, Rp6300,00), \\ (10, Rp7000,00) \end{array} \right\}$

b. Harga 6 buku

Berdasarkan himpunan pasangan berurutan R .
 Diketahui harga 6 buku adalah Rp 4200,00.

c. Banyak buku

Berdasarkan himpunan pasangan berurutan R .
 Diketahui banyak buku yang dapat dibeli dengan uang sebesar Rp 6300,00 sejumlah 9 buku.

Kemungkinan 4

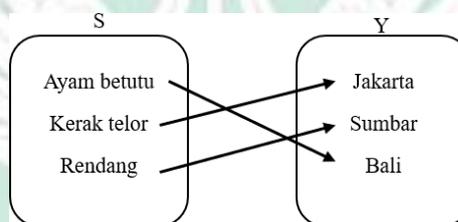
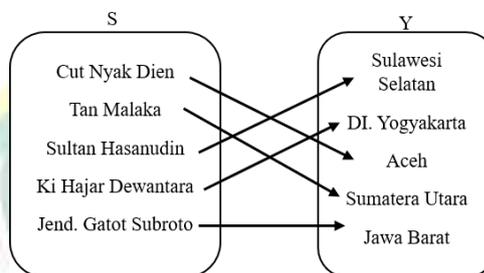
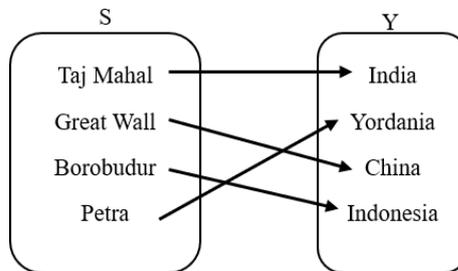
a. $X = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, dst\}$

$f = \left\{ \begin{array}{l} 700,1400,2100,2800,3500,4200,4900,5600, \\ 6300,7000,7700,8400 \end{array} \right\}$

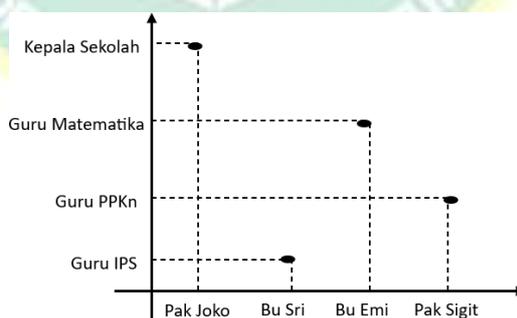
	$Hp = \left\{ \begin{array}{l} (1,700), (2,1400), (3,2100), (4,2800), \\ (5,3500), (6,4200), (7,4900), (8,5600), \\ (9,6300), (10,7000), (11,7700), \\ (12,8400) \end{array} \right\}$ <p>b. Harga 6 buku</p> $f: x \rightarrow x \cdot 700$ $f: 1 \rightarrow 1.700; \text{ jadi } f: 1 \rightarrow 700$ $f: 6 \rightarrow 6.700; \text{ jadi } f: 6 \rightarrow 700$ <p>c. Uang 6300</p> <p>Dilihat dari himpunan pasangan berurutan banyaknya buku yang dibeli dengan uang sebanyak 6300 9 buku.</p> <p>Kemungkinan 5</p> <p>a. D adalah himpunan jumlah buku, misal $D = \{1,2,3,4, \text{dst}\}$ I adalah himpunan harga buku, misal $I = \{Rp700,00; Rp1400,00; Rp2100,00; Rp2800,00; \text{dst}\}$</p> <p>b. Harga 6 buku</p> <p>Satu buku seharga Rp 700,00 jika membeli 6 buku maka: $6 \times Rp 700,00 = Rp 4200,00$</p> <p>c. Buku yang dapat dibeli dengan uang sebanyak Rp 6300,00 jika diketahui harga satu buku Rp 700,00 maka jumlah buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00 yaitu</p> $\frac{\sum \text{uang yang dimiliki}}{\text{harga satu buku}} = \sum \text{buku yang diperoleh}$ $\frac{Rp6300,00}{Rp700,00} = 9 \text{ buku}$
<p><i>Originality</i> (Keaslian)</p>	<p>Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!</p>

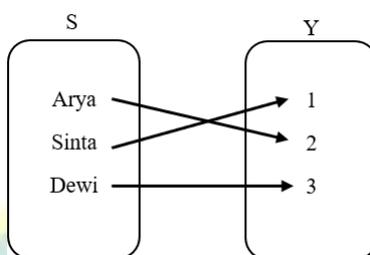
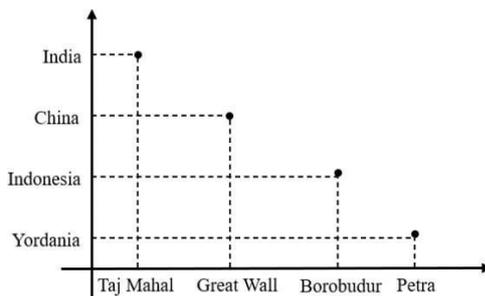
Penyelesaian:

Kemungkinan 1

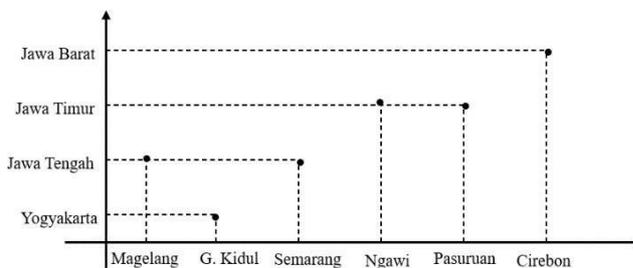
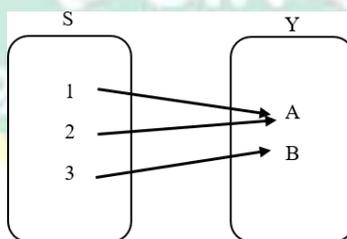
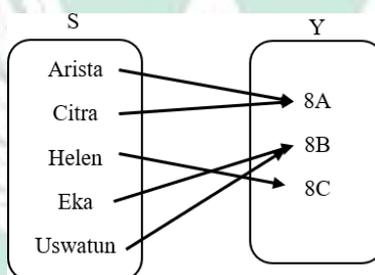


Kemungkinan 2

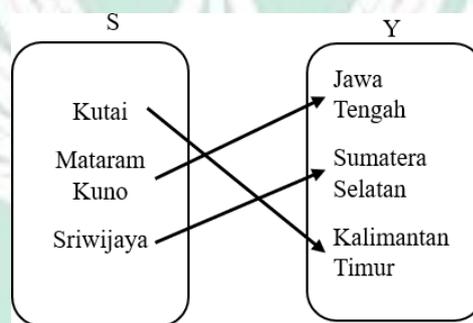
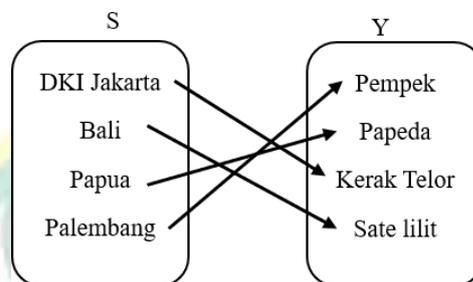
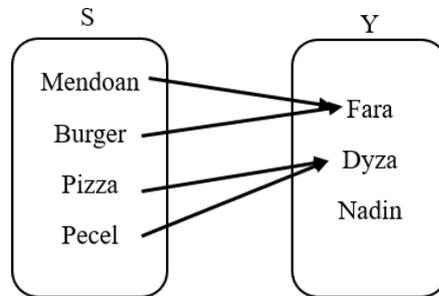




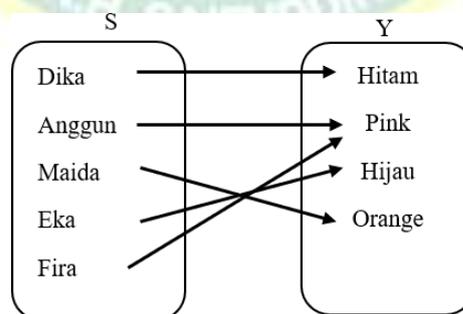
Kemungkinan 3



Kemungkinan 4



Kemungkinan 5



	<div style="text-align: center;"> <p>S</p> <p>Y</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S</p> <p>Y</p> </div>
<p><i>Elaboration</i> (Elaborasi)</p>	<p>Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Kemungkinan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relasi merupakan aturan yang memasangkan elemen di himpunan A dengan elemen di himpunan B. • Fungsi merupakan relasi yang khusus yang memasangkan setiap elemen di himpunan A dengan tepat satu elemen di himpunan B. • Suatu himpunan A dinyatakan korespondensi satu-satu dengan himpunan B jika setiap elemen A dipasangkan tepat satu elemen B begitupun sebaliknya. <p>Kemungkinan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara bahasa relasi berarti hubungan, karena hubungan maka bersifat bebas. Dimisalkan terdapat himpunan $R = \{a, b, c, d, e, f\}$ dan himpunan $S =$

{bersepeda, berenang, baca buku}. Himpunan R merupakan himpunan orang, sedangkan S merupakan himpunan hobi. Relasi yang menghubungkan kedua himpunan tersebut yaitu “hobi”. Karena bersifat bebas maka boleh memasangkan elemen di R dengan S dan boleh tidak memasangkan elemen di R dengan S.

- Fungsi disebut juga pemetaan, berbeda dengan relasi yang bersifat bebas fungsi merupakan relasi yang khusus yang memasangkan setiap elemen di R dengan tepat satu elemen di S. artinya setiap elemen yang terdapat di himpunan R haruslah berpasangan dengan satu elemen di himpunan S.
- Korespondensi satu-satu, suatu himpunan misalkan himpunan R dapat dinyatakan korespondensi satu-satu dengan himpunan S jika setiap elemen di R berpasangan dengan tepat satu elemen S dan elemen S dipasangkan dengan tepat satu elemen R. Maka banyaknya elemen kedua himpunan yaitu himpunan R dan S haruslah sama.

Kemungkinan 3

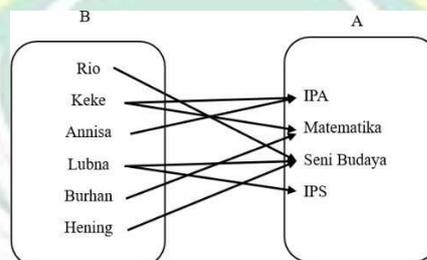
- Relasi adalah aturan yang menghubungkan anggota himpunan X ke himpunan Y. Relasi dari himpunan X ke himpunan Y dinotasikan dengan $R: X \rightarrow Y$. Terdapat tiga cara untuk menyatakan relasi yaitu diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.
- Fungsi (pemetaan) adalah relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan X dengan tepat satu anggota himpunan Y. Jadi, anggota himpunan X hanya boleh berhubungan/berpasangan dengan satu anggota himpunan Y. sama halnya dengan relasi, fungsi (pemetaan) dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu

diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

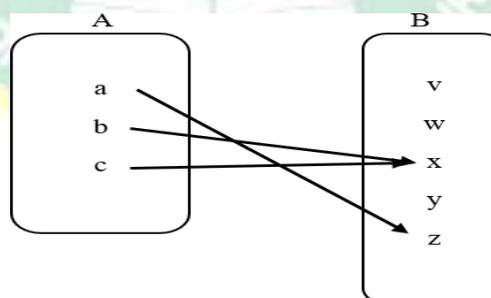
- Korespondensi satu-satu adalah fungsi yang memetakan setiap elemen himpunan X dengan tepat satu elemen himpunan Y begitu pula sebaliknya, elemen himpunan Y berpasangan dengan tepat satu elemen himpunan X.

Kemungkinan 4

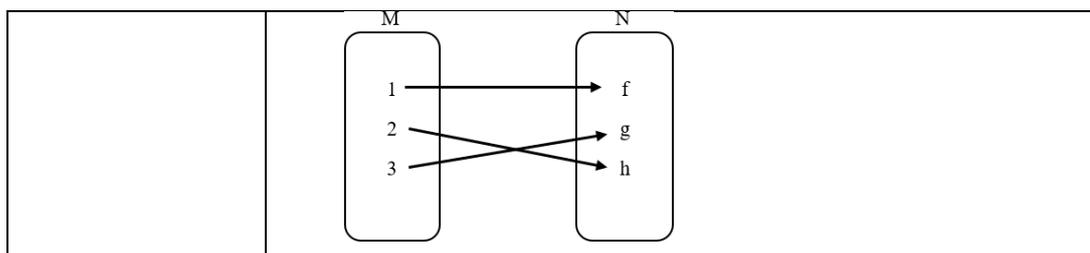
- Relasi merupakan hubungan antara dua himpunan domain dan kodomain.



- Pemetaan (fungsi) adalah relasi yang memiliki aturan yang khusus, dimana setiap elemen himpunan domain hanya berpasangan dengan satu elemen himpunan kodomain.



- Korespondensi satu-satu bersifat lebih kompleks dari relasi dan fungsi. Dinyatakan korespondensi apabila setiap elemen himpunan domain berpasangan dengan tepat satu elemen himpunan kodomain, dan setiap elemen himpunan kodomain berpasangan dengan tepat satu elemen himpunan domain.



Lampiran 3. Pedoman Wawancara

No	Indikator	Pertanyaan	Aspek yang Diamati
1.	<i>Fluency</i> (Kelancaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bacalah soal berikut, bagaimana tanggapanmu mengenai soal tersebut? 2. Apakah kamu mengerti dengan soal ini? 3. Apakah kamu pernah menyelesaikan soal yang serupa? 4. Pada saat mengerjakan soal tadi, apakah kamu menjumpai kendala/kesulitan? 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan dan kelancaran siswa dalam menyelesaikan soal. • Kendala-kendala yang dijumpai oleh siswa pada saat mengerjakan.
2.	<i>Flexibility</i> (Keluwesannya)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dari soal tadi informasi apa saja yang telah kamu peroleh? 2. Apakah kamu dapat mengerjakan soal ini? 3. Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tadi? 4. Kira-kira adakah cara lain yang bisa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah yang diajukan dengan strategi yang baru atau beda dengan siswa lain. • Siswa dalam mempertanggungjawabkan strategi baru yang mereka ambil

		<p>digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?</p> <p>5. Jika ada cara lain, tunjukkan bagaimana caranya!</p>	
3.	<i>Originality</i> (Keaslian)	<p>1. Bagaimana langkah yang kamu ambil untuk menggambarkan pemetaan yang terdapat pada soal?</p> <p>2. Mengapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal?</p>	
4.	<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	<p>1. Apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal tadi?</p> <p>2. Apakah jawaban yang kamu berikan sudah menjelaskan secara rinci?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal.

Lampiran 4. Pedoman Penskoran Soal Berpikir Kreatif

Aspek	Respon Siswa	Skor
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Tidak memberikan solusi penyelesaian	0
	Memberikan solusi jawaban yang salah atau menggunakan prosedur yang tidak sesuai	1
	Memberikan solusi jawaban yang benar serta menggunakan prosedur matematis yang sesuai dengan menggunakan alasan yang tidak rinci	2
	Memberikan lebih dari satu solusi jawaban yang salah serta menggunakan strategi dan prosedur matematis yang sesuai dengan memberikan alasan lebih lengkap	3
	Memberikan lebih dari satu solusi jawaban yang benar serta menggunakan strategi dan prosedur matematis yang sesuai dengan disertai argumen lengkap	4
<i>Flexibility</i> (Keluwesannya)	Tidak memberikan solusi penyelesaian	0
	Memberikan satu atau lebih jawaban yang salah dan tidak disertai prosedur yang beragam	1
	Memberikan satu atau lebih solusi jawaban yang salah dan menggunakan prosedur yang beragam	2
	Memberikan satu solusi jawaban yang benar dan menggunakan prosedur yang beragam namun argumen tidak lengkap	3
	Memberikan lebih dari satu solusi jawaban yang benar dan menggunakan prosedur penyelesaian yang beragam disertai argumen yang lengkap	4

<i>Originality</i> (Keaslian)	Tidak memberikan solusi penyelesaian	0
	Memberikan penyelesaian masalah yang salah tanpa disertai alasan	1
	Memberikan penyelesaian dari masalah yang diberikan dengan solusi yang berbeda dari siswa lain namun tidak sesuai konsep yang dimaksud dan tidak lengkap	2
	Menggambarkan penyelesaian dari masalah yang diberikan dengan solusi yang berbeda dari siswa lain serta sesuai dengan konsep yang dimaksud namun kurang lengkap dan tepat	3
	Menggambarkan penyelesaian dari masalah yang diberikan dengan cara yang berbeda dari orang lain serta sesuai dengan konsep yang dimaksud secara lengkap dan tepat	4
<i>Elaboration</i> (Elaborasi)	Tidak memberikan solusi penyelesaian	0
	Menguraikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan kurang terperinci (detail) atau memberikan jawaban yang salah	1
	Menguraikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan kurang terperinci namun benar	2
	Memberikan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan dengan terperinci namun analisa argumen belum lengkap	3
	Menguraikan penyelesaian yang benar dari permasalahan yang diberikan dengan terperinci disertai analisa argumen yang lengkap	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lampiran 5. Daftar Nama Subjek Penelitian**Daftar Nama Subjek Penelitian**

No	Nama	Kode
1.	Daniela Deswita Zahra	DDZ
2.	Rayhan Ahnaf Fauzan	RAF
3.	Desvino Alif Ariyanto	DAA
4.	Majaya Agustina Tri A.	MAT
5.	Sheyllah Ismi Mieftakhurrohmah	SIM
6.	Ikhfina Barorotun Nazilah	IBN
7.	Isti'anah Maharani	IMA
8.	Vaizal Gustian	VZG
9.	Refan Agustiyana	RAT
10.	Sri Anisawati	SRA

Lampiran 6. Transkrip Wawancara

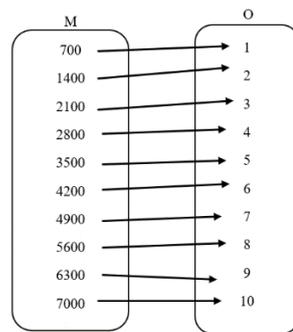
1. Subjek DDZ

- Peneliti : “Pertama, baca soal nomor ini dulu dik. Sekarang pertanyaannya bagaimana tanggapan adik mengenai soal ini?”
- DDZ : “Menurut saya itu soal yang jawabannya simpel tapi cukup membutuhkan waktu untuk memahaminya”
- Peneliti : “Tapi apakah adik mengerti dengan soal ini?”
- DDZ : “Iya mengerti”
- Peneliti : “Sebelumnya apakah adik pernah menyelesaikan soal yang serupa?”
- DDZ : “Iya pernah mba”
- Peneliti : “Waktu mengerjakan soal tadi, adik menjumpai kesulitan tidak? Jika iya kenapa?”
- DDZ : “Ada kendala mba. Kendalanya karena belum bisa memahami soal”
- Peneliti : “Dik baca soal nomor 2 ini dulu ya!”
- DDZ : “Sudah mba”
- Peneliti : “Dari soal nomor 2 ini, informasi apa saja yang telah kamu peroleh?”
- DDZ : “Informasi yang diperoleh yaitu tentang korespondensi satu-satu, mencari harga dan jumlah buku”
- Peneliti : “Apakah adik bisa mengerjakan soal tadi?”
- DDZ : “Iya bisa mengerjakan”
- Peneliti : “Strategi apa yang adik ambil untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- DDZ : “Untuk yang a) dicari himpunan korespondensi satu-satunya, b) mengalikan 700 dengan 6, c) membagi 6300 dengan 700”
- Peneliti : “Kira-kira cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ada atau tidak?”

DDZ : “Ada mba”

Peneliti : “Karena menurut adik ada cara lain, bisa minta tolong tunjukkan bagaimana cara lainnya?”

DDZ : “Untuk yang a) cara lainnya seperti ini



tapi untuk poin b) dan c) dapat dari diagram panah ini. Untuk b) dapat diketahui harga 6 buku 4200. Sedangkan untuk c) dapat diketahui uang 6300 mendapat 9 buku”

Peneliti : “Pada soal nomor 3 kan diperintahkan untuk membuat contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y. Nah, menurut adik bagaimana si langkah atau cara yang adik ambil untuk menggambarkan pemetaan yang terdapat pada soal tersebut?”

DDZ : “Dengan menggambarkan diagram panah mba”

Peneliti : “Mengapa adik menggunakan langkah tersebut?”

DDZ : “Karena lebih mudah dipahami mba”

Peneliti : “Soal nomor 4 itu kan diperintahkan untuk menjelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu. Pada saat mengerjakan soal tersebut apakah adik bisa menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal?”

DDZ : “Iya dapat menjelaskan jawabannya”

Peneliti : “Pertanyaan terakhir, apakah jawaban yang adik berikan sudah menjelaskan secara rinci?”

DDZ : “Menurut saya sudah”

2. Subjek RAF

Peneliti : “Dik sebelum ke pertanyaan, adik baca soal ini terlebih dahulu”

RAF : “Sudah mba”

Peneliti : “Bagaimana tanggapan adik mengenai soal ini?”

RAF : “Menurut saya itu soal yang simpel mba”

Peneliti : “Berarti adik mengerti faham dengan soal ini?”

RAF : “Lumayan mba”

Peneliti : “Adik sudah pernah menyelesaikan soal ini sebelumnya?”

RAF : “Sepertinya sudah mba”

Peneliti : “Pada saat mengerjakan soal ini menemui kendala tidak?”

RAF : “Tidak terlalu mba”

Peneliti : “Kalau tidak terlalu itu berarti kendalanya ada, tapi sedikit.

Kendalanya apa dik?”

RAF : “Ehh tidak ada mba”

Peneliti : “Baca dulu soal nomor 2 dik!”

RAF : “Sudah mba”

Peneliti : “Kira-kira informasi apa yang adik dapat dari soal ini?”

RAF : “Informasi tentang korespondensi satu-satu mba”

Peneliti : “Adalagi atau cuma satu?”

RAF : “Yaa harga buku”

Peneliti : “Apakah adik dapat mengerjakan soal ini?”

RAF : “Iya dapat mengerjakan”

Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tadi?”

RAF : “Dengan cara menyesuaikan cara yang ada di materi korespondensi satu-satu”

Peneliti : “Kira-kira adakah cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

RAF : “Ada mba”

Peneliti : “Tolong tunjukkan bagaimana caranya!”

- RAF : “ $N = \text{jumlah buku}, R = \text{harga buku}, N = \{1,2,3,4\}, R = \{700,1400,2100,2800\}$ gitu mba cara lain menurut saya”
- Peneliti : “Itu untuk poin a) sedangkan untuk poin b) dan poin c) bagaimana?”
- RAF : “Yaa hanya dikalikan”
- Peneliti : “Coba adik baca soal nomor 3. Terus mba mau tanya bagaimana langkah yang adik ambil untuk menggambarkan pemetaan yang ditanyakan soal tadi?”
- RAF : “Dengan membuat himpunan pasangan berurutan”
- Peneliti : “Kenapa adik pilih menggunakan langkah itu untuk menyelesaikan soal?”
- RAF : “Karena mudah”
- Peneliti : “Terakhir adik baca soal nomor 4 terlebih dahulu. apakah adik dapat menjelaskan jawaban dari soal nomor 4 ini?”
- RAF : “Iya dapat”
- Peneliti : “Apakah jawaban yang adik berikan sudah menjelaskan secara rinci?”
- RAF : “Sudah mba”

3. Subjek DAA

Peneliti : “Baca soal ini dulu ya dik!”

DAA : “Sudah mba”

Peneliti : “Bagaimana tanggapan adik mengenai soal ini?”

DAA : “Agak sulit mba”

Peneliti : “Apakah adik mengerti dengan soal tadi?”

DAA : “Sedikit mengerti”

Peneliti : “Apakah adik sudah pernah menyelesaikan soal yang serupa seperti ini?”

DAA : “Pernah mba”

Peneliti : “Dalam mengerjakan soal ini adik menemui kendala atau kesulitan?”

DAA : “Tidak mba”

Peneliti : “Dik baca soal ini informasi apa yang kamu peroleh?”

DAA : “Udah mba”

Peneliti : “Dari soal ini informasi apa yang kamu peroleh?”

DAA : “Tentang berhitung dan himpunan”

Peneliti : “Apakah kamu dapat mengerjakan soal tadi?”

DAA : “Sedikit bisa mba”

Peneliti : “Bagaimana strategi yang adik ambil dalam menyelesaikan soal tadi?”

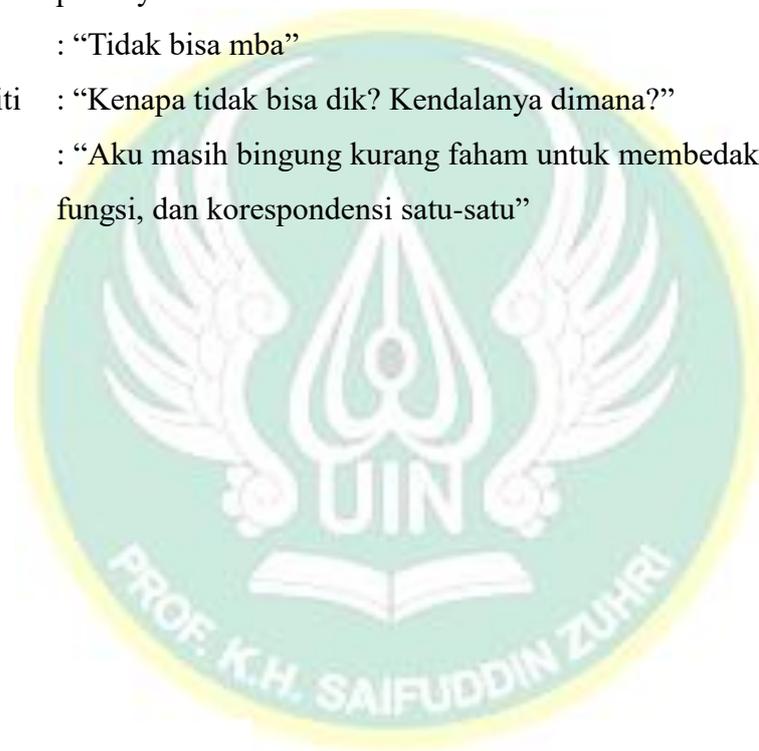
DAA : “Dengan cara berhitung mba”

Peneliti : “Kira-kira ada cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 tadi?”

DAA : “Tidak ada mba”

Peneliti : “Selanjutnya ya dik soal nomor 3 itu kan kita diperintahkan untuk memberikan contoh relasi pemetaan yang menghubungkan himpunan S dengan himpunan Y. Sedangkan pertanyaannya bagaimana langkah yang adik ambil untuk menggambarkan pemetaan yang terdapat dalam soal?”

- DAA : “Langkahnya yaitu dengan menggunakan diagram panah yang elemen himpunannya beda”
- Peneliti : “Mengapa adik menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”
- DAA : “Karena cara itu sangat mudah menurut saya”
- Peneliti : “Dik coba baca dahulu nomor 4. Disitu perintahnya untuk menjelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu. Apakah adik dapat menjelaskan maksud dari pertanyaan soal ini?”
- DAA : “Tidak bisa mba”
- Peneliti : “Kenapa tidak bisa dik? Kendalanya dimana?”
- DAA : “Aku masih bingung kurang faham untuk membedakan relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu”



4. Subjek MAT

- Peneliti : “Baca soal nomor 1 dulu ya dik!”
- MAT : “Iya mba sudah”
- Peneliti : “Sekarang mba tanya, bagaimana tanggapan adik mengenai soal tadi?”
- MAT : “Kalau menurut saya tingkat kesulitan soal tadi sedang, kalau paham jadi gampang”
- Peneliti : “Adik mengerti dengan soal tadi?”
- MAT : “Iya paham”
- Peneliti : “Sebelumnya sudah pernah mengerjakan soal yang serupa dengan soal tadi?”
- MAT : “Sudah pernah mba waktu sama bu guru”
- Peneliti : “Waktu mengerjakan soal tadi menjumpai kendala tidak? Kalau iya kira-kira kenapa?”
- MAT : “Iya karena kurang memahami soal dan lupa cara mengerjakannya”
- Peneliti : “Oke selanjutnya baca soal lagi. Baca soal nomor 2 ini ya dik!”
- MAT : “Iya mba”
- Peneliti : “Bagaimana sudah?”
- MAT : “Sudah mba”
- Peneliti : “Dari soal yang baru kamu baca, informasi apa yang kamu dapatkan?”
- MAT : “Informasi yang didapat ya tentang korespondensi satu-satu, harga 6 buku adalah 4200 dan buku yang didapat 9 buku”
- Peneliti : “Adik bisa mengerjakan soal ini?”
- MAT : “Iya bisa mengerjakan”
- Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tadi?”
- MAT : “Yang pertama, pahami soal terlebih dahulu. a) korespondensinya menggunakan kelipatan 700, 1400, 2100,

dan seterusnya merupakan kelipatan. b) saya mengalikan 700 dengan 6 yang menghasilkan 4200, terus yang c) jika satu buku harganya 700, maka saya membagi 6300 dengan 700 hingga tau hasilnya 9”

Peneliti : “Kira-kira ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tadi?”

MAT : “Ada sepertinya”

Peneliti : “Jika ada cara lain, tolong tunjukkan bagaimana caranya!”

MAT : “Bentar mba, kalau menurut saya yang b) itu dengan cara ditambahkan dengan 1 buku kan diketahui harga 1 buku itu 700 jadi $700+700+700$ sampai hasilnya 4200, kalau yang c) itu dengan cara dikurangi 700 jadi dari 6300 dikurangi 700 sampai nol. Nah dihitung deh 700 nya ada berapa”

Peneliti : “Terus untuk a) ada cara lain ngga?”

MAT : “Ngga tau aku mba”

Peneliti : “Adik baca soal nomor 3 terlebih dahulu ya. Sekarang mba tanya bagaimana langkah-langkah yang adik ambil untuk menggambarkan pemetaan pada soal tadi?”

MAT : “Langkah pertama yaitu menyusun angka-angka yang akan digunakan, kemudian angka-angka dipasangkan”

Peneliti : “Mengapa adik memilih menggunakan langkah-langkah tersebut?”

MAT : “Karena lebih mudah”

Peneliti : “Terkait nomor 4 yang merupakan soal terakhir. Dalam soal diperintahkan untuk menjelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu. Apakah adik dapat menjelaskan maksud dari yang ditanyakan dalam soal?”

MAT : “Bisa mba”

Peneliti : “Apakah jawaban yang adik berikan sudah menjelaskan secara rinci?”

MAT : “Sudah mba”

5. Subjek SIM

- Peneliti : “Adik baca terlebih dahulu ya soal nomor satu ini!”
- SIM : “Sudah kak”
- Peneliti : “Bagaimana tanggapan adik mengenai soal ini?”
- SIM : “Menurut saya soalnya mudah kak. Karena kita hanya diperintahkan untuk menghubungkan faktor dari himpunan P ke himpunan Q”
- Peneliti : “Apakah adik mengerti dengan soal ini?”
- SIM : “Iya mengerti kak”
- Peneliti : “Sebelumnya sudah pernah mengerjakan soal yang serupa”
- SIM : “Sudah kak”
- Peneliti : “Waktu mengerjakan soal ini, adik menemui kendala ngga? Jika kendalanya apa?”
- SIM : “Ada kak. Kendalanya tidak punya penggaris sedangkan menghubungkan himpunan P ke himpunan Q memerlukan penggaris dan kendalanya waktu”
- Peneliti : “Selanjutnya baca lagi soal nomor 2 dik!”
- SIM : “Sudah kak”
- Peneliti : “Dari soal ini informasi apa saja yang telah kamu peroleh?”
- SIM : “Yang saya dapat ya tentang harga satu buah buku 700, dua buku 1400, dan seterusnya. Terus kita disuruh menyebutkan himpunan pada korespondensi satu-satu”
- Peneliti : “Terus apakah kamu dapat mengerjakan soal ini?”
- SIM : “Iya bisa mengerjakan”
- Peneliti : “Bagaimana strategi yang kamu ambil dalam menyelesaikan soal ini?”
- SIM : “Ya strategi yang diambil itu dengan mengalikan dan membagi”
- Peneliti : “Mengali dan membagi apa?”
- SIM : “Mengali dan membagi antara harga buku dengan jumlah buku”

- Peneliti : “Kira-kira ada cara lain ngga yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- SIM : “Ada kak”
- Peneliti : “Kan menurut adik ada cara lain. Bisa minta tolong tunjukkan bagaimana caranya?”
- SIM : “Ini semuanya a, b, c atau b dan c saja?”
- Peneliti : “Semuanya boleh”
- SIM : “Kalo menurut saya yang a) tulis harga buku = {700,1400,2100} jumlah buku {1,2,3}. b) sama c) itu dengan mengurutkan harga buku dan jumlah buku dari 1 sampai seterusnya yang menjumpai jumlah yang ditanyakan dalam soal”
- Peneliti : “Selanjutnya nomor 3 diperintahkan untuk memberikan contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y. pertanyaannya bagaimana langkah yang kamu ambil untuk menyelesaikan pemetaan yang terdapat dalam soal?”
- SIM : “Langkahnya yaitu dengan memilih bentuk pemetaan yang kita inginkan, disini saya ingin diagram panah. Kemudian menggambar diagram panah”
- Peneliti : “Kenapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”
- SIM : “Karena lebih populer banyak digunakan orang-orang”
- Peneliti : “Selanjutnya apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal nomor 4?”
- SIM : “Dapat kak”
- Peneliti : “Apakah jawaban yang kamu beri sudah menjelaskan secara rinci?”
- SIM : “Sudah kak”

6. Subjek IBN

- Peneliti : “Tolong adik baca nomor 1 terlebih dahulu!”
- IBN : “Sudah mba”
- Peneliti : “Bagaimana tanggapan adik mengenai soal tersebut?”
- IBN : “Soalnya membingungkan mba”
- Peneliti : “Tapi apakah adik mengerti dengan soal ini?”
- IBN : “Tidak mba”
- Peneliti : “Apakah kamu pernah mengerjakan soal yang serupa sebelumnya?”
- IBN : “Sudah saat pelajaran”
- Peneliti : “Pada saat mengerjakan soal tadi, apakah adik menemui kesulitan? Jika iya kenapa?”
- IBN : “Iya pastinya menemui kesulitan. Karena soalnya membingungkan, himpunan P tidak ada anggotanya terus kata faktor dari juga sulit dipahami”
- Peneliti : “Dari soal nomor 2 ini informasi apa saja yang telah adik peroleh?”
- IBN : “Informasi tentang harga buku, jumlah buku. Harga buku satunya 700 rupiah”
- Peneliti : “Apakah kamu dapat mengerjakan soal tadi?”
- IBN : “Dapat mengerjakan mba”
- Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tadi?”
- IBN : “Dengan menggunakan perkalian dan pembagian”
- Peneliti : “Kira-kira apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- IBN : “Mungkin ada mba”
- Peneliti : “Jika ada cara lain, tolong tunjukkan bagaimana caranya!”
- IBN : “Cara lainnya semua mba?”
- Peneliti : “Iya semua”
- IBN : “Tapi aku adanya yang b)”

- Peneliti : “Ya gapapa, boleh”
- IBN : “Dengan menjumlah. Di soal harga dua buku 1400. Jadi menjumlahkan 1400 sebanyak tiga kali $1400+1400+1400 = 4200$ ”
- Peneliti : “Ada cara lain lagi?”
- IBN : “Menjumlahkan 2100 sebanyak dua kali. Karena 2100 harga 3 buku jadi, $2100+2100 = 4200$ ”
- Peneliti : “Selanjutnya nomor 3 bagaimana langkah yang kamu ambil untuk menggambarkan pemetaan yang terdapat pada soal?”
- IBN : “Pertama menulis himpunan dan anggota himpunan, kemudian menggambar diagram panah”
- Peneliti : “Mengapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”
- IBN : “Karena lebih mudah”
- Peneliti : “Apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal nomor 4?”
- IBN : “Iya dapat menjelaskan”
- Peneliti : “Apakah jawaban yang kamu berikan sudah menjelaskan secara rinci?”
- IBN : “Sepertinya sudah”

7. Subjek IMA

Peneliti : “Baca soal nomor 1 dulu dik!”

IMA : “Sudah mba”

Peneliti : “Bagaimana tanggapan mengenai soal tersebut?”

IMA : “Soalnya menurut saya sulit dipahami”

Peneliti : “Apakah adik mengerti dengan soal ini?”

IMA : “Kurang mengerti mba”

Peneliti : “Apakah kamu pernah menyelesaikan soal yang serupa sebelumnya?”

IMA : “Sudah pernah mba”

Peneliti : “Pada saat menyelesaikan soal tadi, apakah kamu menjumpai kesulitan? Jika iya kenapa?”

IMA : “Iya kak menemui kendala. Kendalanya itu dari himpunan P yang tidak dituliskan anggota himpunannya jadi saya sulit memahami soal”

Peneliti : “Lanjut nomor 2, dari soal nomor 2 informasi apa saja yang telah kamu peroleh?”

IMA : “Yang saya peroleh informasi tentang himpunan harga buku dan himpunan jumlah buku”

Peneliti : “Lalu apakah kamu bisa mengerjakan soal tersebut?”

IMA : “Iya bisa mengerjakan mba”

Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil oleh adik dalam mengerjakan soal tersebut?”

IMA : “Dengan cara menulis nama himpunan, perkalian dan pembagian”

Peneliti : “Apakah ada cara lain yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”

IMA : “Sepertinya tidak ada mba”

Peneliti : “Pada soal nomor 3 diperintahkan untuk memberikan 3 contoh relasi pemetaan. Bagaimana langkah yang kamu ambil

untuk menggambarkan pemetaan yang terdapat pada soal tadi?”

IMA : “Dengan membuat diagram panah”

Peneliti : “Mengapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”

IMA : “Karena menurut saya itu cara yang saya pahami”

Peneliti : “Apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal nomor 4?”

IMA : “Iya dapat”

Peneliti : “Apakah jawaban yang adik berikan sudah menjelaskan secara rinci?”

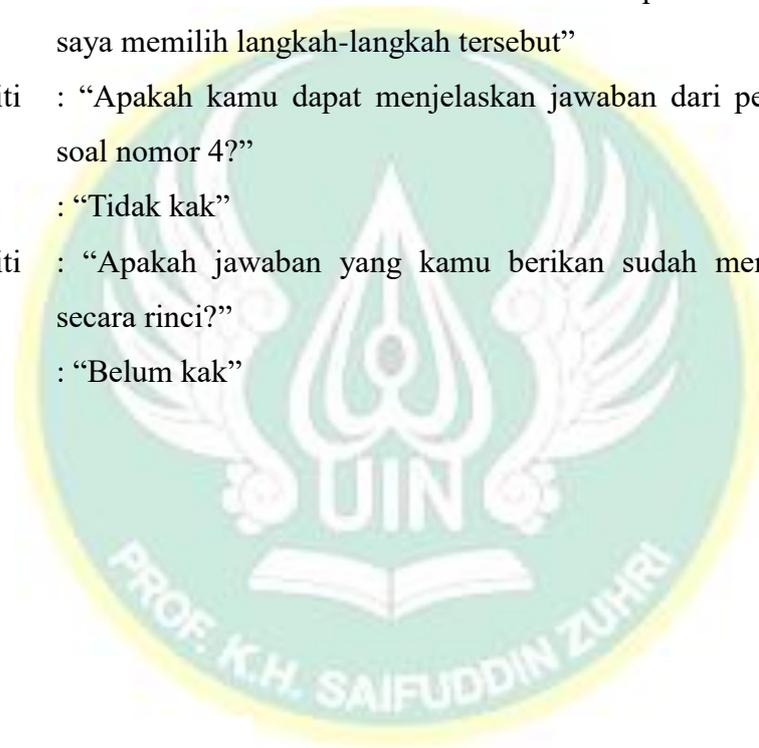
IMA : “Sudah mba”



8. Subjek VZG

- Peneliti : “Dik baca soal nomor 1 terlebih dahulu. Lalu beri tanggapan adik mengenai soal tersebut!”
- VZG : “Menurut saya soal nomor 1 itu lumayan sulit”
- Peneliti : “Adik mengerti dengan soalnya?”
- VZG : “Tidak kak”
- Peneliti : “Sebelumnya sudah pernah menyelesaikan soal yang serupa dik?”
- VZG : “Tidak tau kak”
- Peneliti : “Tidak tau atau tidak pernah dik?”
- VZG : “Lupa kak”
- Peneliti : “Pada saat mengerjakan soal tadi, ada kendala tidak? Jika iya kenapa?”
- VZG : “Ada. Kendalanya saya tidak tau anggota P terus bingung faktor dari himpunannya”
- Peneliti : “Selanjutnya nomor 2 kamu baca dulu soalnya!”
- VZG : “Iya kak”
- Peneliti : “Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal tadi?”
- VZG : “Informasi yang saya dapat tentang harga sebuah buku 700 rupiah berlaku kelipatan terus kita buat korespondensi satu-satu. Menentukan harga 6 buku dan menentukan jumlah buku”
- Peneliti : “Apakah kamu dapat mengerjakan soal tadi?”
- VZG : “Iya dapat mengerjakan mba”
- Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tersebut?”
- VZG : “Diurutkan dulu kak harga 1 buku berapa 2 buku berapa dan seterusnya, lalu dibuat korespondensi satu-satu, harga buku dikali 6 juga 6300 dibagi 700”
- Peneliti : “Kira-kira ada cara lain yang bisa kamu tunjukkan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
- VZG ; “Kayanya ada kak”

- Peneliti : “Jika ada tolong tunjukkan bagaimana caranya!”
- VZG : “Ngga ada kak”
- Peneliti : “Bagaimana langkah yang kamu ambil untuk menggambarkan pemetaan yang terdapat pada soal nomor 3?”
- VZG : “Membuat diagram panah dulu kedua, menulis himpunan pasangan berurutan dan terakhir membuat diagram kartesius”
- Peneliti : “Mengapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”
- VZG : “Karena di soal tidak ditentukan bentuk pemetaannya jadi saya memilih langkah-langkah tersebut”
- Peneliti : “Apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal nomor 4?”
- VZG : “Tidak kak”
- Peneliti : “Apakah jawaban yang kamu berikan sudah menjelaskan secara rinci?”
- VZG : “Belum kak”



9. Subjek RAT

- Peneliti : “Adik baca dulu soal nomor satu!”
- RAT : “Iya mba”
- Peneliti : “Bagaimana tanggapanmu mengenai soal tersebut?”
- RAT : “Soalnya sulit”
- Peneliti : “Apakah kamu mengerti dengan soal ini?”
- RAT : “Kurang mengerti”
- Peneliti : “Apakah kamu pernah menyelesaikan soal yang serupa sebelumnya?”
- RAT : “Kemungkinan pernah”
- Peneliti : “Pada saat mengerjakan soal tadi apakah kamu menjumpai kesulitan?”
- RAT : “Iya, sulit dibagian faktor dari himpunan P ke himpunan Q”
- Peneliti : “Selanjutnya nomor 2 ya. Dari soal ini informasi apa saja yang kamu peroleh?”
- RAT : “Mengenai harga 6 buku sama dengan 4200. Berapa jumlah buku yang diperoleh dengan 6300? Buku yang diperoleh adalah 9 buku”
- Peneliti : “Apakah kamu dapat mengerjakan soal tadi?”
- RAT : “Dapat mengerjakan poin b) dan poin c) sedangkan poin a) tidak paham”
- Peneliti : “Tidak paham dimananya dik?”
- RAT : “Tidak paham dengan korespondensi satu-satunya mba”
- Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tadi?”
- RAT : “Strategi yang diambil dengan menggunakan perkalian dan pembagian”
- Peneliti : “Kira-kira adakah cara lain yang bisa digunakan untuk mengerjakan soal tersebut?”
- RAT : “Tidak ada mba”

Peneliti : “Bagaimana langkah yang kamu ambil untuk nomor 3 dalam menggambarkan pemetaan yang terdapat pada soal?”

RAT : “Langkah yang diambil dengan membuat diagram panah”

Peneliti : “Mengapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”

RAT : “Yang mudah kak”

Peneliti : “Apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal nomor 4?”

RAT : “Bisa kak”

Peneliti : “Apakah jawaban yang kamu berikan sudah menjelaskan secara rinci?”

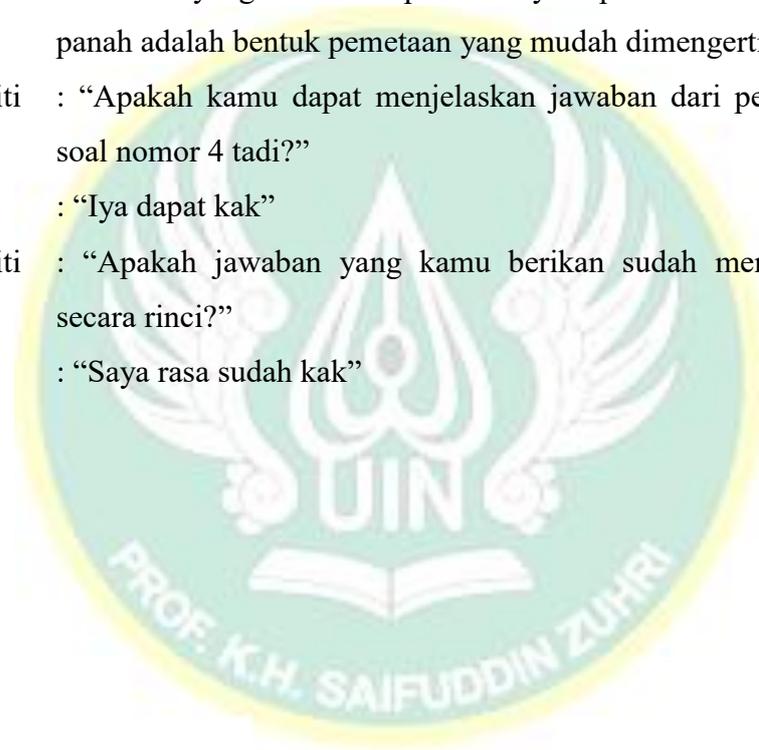
RAT : “Belum kak”



10. Subjek SRA

- Peneliti : “Dik baca soal ini terlebih dahulu ya, nanti kakak mulai sesi wawancaranya”
- SRA : “Sudah kak”
- Peneliti : “Bagaimana tanggapan adik mengenai soal ini?”
- SRA : “Soalnya mudah karena menghubungkan himpunan P ke himpunan Q”
- Peneliti : “Ada lagi dik?”
- SRA : “Ngga ada kak, udah itu aja”
- Peneliti : “Apakah adik mengerti dengan soal ini?”
- SRA : “Iya mengerti mba”
- Peneliti : “Apakah kamu pernah menyelesaikan soal yang serupa?”
- SRA : “Pernah saat pelajaran”
- Peneliti : “Pada saat mengerjakan soal, apakah kamu menjumpai kesulitan?”
- SRA : “Tidak kak”
- Peneliti : “Dari soal nomor 2 menurut adik informasi apa yang adik peroleh?”
- SRA : “Tentang relasi himpunan jumlah buku dan harga buku. Kita disuruh cari harga 6 buku dan jumlah buku yang didapatkan dari uang 6300”
- Peneliti : “Selanjutnya apakah adik bisa mengerjakan soal tadi?”
- SRA : “Iya bisa kak:
- Peneliti : “Bagaimana strategi yang diambil dalam menyelesaikan soal tadi?”
- SRA : “Ya dengan mengalikan mba. Itu kan 1 buku 700, 2 buku 1400. Berarti jumlah buku dikali 700”
- Peneliti : “Kira-kira ada cara lain tidak yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tadi?”
- SRA : “Ngga ada mba sepertinya”

- Peneliti : “Selanjutnya nomor 3 kan diperintahkan untuk menggambar pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y. Bagaimana langkah yang adik ambil untuk menggambarkan pemetaan tersebut?”
- SRA : “Langkah pertama memikirkan anggota himpunan karena ini kan bebas. Jadi, saya buatnya mengarang aja yang ada dipikiranku mba. Terus memikirkan bentuk pemetaannya”
- Peneliti : “Mengapa kamu menggunakan langkah tersebut untuk menyelesaikan soal tadi?”
- SRA : “Karena yang terlintas dipikiran saya seperti itu dan diagram panah adalah bentuk pemetaan yang mudah dimengerti”
- Peneliti : “Apakah kamu dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan soal nomor 4 tadi?”
- SRA : “Iya dapat kak”
- Peneliti : “Apakah jawaban yang kamu berikan sudah menjelaskan secara rinci?”
- SRA : “Saya rasa sudah kak”



Lampiran 7. Lembar Jawab Subjek Penelitian

1. Subjek DDZ

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin

Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber

Nama : Desyita Adewita Zahra
 No Absen : 40201017
 Jenis Kelamin : Perempuan

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah pernyataan soal dengan saksama
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat
3. Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan menuliskan jawaban pada lembar yang disediakan
4. Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak
5. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
6. Periksalah hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti

C. Soal

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$
 Buatlah diagram panah urut relasi "faktor dari" dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!

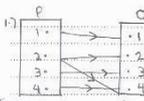
2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya

- a. Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
- b. Berapakah harga 6 buku?
- c. Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?

3. Berikan 5 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!

4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lembar Jawab (3)

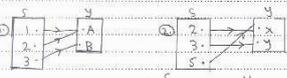
1) 

2) $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$

2) A) Himpunan A: banyak buku
 Himpunan B: harga buku

3) B) $700,00 \times 1$ buah buku
 $= 200,00 \times 6$
 $= 4200,00$

C) $6300,00 : 200,00 = 31,5$ buku

3) 

4) 

4) Relasi: dari himpunan P ke Q adalah suatu aturan yang memasangkan anggota anggota himpunan P dengan anggota anggota himpunan Q.
 Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan

Kor setiap anggota himpunan A dengan
 jika satu anggota himpunan B
 korespondensi satu-satu adalah himpunan
 ya dapat terjadi jika banyak anggota ke
 dua himpunan itu sama banyak



2. Subjek RAF

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber
 Nama : *Royhan ahnaf Fauzan*
 No Absen : *16*
 Jenis Kelamin : *Laki-laki/Bucepuhan*

B. Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah pertanyaan soal dengan saksama
- Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat
- Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan memisahkan jawaban pada lembar yang dibelikan
- Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak
- Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
- Penelitian hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti

C. Soal

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$
 Buatlah diagram panah untuk relasi "faktor dan" dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!

2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya.

- Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
- Berapakah harga 6 buku?
- Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?

3. Herikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!

4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lembar Jawab

10

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$
 faktor dan

P	Q
1	1
2	2
3	3
4	4

$\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$

2. $A = \{1\} = 700 \times 1400 \times 2100$ B diketahui
 harga 1 buku adalah 700,00
 ditanya
 Berapa harga 6 buku
 $700,00 \times 6$
 $= 4200,00$

3. diketahui
 harga 1 buku adalah 700,00
 ditanya
 Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang 6300,00
 $6300,00 : 700,00$
 $= 9$

4.

S	Y
1	Y
2	Y
3	Y
4	Y

$\{(2, X), (3, Y), (4, X)\}$

Relasi adalah himpunan yang memasangkan anggota-anggota himpunan B dengan anggota himpunan A.

Fungsi adalah Relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

Relasi invers adalah himpunan A ke himpunan B dari setiap jika banyak anggota himpunan A dan himpunan B sama banyak.



3. Subjek DAA

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin
Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber

Nama : Deswita AVF Ariseto
No Absen : 05
Jenis Kelamin : Laki-laki

B. Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah pertanyaan soal dengan seksama
- Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat
- Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan menuliskan jawaban pada lembar yang disediakan
- Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak
- Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti

C. Soal

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$

Buatlah diagram panah untuk relasi "faktor dari" dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!

2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya.

- Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
- Berapakah harga 6 buku?
- Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?

3. Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!

4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lembar-Jawab

3 a. b. Diketahui
harga satu buku adalah 700,00
Ditanya:
Berapa harga 6 buku
Jawab = $700,00 \times 6$
= 4.200,00

c. Diketahui
Harga satu buku adalah 700,00
Ditanya:
Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00
Jawab = $6300,00 : 700,00$
= 9

4. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$

Faktor dari Q

Relasi dan korespondensi
 $\{(1,1), (2,1), (2,2), (3,1), (3,3), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4)\}$

2. a. $S = \{1, 2, 3\}$ $Q = \{1, 2, 3\}$

b. $S = \{1, 2, 3\}$ $Q = \{1, 2, 3\}$

3. a. $S = \{1, 2, 3\}$ $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100\}$

4. Relasi : dari himpunan T ke himpunan Q adalah suatu himpunan yang memasangkan anggota himpunan T dengan anggota-anggota himpunan Q.
Fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi biner yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.
Korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi biner yang memasangkan kedua himpunan ke satu anggota $n(A) = n(B)$

4. Subjek MAT

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin
Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber

Nama : M. Day Agustina T. Ardiyanti
No Absen : 11
Jenis Kelamin : Perempuan

B. Petunjuk Pengerjaan

- Bacalah pertanyaan soal dengan seksama
- Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat
- Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan menuliskan jawaban pada lembar yang disediakan
- Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak
- Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
- Periksalah hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti

C. Soal

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$

Buatlah diagram panah untuk relasi "faktor dari" dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!

2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya.

- Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
- Berapakah harga 6 buku?
- Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?

3. Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!

4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lembar-Jawab

4. Relasi : dari himpunan T ke himpunan Q adalah suatu himpunan yang memasangkan anggota himpunan T dengan anggota-anggota himpunan Q.
Fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi biner yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.
Korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi biner yang memasangkan kedua himpunan ke satu anggota $n(A) = n(B)$

5. a. $S = \{1, 2, 3\}$ $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100\}$

b. Rp 1400,00
c. 9 buku

6. a. $S = \{1, 2, 3\}$ $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100\}$

5. Subjek SIM

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin
Di SMP Negeri 2 Kejobang Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber
 Nama : Sneydan Ismail Laksono
 No Absen : 21
 Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah pertanyaan soal dengan saksama
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat
3. Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan menuliskan jawaban pada lembar yang disediakan
4. Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak
5. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
6. Periksalah hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti

C. Soal

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$
Buatlah diagram panah untuk relasi "faktor dari" dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!
2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya.
 - a. Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
 - b. Berapakah harga 6 buku?
 - c. Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?
3. Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!
4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lembar Jawab

1. Diagram Panah

P	Q
1	1
2	2
3	3
4	4

Himpunan pasangan berurutan:
 $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$

2. Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan P ke anggota-anggota himpunan Q.
 Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap suatu anggota himpunan dengan himpunan lain satu-satu.

Korespondensi satu-satu adalah suatu relasi yang memasangkan anggota-anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya.

3. a. Himpunan P = {jumlah buku} dan himpunan Q = {harga buku}

4. a. Himpunan P = {jumlah buku} dan himpunan Q = {harga buku}

6. Subjek IBN

Lembar Penelitian

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin
Di SMP Negeri 2 Kejobang Kabupaten Purbalingga

A. Identitas Narasumber
 Nama : Yohana Nurcahyo Maholoh
 No Absen : 09
 Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah pertanyaan soal dengan saksama
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan cermat
3. Untuk menjawab pertanyaan, gunakan ballpoint hitam agar jawaban dapat terbaca dengan jelas dan menuliskan jawaban pada lembar yang disediakan
4. Laporkan kepada peneliti apabila terdapat tulisan yang kurang jelas atau terdapat kertas yang rusak
5. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang dianggap mudah
6. Periksalah hasil pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada peneliti

C. Soal

1. $P = Q = \{1, 2, 3, 4\}$
Buatlah diagram panah untuk relasi "faktor dari" dari himpunan P ke himpunan Q serta nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan!
2. Harga sebuah buku Rp 700,00 harga dua buah buku Rp 1400,00 harga tiga buku Rp 2100,00 dan seterusnya.
 - a. Sebutkan himpunan-himpunan yang terdapat pada korespondensi satu-satu di atas!
 - b. Berapakah harga 6 buku?
 - c. Berapa banyak buku yang dapat dibeli dengan uang Rp 6300,00?
3. Berikan 3 contoh relasi pemetaan dari himpunan S ke himpunan Y!
4. Jelaskan maksud dari relasi, fungsi, dan korespondensi satu-satu!

Lembar Jawab

1. Diagram Panah

P	Q
1	1
2	2
3	3
4	4

Himpunan pasangan berurutan:
 $\{(1,1), (2,2), (3,3), (4,4)\}$

2. Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota suatu himpunan dengan anggota himpunan lainnya.
 Fungsi adalah relasi khusus yang memasangkan setiap suatu anggota himpunan dengan himpunan lain satu-satu.

Korespondensi satu-satu adalah suatu relasi yang memasangkan anggota-anggota himpunan dengan anggota himpunan lainnya yang sama maka dapat menjadi korespondensi satu-satu.

3. a. Himpunan P = {jumlah buku} dan himpunan Q = {harga buku}

4. a. Himpunan P = {jumlah buku} dan himpunan Q = {harga buku}

Lampiran 8. Dokumentasi Pengambilan Data (Tes)



Lampiran 9. Dokumentasi Wawancara Subjek Penelitian



Lampiran 10. Surat Ijin Riset Individual



PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 KEJOBONG
Jl Raya Sambong, Timbang, Kejobong, Purbalingga, Kode Pos 53392

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/259/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **JOKO ARIFIN, S.Pd**
NIP : 19810203 200903 1 003
Pangkat/golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Guru Madya/Kepala SMP Negeri 2 Kejobong.

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **NIA RIZKIANA**
NIM : 1717407018
Jurusan / Univ : TMA/UIN SAIZU Purwokerto
Alamat Rumah : Jatisaba RT 01 RW 01, Kecamatan Purbalingga,
Kabupaten Purbalingga, Provinsi Jawa Tengah

benar – benar telah melaksanakan riset/penelitian untuk penulisan skripsi dengan judul
”Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika
Pada Materi Relasi Dan Fungsi Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin Di SMP Negeri 2
Kejobong”.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan
sebagaimana mestinya.

Kejobong, 10 Juli 2023

KEPALA SEKOLAH



JOKO ARIFIN, S.Pd

Pembina

NIP. 19810203 200903 1 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A, Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaiu.ac.id

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

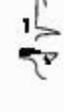
Nama : Nia Rizkiana
No. Induk : 1717407018
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/Tadris Matematika
Pembimbing : Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
Nama Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Di SMP Negeri 2 Kejobong Kabupaten Purbalingga

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Kamis, 2 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none">- Cover disesuaikan dengan buku panduan- Update lagi gelar para dosen- Koreksi nama jurusan- Tulis hasil observasi kualitatif pada latar belakang masalah- Koreksi nama menteri jadi menteri- Pada definisi konseptual poin kemampuan berpikir kreatif ditambahkan indikator- Cari buku hard skill dan soft skill- Pada bab I tidak usah dibahas metode penelitian, metode penelitian pada bab IV		
2.	Senin, 20 Februari 2023	<ul style="list-style-type: none">- Hapus materi relasi dan fungsi- Langsung jelaskan jenis kelamin tidak menyebutkan gender- Dilarang ambil dari web- Manfaat teoritis berkaitan dengan rujukan penelitian		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimil (0281) 636553
 www.uinsaiizu.ac.id

3.	Kamis, 2 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Pada sub bab awalan kata menggunakan huruf kapital - Teori utama menggunakan rujukan dari buku. Jangan dari skripsi/jurnal - Ganti verifikasi jadi verifikasi - Setelah kemampuan berpikir urutannya ialah menjelaskan jenis kelamin 		
4.	Senin, 6 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Pada subjek dan objek penelitian ... sebagai subjek dengan rekomendasi guru - Hapus kata akan pada kalimat Peneliti akan - Koreksi kalimat ... objek penelitian memanteknikinpulsi objek penelitian - Observasi pada teknik pengumpulan data tentang penelitian bukan lagi proposal penelitian 		
5.	Rabu, 15 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan lagi subjek penelitian yang diwawancara sampai menemukan data jenuh - Letakkan pedoman wawancara pada lampiran - Tanda tanya atau tanda lain tidak dispasi 		
6.	Selasa, 21 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan triangulasi data - Penulisan bab IV disesuaikan buku panduan - Transkrip wawancara diletakkan di lampiran 		
7.	Kamis, 30 Maret 2023	<ul style="list-style-type: none"> - Narasi pada pemaparan data, antara penyebab dan kesimpulan harus nyambung - Pada kesimpulan crosscheck dengan teori/penelitian sebelumnya. Kemudian beri 		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsatizu.ac.id

8.	Senin, 3 April 2023	<p><i>footnote.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Kesimpulan bab V lebih menunjukkan lagi penelitian kualitatifnya.- Penulisan daftar pustaka disesuaikan dengan panduan- Kesimpulan hasil penelitian dengan mendeskripsikan analisa. Menggambarkan kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki seperti apa, siswa perempuan seperti apa		
----	---------------------	---	--	--

Dibuat di : Purwokerto
Pada tanggal: 3 April 2023
Dosen Pembimbing

Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Lampiran 12. Cek Plagiasi

artikel

ORIGINALITY REPORT

12%
SIMILARITY INDEX

12%
INTERNET SOURCES

3%
PUBLICATIONS

2%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	3%
2	repository.uinsaizu.ac.id Internet Source	2%
3	repository.upstegal.ac.id Internet Source	2%
4	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	1%
5	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1%
6	eprints.peradaban.ac.id Internet Source	1%
7	123dok.com Internet Source	1%
8	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Institut Pemerintahan Dalam Negeri Student Paper	1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Diri**

1. Nama Lengkap : Nia Rizkiana
2. NIM : 1717407018
3. Tempat/Tgl. Lahir : Jakarta, 7 September 1998
4. Alamat Rumah : Lambur RT 11/RW 04, Kec. Mrebet,
Kab. Purbalingga
5. Nama Ayah : Suharto
6. Nama Ibu : Purwanti

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD N 1 Jatisaba
 - b. SMP N 5 Purbalingga
 - c. SMA N 2 Purbalingga
 - d. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Pengalaman Organisasi
 - a. KIR SMA N 2 Purbalingga

Purwokerto, 3 April 2023

**Nia Rizkiana**

NIM. 1717407018