

**PROSES BERPIKIR FUNGSIONAL SISWA
KELAS VIIIB MTs RAUDLATUL MUTA'ALLIMIN
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH FUNGSI LINEAR
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh:
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Anisa Ela
NIM. 205101070007
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JUNI 2024**

**PROSES BERPIKIR FUNGSIONAL SISWA
KELAS VIIIB MTs RAUDLATUL MUTA'ALLIMIN
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH FUNGSI LINEAR
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika

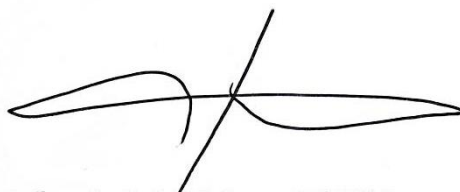


Oleh:

**Anisa Ela
205101070007**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R**

Disetujui Pembimbing



**Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.
NIP. 198003062011012009**

**PROSES BERPIKIR FUNGSIONAL SISWA
KELAS VIIIB MTs RAUDLATUL MUTA'ALLIMIN
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH FUNGSI LINEAR
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Pendidikan Matematika

Hari: Kamis
Tanggal: 13 Juni 2024

Tim Penguji

Ketua



Wiwin Maisyaroh, M.Si
NIP. 198212152006042005

Sekretaris



Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd
NIP. 199402162019031008

Anggota :

1. Dr. Suwarno, M.Pd
2. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd



Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abd Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP. 197304242000031005

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), tetapkanlah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

(QS. Al-Insyirah : 6-7) *



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

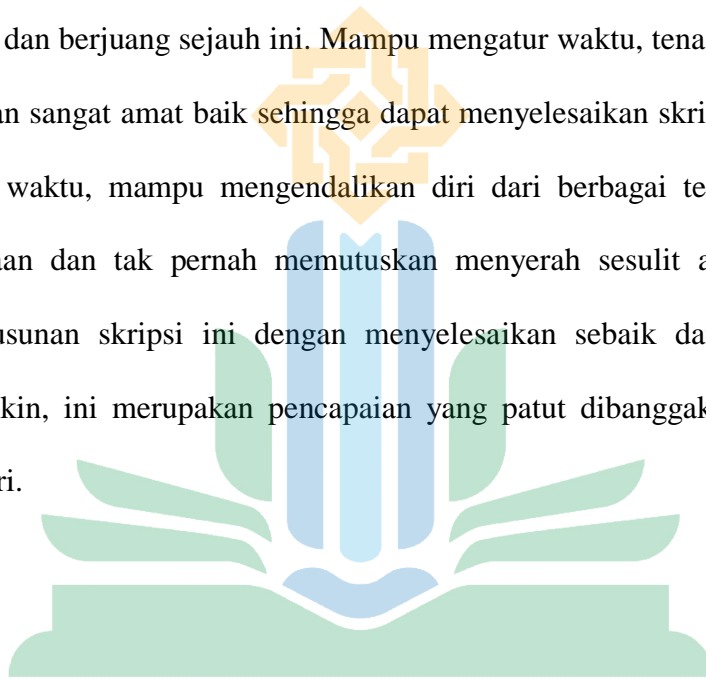
* Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahnya* (Bandung: Al-Haramain).

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT dan mengucapkan syukur Alhamdulillah atas Karunia-Nya yang telah memberikan petunjuk dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Surdi dan Ibu Homsiyeh, bapak dan ibu tersayang yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan, dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa anak petani bisa menjadi sarjana.
2. Keluarga besar saya yang sangat baik dan tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu mendo'akan dan mendukung saya.
3. Bapak Al Faris Putra Alam, bapak Athar Zaif Zairozie, beserta ibu Aprilia Novita Sari S. Pd., selaku dosen Pembahas dan validator atas keikhlasan dan kesediannya dalam memberikan masukan dan perbaikan terhadap skripsi dan produk yang dikembangkan.
4. KH. Imam Shonhaji H.A beserta keluarga besar ponpes Raudhatul Muta'alliminm dan Imam Sugiono. S.Pd yang telah membantu terlaksanannya penelitian ini.
5. Orang baik yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini dan menjadi *support sistem*, memberi arahan pada saya untuk menjadi wanita kuat dalam menghadapi pahit manisnya kehidupan.

6. Sahabatku Ulfin dan Uswatun yang selalu bersama sampai saat ini sudah merasa saudara serta keluarganya yang walaupun tanpa ikatan darah memberikan banyak bantuan, semangat, dukungan dalam perkuliahan serta penyelesaian skripsi, dan selalu ada dalam segala situasi.
7. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengatur waktu, tenaga dan pikiran dengan sangat amat baik sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbi'l'alamiin puji syukur kepada Allah SWT rahmat dan hidayah Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Proses Berpikir Fungsional Siswa Kelas VIIIb MTs Raudlatul Muta'alimin dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif”. Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Tuntasnya penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini tak akan terlaksana tanpa upaya, doa dan bantuan dari banyak pihak. Dengan demikian penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Dr. H. Abd Mu'is, S.Ag., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
3. Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains FTIK Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd selaku Koordintor Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan Dosen Pembimbing.

5. Bapak Heri Setyohadi, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah kepala sekolah dan Ibu Lusi selaku guru matematika SMAN Tamanan yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen dan seluruh staf kepegawaian Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah banyak memberi ilmu pengetahuan bagi penulis sebagai bekal pengabdian bagi masyarakat, agama, nusa dan bangsa.

Penulis sadar bahwa ilmu yang sudah diberikan tidak bisa dibalas satu persatu, tidak ada kata selain ucapan terima kasih atas pengetahuan, kebajikan dan bantuan pada penulis. Penulis berdoa semoga Allah akan membalas kebaikan tersebut dengan lebih baik. Skripsi ini masih jauh dari sempurna, jadi penulis mengharapkan kritik, saran yang membangun untuk memperbaiki penelitian berikutnya.

Jember, 30 Mei 2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Anisa Ela
NIM. 205101070007

ABSTRAK

Anisa Ela, 2024: *Proses Berpikir Fungsional Siswa kelas VIIIb MTs Raudlatul Muta'allimin dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif.*

Kata Kunci: Berpikir Fungsional, Menyelesaikan Masalah, Fungsi Linear, Gaya Kognitif.

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik dalam menerima, mengelola, menyimpan, memanggil informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajarnya. Setiap individu mempunyai cara khas tersendiri, sehingga individu berbeda satu dengan lainnya. Dan kemampuan disetiap individu juga memahami dan menyerap pembelajaran juga berbeda, ada yang cepat, sedang, dan ada yang lambat. Oleh karena itu, setiap individu seringkali harus menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi. Dengan perbedaan tersebut juga dapat mempengaruhi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk medeskripsikan: 1) proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*. 2) proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Lokasi penelitian dilakukan di MTs Raudlatul Muta'allimin pada Kelas VIIIb dengan jumlah responden sebanyak 25 siswa. Penentuan subyek penelitian dilakukan dengan pemberian tes GEFT, sehingga terpilih subjek penelitian sebanyak 2 orang siswa yang terdiri dari 1 siswa gaya kognitif *field dependent*, 1 siswa gaya kognitif *field independent*. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian GEFT, tes dan dilakukan wawancara. Sedangkan untuk analisis data menggunakan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk uji keabsahan data dilakukan triangulasi teknik dan triangulasi waktu.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat suatu perbedaan yang signifikan antara kedua subjek dalam memproses informasi, bahwa subjek FI memiliki pemahaman yang lebih baik tentang masalah tersebut dibandingkan dengan subjek FD. Subjek FI dalam menyelesaikan masalah melakukan setiap aspek berpikir fungsional dengan penuh percaya diri. Sedangkan Subjek FD dalam menyelesaikan masalah tidak melakukan aspek berpikir fungsional dalam pengerjaan, namun dalam wawancara subjek FD dapat melakukan aspek berpikir fungsional.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| MOTTO..... | iv |
| PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR | vii |
| ABSTRAK..... | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Konteks Penelitian..... | 1 |
| B. Fokus Penelitian | 10 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 10 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 10 |
| E. Definisi Istilah | 12 |
| F. Sistematis Pembahasan..... | 13 |
| BAB II KEPUSTAKAAN | 15 |
| A. Penelitian Terdahulu..... | 15 |
| B. Kajian Teori..... | 22 |
| 1. Proses Berpikir Fungsional..... | 22 |
| 2. Menyelesaikan Masalah | 26 |
| 3. Fungsi Linear..... | 27 |
| 4. Gaya Kognitif | 28 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 33 |
| A. Pendekatan dan Jenis Penelitian | 33 |
| B. Lokasi Penelitian | 34 |
| C. Subjek Penelitian | 34 |

| | |
|--|-----------|
| D. Teknik Pengumpulan Data..... | 35 |
| E. Intrumen Penelitian | 38 |
| F. Analisis Data | 41 |
| G. Keabsahan Data..... | 43 |
| H. Tahapan Penelitian | 44 |
| BAB IV PENYAJIAN DATA..... | 49 |
| A. Gambaran Objek Penelitian..... | 49 |
| 1. Profil Umum MTs Raudlatul Muta'allimin | 49 |
| 2. Visi dan Misi MTs Raudlatul Muta'allimin..... | 49 |
| 3. Kegiatan Penelitian | 50 |
| 4. Validasi Instrumen Penelitian | 51 |
| B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian..... | 57 |
| 1. Pengembangan Instrumen Penelitian..... | 58 |
| 2. Pemilihan Subjek Penelitian | 61 |
| C. Hasil Penelitian..... | 63 |
| 1. Pemaparan Data Hasil Tes Berpikir Fungsional Subjek Dengan Kemampuan FI..... | 63 |
| 2. Pemaparan Data Hasil Tes Berpikir Fungsional Subjek Dengan Kemampuan FD | 70 |
| D. Pembahasan dan Temuan..... | 76 |
| 1. Pembahasan..... | 76 |
| 2. Temuan..... | 81 |
| BAB V PENUTUP..... | 84 |
| A. Kesimpulan..... | 84 |
| B. Saran..... | 85 |
| DAFTAR PUSTAKA | 86 |

DAFTAR TABEL

| No. | Uraian | Hal |
|------|---|-----|
| 2.1 | Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu | 20 |
| 2.2 | Indikator Pola Berpikir Fungsional | 24 |
| 2.3 | Karakteristik Pembelajaran Siswa FI dan FD | 31 |
| 3.1 | Tingkat Kevalidan | 46 |
| 4.1 | Jurnal Kegiatan Penelitian | 51 |
| 4.2 | Analisis Data Hasil Validasi Soal Tes | 52 |
| 4.3 | Analisis Data Hasil Pedoman Wawancara | 53 |
| 4.4 | Rerata Hasil Validasi Soal | 54 |
| 4.5 | Rerata Hasil Validasi Pedoman wawancara | 54 |
| 4.6 | Nilai Hasil Validasi Soal Tes Dan Pedoman Wawancara (V_a) | 55 |
| 4.7 | Perbaikan Instrumen Soal | 56 |
| 4.8 | Hasil Validasi Pedoman Wawancara | 61 |
| 4.9 | Skor Tes | 60 |
| 4.10 | Jadwal Tes dan Wawancara Subjek | 62 |
| 4.11 | Triangulasi FI | 68 |
| 4.12 | Triangulasi FD | 75 |

DAFTAR GAMBAR

| No. | Uraian | Hal |
|-----|--|-----|
| 3.1 | Alur Tahapan Penelitian..... | 47 |
| 4.1 | Jawaban Mengidentifikasi Pola S-FI | 63 |
| 4.2 | Jawaban Menentukan Data yang Ditanyakan S-FI | 66 |
| 4.3 | Jawaban Mengidentifikasi Aturan Umum S-FI | 67 |
| 4.4 | Jawaban Mengidentifikasi Pola S-FD | 70 |
| 4.5 | Jawaban Menentukan Data yang Ditanyakan S-FD..... | 71 |
| 4.6 | Jawaban Menentukan Aturan Umum S-FD | 73 |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

| | Hal |
|--|------------|
| Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan..... | 90 |
| Lampiran 2. Matrik Penelitian..... | 91 |
| Lampiran 3. Tes Group Embedded Figures Test (GEFT)..... | 92 |
| Lampiran 4. Kunci jawaban GEFT..... | 101 |
| Lampiran 5. Jawaban GEFT Siswa..... | 106 |
| Lampiran 6. Skor Hasil GEFT..... | 108 |
| Lampiran 7. Kisi-kisi Tes Soal..... | 109 |
| Lampiran 8. Tes Berpikir Fungsional..... | 110 |
| Lampiran 9. Alternatif Jawaban dan Indikator Pola Berpikir Fungsional..... | 111 |
| Lampiran 10. Jawaban Tes Berpikir Fungsional Siswa..... | 112 |
| Lampiran 11. Pedoman Wawancara..... | 113 |
| Lampiran 12. Hasil Validasi..... | 115 |
| Lampiran 13. Transkrip Wawancara..... | 118 |
| Lampiran 14. Surat Permohonan Ijin Penelitian..... | 121 |
| Lampiran 15. Jurnal Penelitian..... | 122 |
| Lampiran 16. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... | 123 |
| Lampiran 17. Dokumentasi..... | 124 |
| Lampiran 18. Biodata Penulis..... | 125 |

J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan memegang peranan utama dalam perkembangan pada ilmu pengetahuan dan teknologi manusia (IPTEK). Hal ini tentu sejalan oleh pendapat ahli dari Soedjadi bahwasannya matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang wajib dipelajari setiap orang sejak usia dini supaya mampu menguasai dan mengendalikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹ Matematika telah menjadi salah satu dasar yang sangat penting untuk diterapkan secara luas dalam berbagai aspek kehidupan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun, siswa seringkali kurang memperhatikan pelajaran matematika di sekolah. Kompleksitas materi matematika seringkali menimbulkan hambatan bagi siswa dalam memahami isinya dan menyulitkan mereka menyelesaikan permasalahan yang bersangkutan dengan apa yang dipelajarinya.

Menurut pendapat Pinto mengenai berpikir fungsional sebagai pendekatan berpikir aljabar. Mencerminkan pandangan bahwa berpikir fungsional adalah suatu generalisasi hubungan antara beberapa variabel. Jenis dari berpikir fungsional yaitu meliputi pola rekursif, berpikir kovarian, dan hubungan korespondensi. Pertama, pola rekursif fokus dalam mengamati perubahan nilai kuantitas, terutama pada variabel terikat.

¹ Abdul Rachman Taufik et al., "Analisis Berpikir Fungsional Siswa SMP Dalam Generalisasi Pola Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* 8, no. 2 (2022): 97–108, <https://doi.org/10.15642/jrpm.2023.8.2.97-108>.

Sementara itu, berpikir kovarian lebih berorientasi pada pengamatan perubahan yang telah terjadi dalam dua kuantitas, yakni variabel bebas dan terikat.² Memahami perbedaan pendekatan ini penting untuk memahami cara berpikir fungsional dalam konteks yang berbeda. Hubungan korespondensi menekankan pada pentingnya hubungan antara dua besaran yang dinyatakan dengan persamaan melalui simbolik persamaan aljabar.³ Setiap proses yang kita ketahui dalam belajar matematika memerlukan kemampuan mengolah dan menyajikan konsep/ide matematika yang dapat mempermudah setiap pembelajaran matematika. Selain itu, matematika berperan penting dalam mengembangkan keterampilan komunikasi menggunakan angka dan simbol, serta keterampilan penalaran tajam yang diperoleh melalui matematika dapat membantu menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan yang telah dihadapi pada kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya dari pendapat Abdurrahman menyimpulkan bahwa belajar matematika harus ada 5 alasan karena matematika meliputi (1) sebagai suatu alat untuk bisa berpikir jernih dan logis (2) sebagai alat untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (3) sebagai alat pengenalan pada pola melalui generalisasi pengalaman, (4) sebagai alat

² Eny Suryowati, "Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika," *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 109–19, <https://doi.org/10.26877/aks.v12i1.7082>.

³ Muhammad Syawahid dan Lalu Sucipto, "Eksplorasi berpikir fungsional siswa dengan gaya belajar assilimator" *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika* 6, no 1 (mei 2023)

pengembangan kreativitas (5) sebagai alat dalam peningkatan kesadaran terhadap perkembangan kebudayaan.⁴

Dalam pembelajaran matematika, seringkali masalah timbul terutama dalam proses menyelesaikan masalah. Hal ini menjadi perhatian serius karena terdapat beragam faktor yang mempengaruhinya, terutama karena perbedaan individual yang dapat menghambat proses belajar yang optimal. Faktor-faktor tersebut mencakup berbagai dimensi seperti kecerdasan, kemampuan dalam berpikir logis, gaya kognitif, kreativitas, kepribadian, minat, nilai-nilai dan sikap.⁵

Dari sini, terlihat bahwa pendidikan matematika tidak hanya bertujuan untuk mengajarkan konsep dan teori semata, tetapi juga mengutamakan kemampuan siswa dalam menerapkan ilmu tersebut untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika menjadi hal penting karena bukan hanya melatih kemampuan berpikir siswa, tetapi juga untuk mengembangkan kreativitasnya untuk menemukan solusi berbagai tantangan matematika yang telah dihadapi.⁶

Tahapan penyelesaian masalah yang dinyatakan oleh Polya berfungsi sebagai kerangka untuk memandu proses dalam menyelesaikan masalah. Tahapan tersebut meliputi memahami masalah, merencanakan

⁴ Wahyu Handining Tyas Dan Imam Sujadi, "representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi aritmatika sosial dan perbandingan ditinjau dari gaya kognitif siswa kelas vii smp negeri 15 surakarta tahun ajaran 2014/2015" *jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 2, No 8 (Oktober 2016)

⁵ Ayu Rochmawati and Rachmaniah M Hariastuti, "Amalisis Pemahaman Siswa Pada Pokok Bahasan Garis Dan Sudut Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent," *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika I*, no. 1 (2017): 1.

⁶ Andi Ika Prasasti Abrar, "Kesulitan Siswa Smp Belajar Konsep Dan Prinsip Dalam Matematika," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 1 (2018): 59–68, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v2i1.102>.

solusi, melaksanakan rencana solusi, dan memeriksa jawaban yang dihasilkan. Sebelum menyelesaikan suatu masalah, sangat penting bagi siswa untuk memahami masalah yang dihadapi. Untuk mencapai pemahaman tersebut, siswa harus terlebih dahulu merepresentasikan konsep-konsep yang diketahui dalam permasalahan.⁷ Dengan melakukan hal tersebut, siswa kemudian dapat menyusun rencana dalam menyelesaikan masalah, dengan menggunakan ide-ide matematika yang telah mereka representasikan. Menurut Montague kunci keberhasilan pemecahan masalah terletak pada representasi masalah yang tepat. Jika siswa kesulitan dalam merepresentasikan masalah matematika, niscaya mereka akan menghadapi tantangan dalam menyelesaikannya. Dengan terlibat dalam proses penyelesaian solusi matematis tersebut, siswa tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikirnya tetapi juga menunjukkan pemahamannya terhadap konsep-konsep yang telah diajarkan. Hal ini memungkinkan adanya penilaian yang jelas apakah siswa benar-benar memahami isi dari materi atau tidak. Ada banyak materi dalam pembelajaran matematika yaitu salah satunya adalah fungsi linear.

Konsep fungsi memegang peranan penting dalam kurikulum matematika dan secara luas dianggap sebagai konsep dasar dalam bidang

⁷ Muhammad Galih Atmaja, Tjang Daniel Chandra, and Swasono Rahardjo, "Kesalahan Representasi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 5, no. 4 (2020): 512, <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i4.13401>.

matematika.⁸ Pierce lebih jauh menekankan pentingnya fungsi dalam matematika. Menurut Pierce sangat penting bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang fungsi linier untuk mengenali dan menganalisis hubungan antara dua variabel.⁹ Fungsi yang dieksplorasi dalam studinya ditetapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Faktor kontekstual yang berperan di sini adalah biaya tenaga kerja. Biaya yang dikumpulkan sama dengan biaya yang dikeluarkan. Biaya tetap ditambahkan pada produk tarif per jam dan jumlah jam kerja, seperti yang diungkapkan oleh Bardini, C. Menurut penelitian Stacey, tujuan pembelajaran fungsi linier adalah siswa mampu mengenali hubungan antara dua variabel.¹⁰ Dalam suatu hal ini siswa memahami bahwa nilai x dapat berubah dan nilai y atau $f(x)$ bergantung pada nilai x . Memahami dua fungsi yang bermanfaat dapat menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.

Namun pembelajaran pada fungsi linear sering terjadi banyak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal karena siswa masih kurang memahami prosedur dan tahapan pada materi fungsi linear. Dan karena pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika masih sangat rendah,

⁸ Nalole, M. "Pembelajaran fungsi melalui pemecahan masalah pada mahasiswa semester 1 D-II pgsd jurusan pendidikan anak fakultas ilmu pendidikan. Universitas Negeri Gorontalo", (2007)

⁹ Pierce, R. "Linear Functions and a Triple Influence of Teaching on the Development of Student Algebraic Expectation. Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education", 4 :81- 88. University of Ballarat, (2005)

¹⁰ Bardini, C. & Stacey, K. (2004). Teaching linear Functions in Context with Graphics Calculators: Student Responses and the Impact of the Approach on Their Use of Algebraic Symbols International Journal of Science and Mathematics Education, 2: 353- 376.

siswa masih banyak yang mengalami kesulitan ketika menjawab soal fungsi linier dan melakukan kesalahan dalam mengerjakannya.¹¹

Oleh karena itu, penting untuk menyadari mengapa kemampuan memahami dan memrepresentasikan matematis sangat penting bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika. Penafsiran berfungsi sebagai alat yang berharga dalam menangkap pemikiran dan kepribadian siswa, membantu dalam konstruksi pemahaman komprehensif tentang ide, pola, dan fungsi yang diungkapkannya. Keberagaman karakteristik siswa memegang peranan penting dalam pembelajarannya, karena setiap siswa mempunyai gaya dan metode unik yang berbeda-beda satu sama lain. Sifat siswa yang beragam memerlukan penerapan model, strategi, atau metode pembelajaran yang sangat efektif dan sesuai dengan karakteristik individu setiap siswa, khususnya gaya kognitif yang juga sama pentingnya dalam pembelajaran.

Gaya belajar meliputi gaya kognitif yang mengacu pada ciri khas individu siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini mencakup cara mereka menerima dan mengolah informasi, sikap mereka terhadap informasi, dan kebiasaan mereka dalam lingkungan belajar.¹² Oleh karena itu, guru harus memperhitungkan munculnya gaya kognitif sebagai salah satu variabel dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh gaya kognitif adalah gaya

¹¹ Sarnawiah, & Yensy, NA. "Meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas vii-2 smp negeri 3 kota bengkulu melalui model Discovery Learning (DL)". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* , 4(2), 47–57, (2019). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>,

¹² Lusiana, Restu, "Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif". *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 1, no 10 (2017)

kognitif impulsif. Untuk meningkatkan keterampilan berpikir fungsional, salah satu pendekatan yang efektif adalah dengan melibatkan siswa dalam kegiatan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan masalah matematika yang mereka temui. Dengan melakukan hal ini, siswa dapat mengembangkan pemahaman konsep matematika yang lebih dalam, yang sangat penting dalam keberhasilan menyelesaikan masalah dalam matematika.

Pemahaman (comprehension) memasuki tingkat kognitif kedua, mendeskripsikan dan memahami, agar siswa dapat memahami ide-ide matematika ada beberapa aturan relevan yang bisa mereka gunakan.¹³ Pada tingkat ini juga siswa harus tahu bagaimana berbicara dan menggunakan ide-idenya untuk berkomunikasi. Siswa bukan hanya memahami informasi, tetapi juga memahami fakta, sikap, dan konsekuensi dari informasi tersebut. Dalam artian, siswa memiliki kemampuan untuk merubah informasi yang terdapat di pikiran mereka menjadi bentuk yang lebih bermakna.

Gaya kognitif berkaitan dengan ciri-ciri bawaan yang ditunjukkan oleh seseorang dalam merespon, memproses, menyimpan, dan memanfaatkan informasi untuk menyelesaikan tugas atau beradaptasi dengan keadaan lingkungan yang berbeda. Kurangnya pemahaman siswa mengenai hubungan antar konsep yang saling berkaitan menjadi nyata

¹³ Ngilawajan, "Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 2. No. 1 (2013).

ketika mereka mencoba menyelesaikan masalah matematika.¹⁴ Dalam setiap kasus menyelesaikan masalah melibatkan lebih dari sekedar fokus pada jawaban akhir namun, anda juga perlu memperhatikan proses penyelesaiannya. tahapan yang baik memungkinkan adanya fluiditas yang jelas dalam munculnya ide berpikirnya.

Selanjutnya pada model gaya kognitif siswa harus mampu pelajari cara menyelesaikan setiap masalah tentu saja hal ini karena pemahaman terhadap kemampuan siswa proses berpikir kreatif dengan kompetensi gaya kognitif. Hal ini harus dikembangkan melalui pembelajaran berbasis pemikiran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang proses berpikir. Kemampuan menyelesaikan masalah tidak hanya memerlukan pemikiran yang tajam, tetapi juga mengarahkan siswa untuk menjadi lebih kreatif dalam pendekatan mereka terhadap masalah-masalah matematika. Gaya kognitif terkait dengan cara orang menerima dan mengolah data, terutama dalam pembelajaran. Siswa dapat diidentifikasi dan diklasifikasikan berdasarkan gaya kognitif *field independent* (berpikir cenderung memiliki pandangan sendiri) atau *field dependent* (bergantung pada pandangan).

Terkait dengan pemahaman dan menyelesaikan masalah matematika, penting untuk mempertimbangkan gaya kognitif siswa. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* cenderung memiliki keunggulan dalam memahami masalah matematika, dibanding dengan siswa yang

¹⁴ Juwita, Ratulani dan Rismen, Safna, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif." *jurnal Gantang* 1 (Maret 2020).

memiliki gaya kognitif *field dependent*. Analisis ini akan menyoroti perbedaan dalam pendekatan menyelesaikan masalah antara kedua jenis siswa tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas VIII B MTs Raudlatul Muta'allimin, masih terdapat siswa yang malu dan ragu terhadap kemampuan yang dimilikinya. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara singkat dengan guru mata pelajaran matematika. Beliau mengatakan masih terdapat beberapa siswa yang malu dan kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan diatas, peneliti melakukan penelitian mengenai “Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif”. Fokus penelitian ini adalah untuk menganalisis proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear berdasarkan gaya kognitif FI dan FD. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan dan membedakan cara siswa berpikir berdasarkan gaya kognitif FI dan FD karena ada perbedaan yang jelas dalam karakteristik dasar kedua gaya kognitif. Oleh karena itu, kedua gaya kognitif ini dianggap sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini, Terkait dengan proses berpikir maka penulis memilih gaya kognitif FD dan FI sebagai fokus penelitian mereka.

B. Fokus Penelitian

1. Bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*?

2. Bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *field independent*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan tentang proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *field dependent*.
2. Untuk mendeksripsikan tentang proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *field independent*.

E. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat memberikan suatu pengetahuan bagi pembaca baik dari segi manfaat teoritis maupun manfaat praktis. Manfaat lain yang diharapkan penelitian ini dapat menambahkan pengetahuan dan wawasan penelitian mengenai kemampuan proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif. Selain manfaat teoritis yang sudah disebutkan diatas selanjutnya adalah manfaat lain yakni manfaat secara praktis:

1. Bagi peneliti

Dapat memperoleh pengalaman yang berharga dan memberikan sebuah inspirasi untuk dapat digunakan jika nantinya menjadi seorang pendidik ataupun pengajar.

2. Bagi peserta didik

Dengan adanya hasil penelitian ini, siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah pada materi fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif kelas VIIIb MTs Raudlatul Muta'allimin.

3. Bagi pendidik

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pendidik untuk mengetahui kemampuan berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif. Diharapkan dapat mengadakan perubahan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah fungsi linear dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

4. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan hasil penelitian yang ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pendidikan serta dapat digunakan sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa lain yang ingin mengetahui lebih lanjut terkait proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif pada siswa sekolah menengah pertama.

F. Definisi Istilah

Agar tidak menimbulkan salah penafsiran terhadap judul penelitian ini, berikut ini disajikan definisi istilah-istilah penting yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini, antara lain:

1. Proses

Proses merupakan rangkaian suatu tindakan. Proses yang dimaksud dalam penelitian ini adalah serangkaian maupun tindakan yang digunakan siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi linear.

2. Berpikir fungsional

Berpikir fungsional adalah proses berpikir yang menitikberatkan tentang bagaimana hubungan antar variasi kuantitas yang ada serta cara yang akan dilakukan untuk melaksanakan sebuah keputusan dan hasilnya direpresentasikan dengan menggunakan bahasa, notasi, dan lain sebagainya.

3. Menyelesaikan masalah

Menyelesaikan masalah merupakan upaya atau usaha nyata yang dilakukan seseorang dalam mencari solusi untuk mencapai tujuan atau hasil akhir diharapkan dari masalah yang ada. Menyelesaikan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa mampu memecahkan soal terkait materi fungsi linear yang telah diberikan sehingga dari memecahkan soal tersebut siswa akan dapat menentukan hasil dalam menjawab soal fungsi linear.

4. Fungsi linear

Matematika merupakan ilmu penting didalam kehidupan. Matematika menurut A Johnson dan Rising adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik. Salah satu materi yang

terdapat dalam mata pelajaran matematika di kelas VIIIb MTs yang didalamnya membahas tentang fungsi linear dimana suatu fungsi yang variabelnya bebas berpangkat paling tinggi satu, grafik dari fungsi linear berbentuk garis lurus.

5. Gaya kognitif

Gaya kognitif adalah cara yang khas yang digunakan oleh pelajar untuk berpikir, memproses, mengingat, memecahkan masalah dan seterusnya yang berlangsung secara otomatis dibandingkan secara terencana. Gaya kognitif dibedakan menjadi dua jenis yaitu gaya kognitif FI dan FD. Gaya kognitif *field independent* adalah individu yang dengan mudah dapat bebas dari persepsi yang terorganisir dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya. Gaya kognitif *field dependent* adalah individu yang memfokuskan pada lingkungan secara keseluruhan didominasi atau dipengaruhi lingkungan.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi tentang deskripsi alur pembahasan skripsi yang dimulai dari bab pendahuluan hingga bab penutup. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Bab I ialah pendahuluan, bab ini merupakan awalan isi yang akan ada dalam penyusunan pembahasan, didalam pendahuluan berisi tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah. Poin yang sudah disebutkan tersebut merupakan gambaran awal dalam sebuah pembahasan penelitian.

Bab II ialah Kajian Kepustakaan, bab kedua ini peneliti mengkaji penelitian yang dilakukan sebelumnya atau penelitian terdahulu serta mengkaji teori yang digunakan sebagai pedoman penelitian.

Bab III ialah Metode Penelitian, dalam hal ini peneliti membahas mengenai pendekatan serta jenis penelitian yang digunakan, lokasi penelitian, subyek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian yang digunakan.

Bab IV ialah Penyajian Data serta Analisis Data, pembahasan pada bab ini ialah tentang hasil yang diperoleh setelah peneliti melakukan penelitian diantaranya mengenai gambaran objek penelitian, penyajian data yang diperoleh, analisis data yang dilakukan, serta pembahasan tentang hal-hal yang ditemukan dalam proses penelitian.

Bab V ialah Penutup, pada bab ini berisi tentang penarikan kesimpulan bahwa proses yang dilakukan pada bab sebelumnya sudah dianalisis secara teliti. Hal lain yang juga bisa disampaikan yakni tentang saran yang nantinya akan menjadi pencerahan untuk pembaca atau peneliti selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKAN

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berisi beberapa yang pernah dilakukan sebelumnya, penelitian ini menjadi acuan dalam melakukan penelitian terbaru dan belum pernah ada. Dengan adanya penelitian terdahulu ini berguna untuk mengetahui terkait persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian terdahulu, serta memahami teori yang relevan dengan masalah dan rencana penelitian yang akan digunakan. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan oleh Eny Suryowati dengan judul "*Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika*" pada tahun 2021.¹⁵

Penelitian ini membahas tentang bagaimana proses berpikir fungsional siswa SMP dalam menyelesaikan masalah soal matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kualitatif dimana metode ini menggunakan partisipan sebanyak 20 siswa SMP kelas VII dengan demikian siswa tersebut diberikan soal matematika yang dikerjakan secara think aloud, kemudian dipilih dua siswa untuk dianalisis proses berpikir fungsionalnya. Dengan hasil

¹⁵ Eny Suryowati, "Proses Berpikir Fungsional Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika", *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, (STKIP PGRI Jombang, 2021)

penelitian tersebut menunjukkan bahwasannya proses berpikir fungsional subjek pertama secara parsial karena subjek mengamati keteraturan pola pada setiap bagian. Sedangkan proses berpikir fungsional subjek kedua secara induktif karena cara yang berlaku disetiap model diperluas sesuai yang ditanyakan pada soal.

2. Penelitian dilakukan oleh Ucik Soraya dengan judul "*Eksplorasi Proses Berpikir Fungsional Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Siswa Kelas XI SMA Nuris Jember*" pada tahun 2023.¹⁶

Penelitian ini bertujuan untuk ingin mengetahui bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika dengan kemampuan *self-efficacy* tinggi, bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika dengan kemampuan *self-efficacy* sedang, bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika dengan kemampuan *self-efficacy* rendah. Dengan demikian hasil metode yang dapat menjadi pertimbangan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA 3 dengan alasan pemilihan kelas dikarenakan siswa yang diberikan angket memenuhi syarat menjadi

¹⁶ Ucik Soraya, "*Eksplorasi Proses Berpikir Fungsional Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmatika Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Siswa Kelas XI SMA Nuris Jember*", (SKRIPSI: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023).

subyek penelitian, terdapat tiga kategori kemampuan *self efficacy* yakni tinggi sedang dan rendah. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket *self-efficacy*, tes berpikir fungsional serta wawancara. Dengan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwasannya siswa dengan *self-efficacy* tinggi dalam menyelesaikan masalah melakukan setiap aspek berpikir fungsional dengan penuh percaya diri. Siswa dengan *self-efficacy* sedang dalam menyelesaikan masalah melakukan setiap aspek berpikir fungsional dengan rasa sedikit keraguan terhadap jawaban. Siswa dengan *self-efficacy* rendah dalam menyelesaikan masalah melakukan dua aspek berpikir fungsional, satu aspek belum terpenuhi.

3. Penelitian dilakukan oleh M. Syawahid dengan judul “Kemampuan berpikir fungsional siswa SD dalam menyelesaikan masalah pola linier berbasis konteks” pada tahun 2022.¹⁷

Penelitian ini membahas tentang apakah siswa SD di Indonesia mampu berpikir secara fungsional dan bagaimana proses berpikir fungsional siswa tersebut. Studi ini merupakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Partisipan dalam penelitian ini berjumlah 65 siswa yang kemudian dikelompokkan menjadi tiga berdasarkan tipe pemikiran fungsional dan representasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SD sudah mampu berpikir secara fungsional dalam memecahkan masalah linier berbasis konteks dengan

¹⁷ M. Syawahid, “Kemampuan berpikir fungsional siswa SD dalam menyelesaikan masalah pola linier berbasis konteks”, *Jurnal Elemen*, (UIN Mataram, 2022)

cara yang berbeda yakni: rekursif-verbal, korespondensi-verbal, dan rekursif ke korespondensi-simbolik.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ardianto Pandapotan Siregar, Dwi Juniati, dan Raden Sulaiman dengan judul “*Profil Berpikir Fungsional Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin*” pada tahun 2017.¹⁸

Penelitian ini bertujuan untuk mengulas profil berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Partisipan yang digunakan sebanyak 24 siswa yang diantaranya 12 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan kemudian dipilih satu siswa laki-laki dan satu siswa perempuan dengan kemampuan matematika yang setara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas berpikir fungsional subjek laki-laki maupun subjek perempuan telah melakukan setiap aktivitas. Akan tetapi, cara subjek laki-laki maupun subjek perempuan dalam aktivitas pertama cenderung berbeda. Pada aktivitas mengidentifikasi pola, subjek laki-laki lebih spesifik menjelaskan besar kuantitas yang bertambah. Selanjutnya, pada aktivitas menentukan hubungan satu-satu, subjek laki-laki tidak langsung menjumlahkan bahan yang dibutuhkan untuk 1 rangkaian, tetapi melalui proses perkalian banyak rangkaian yang akan dibuat dengan masing-masing bahan untuk 1 rangkaian.

¹⁸ Ardianto Pandapotan Siregar, Dwi Juniati, dan Raden Sulaiman, “Profil Berpikir Fungsional Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin”, *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, (Universitas Negeri Surabaya, 2017)

5. Penelitian dilakukan oleh Suci Yuniati dan Suparjono dengan judul “Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita” pada tahun 2021.¹⁹

Penelitian ini berfokus untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir fungsional dengan menggunakan soal cerita. Metode penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif kualitatif. partisipan yang digunakan sebanyak 45 siswa yang kemudian dipilih secara purposive sampling sebanyak 3 orang untuk dijadikan sebagai subyek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir fungsional melalui soal cerita adalah sebagai berikut: tahap pertama, siswa menentukan pola rekursif dengan menggunakan $b = U_n - (n-1)$, dimana b = beda, U_n = suku ke n , dan $U_{(n-1)}$ = suku sebelum n . Tahap kedua, siswa menentukan hubungan korespondensi yaitu perubahan nilai antara variabel bebas dengan variabel terikat. Tahap ketiga, siswa menggeneralisasikan hubungan antar variasi kuantitas (korespondensi) dengan menggunakan rumus dari barisan aritmatika yaitu $U_n = a + (n - 1)$.

¹⁹ Suci Yuniati dan Suparjono, “Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita”, *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 05, No. 01, (UIN Suska Riau, 2021)

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

| No | Nama Peneliti Dan Judul | Persamaan | Perbedaan |
|----|---|---|--|
| 1 | Eny Suryowati, "Proses berpikir fungsional siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika". | a. Menggunakan metode penelitian Kualitatif b. Fokus penelitian tentang proses berpikir fungsional | a. Penelitian terdahulu tidak ada peninjauan fokus penelitian, sedangkan penelitian yang dilakukan ditinjau dengan gaya kognitif/ b. Penelitian terdahulu membahas tentang materi pola bilangan, sedangkan dalam penelitian sekarang materi yang digunakan membahas tentang fungsi linear |
| 2 | Ucik Soraya, "eksplorasi proses berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika ditinjau dari self-efficacy pada siswa kelas XI SMA Nuris Jember". | a. Metode penelitian deskriptif kualitatif b. Fokus penelitian tentang proses berpikir fungsional | a. Penelitian terdahulu ditinjau dari self-efficacy, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan gaya kognitif b. Subyek penelitian terdahulu siswa SMA sedangkan penelitian yang akan dilakukan siswa MTs |

| No | Nama Peneliti Dan Judul | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|--|---|
| 3 | M. Syawahid, “Kemampuan berpikir fungsional siswa SD dalam menyelesaikan masalah pola linier berbasis konteks” | a. Metode penelitian deskriptif kualitatif b. fokus penelitian mengenai proses berpikir fungsional | a. Penelitian terdahulu tidak ada peninjauan fokus penelitian, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan gaya kognitif b. subyek penelitian terdahulu siswa SD, sedangkan yang dilakukan siswa MTs |
| 4 | Ardianto Pandapotan Siregar, Dwi Juniati, dan Raden Sulaiman “Profil Berpikir Fungsional Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin” | a. Metode penelitian deskriptif kualitatif b. Fokus penelitian mengenai aktivitas berpikir fungsional | a. Ditinjau dari perbedaan gender sedangkan yang akan dilakukan menggunakan gaya kognitif |
| 5 | Suci Yuniati dan Suparjono, “Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita” | a. Metode penelitian deskriptif kualitatif b. Fokus penelitian mengenai aktivitas berpikir fungsional | a. Penelitian terdahulu tidak menggunakan peninjauan fokus penelitian, sedangkan penelitian yang dilakukan dengan gaya kognitif |

B. Kajian Teori

1. Proses Berpikir Fungsional

Berpikir fungsional diartikan sebagai suatu hal dalam wujud menunjukkan kemampuan yang sedang dimiliki oleh siswa sebagai proses untuk mengimplementasikan hubungan dari dua atau lebih dalam kuantitas dalam bentuk mengetahui fungsi dalam menjelaskan berpikir fungsional sebagai hal yang mengandung aktivitas dalam adanya dua hubungan kuantitas seperti dalam kata-kata, notasi, simbol serta grafik.

Dengan demikian apa yang dikemukakan oleh Smith dalam sebuah penelitian yang ditulis oleh Ardianto Pandapotan Siregar menyatakan bahwa berpikir fungsional merupakan sebuah representasi seseorang dalam berpikir yang berfokus pada hubungan dua atau lebih variasi.²⁰

Selain itu pendapat dari Markworth dalam penelitian Eny Suryowati mengatakan bahwa berpikir fungsional merupakan representasi berpikir yang berfokus pada hubungan dua atau lebih mengenai variasi kuantitas. Berpikir fungsional merupakan salah satu cara berpikir yang mengeneralisasikan tentang hubungan variasi kuantitas sehingga merepresentasikannya kedalam bahasa, notasi, tabel, grafik dan lain-lain. Representasi adalah cara yang digunakan siswa untuk mencari solusi dan mengungkapkan ide atau pemikiran dari masalah yang dihadapi. Ada beberapa macam representasi yang dapat digunakan

²⁰ Ardianto Pandapotan Siregar, Dwi Juniati, and Raden Sulaiman, "Profil Berpikir Fungsional Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin," *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 2, no. 2 (2017): 144–52, <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.2.144-152>.

dalam berpikir fungsional, misalnya verbal, aljabar, numerik, gambar, grafik, dll. Dari beberapa pendapat yang sudah dipaparkan tersebut peneliti menyimpulkan bahwa berpikir fungsional diartikan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam membuat suatu gagasan atau proses penalaran seseorang mengenai hubungan variasi kuantitas yang ada dalam sebuah permasalahan.

Dalam proses berpikir mempunyai tujuan sebagai tata cara yang berhubungan dengan kuantitas sehingga Beberapa indikator yang digunakan dalam mengidentifikasi berpikir fungsional terdapat tiga jenis pola berpikir yang terdiri dari (1) pola rekursif, (2) pola kovariasional dan (3) korespondensi. Dalam hal ini terkait pola indikator dalam proses berpikir fungsional diantaranya:

Tabel 2.2
Indikator pola berpikir fungsional

| Pola Berfikir Fungsional | Aspek Yang Diamati |
|---|--|
| Pola rekursif (Mengidentifikasi pola) | <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi keterangan pada soal • Mengenali selisih antar besaran • Menetapkan nilai lain untuk data selanjutnya |
| Pola kovariasional (Menetapkan hubungan antar kuantitas) | <ul style="list-style-type: none"> • Memahami hubungan antar besaran • Menetapkan nilai untuk data yang ditanya |
| Pola korespondensi | <ul style="list-style-type: none"> • Menetapkan aturan umum antar |

| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| (Memaparkan aturan umum) | kuantitas dengan notasi aljabar |
|--------------------------|---------------------------------|

Pola rekursif biasanya ditandai dengan ditemukannya variasi dari permasalahan, dalam hal ini seseorang mampu menemukan variasi kuantitas atau variabel yang ada dalam permasalahan, dengan begitu seseorang akan mampu menentukan pola berdasarkan nilai yang diketahui sebelumnya. Pola kovariasional didasarkan pada analisis tentang bagaimana menjaga variasi yang ditemukan serta menjaga perubahan dari informasi yang didapat dalam permasalahan, dalam pola kovariasional ini seseorang melakukan koordinasi antar variasi kuantitas yang ada dengan perubahan nilai dari satu variabel terhadap variabel lain. Sedangkan korespondensi didasarkan pada identifikasi tentang korelasi dari variasi kuantitas, dalam hal ini seseorang melakukan identifikasi mengenai kaitan atau hubungan yang ada antar variasi kuantitas atau variabel yang ada.

Berikut merupakan ciri-ciri dari cara berpikir fungsional, diantaranya:

- a. Biasanya diawali dengan “bagaimana“ merubah atau menemukan variasi dari permasalahan.
- b. Dimulai interaksi dengan materi yang digunakan dan koordinasi tindakan-tindakannya yang dinamis serta

mengembangkan kognitifnya, pemahaman konsep atau pemahaman masalah.

- c. Cenderung ingin berbuat sesuatu, ingin cepat ke pelaksanaan penyelesaian daripada merenungkan (merencanakan) penyelesaian. Dia akan mengalami hambatan, jika untuk tujuannya dia dibatasi menggunakan ide-ide saja tanpa realisasi berupa tindakan-tindakan.
- d. Aturan pembentukan konsepnya ialah implikasi yakni “bila...maka...”

2. Menyelesaikan Masalah

Dalam matematika masalah biasanya berbentuk soal matematika, tetapi tidak semua soal matematika merupakan masalah.²¹ Diberikannya masalah matematika tentunya untuk diselesaikan, dan biasanya pemberian masalah matematika ditujukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan.

Menurut Charles dan O’Daffer dalam penelitian Desti Haryani, terdapat beberapa tujuan diajarkannya pemecahan masalah.²² Berikut tujuan pemecahan masalah dalam belajar matematika:

- a. mengembangkan keterampilan berpikir siswa,

²¹ Desti Haryani, “Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, no. 1980 (2017): 121–126.

²² Desti Haryani, “Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”, 131-135

- b. mengembangkan kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategistrategi penyelesaian masalah,
- c. mengembangkan sikap dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah,
- d. mengembangkan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan yang saling berhubungan,
- e. mengembangkan kemampuan siswa untuk memonitor dan mengevaluasi pemikirannya sendiri dan hasil pekerjaannya selama menyelesaikan masalah,
- f. mengembangkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam suasana pembelajaran yang bersifat kooperatif,
- g. mengembangkan kemampuan siswa menemukan jawaban yang benar pada masalah-masalah yang bervariasi.

Dari tujuan pemberian masalah yang sudah dipaparkan tersebut,

sangat jelas bahwa dengan pemberian masalah banyak membantu mengembangkan kemampuan siswa dalam berbagai hal salah satunya kemampuan berpikir.

3. Fungsi Linear

Matematika adalah mengembangkan suatu kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui materi pengukuran dan geometri, aljabar dan trigonometri, matematika juga berfungsi dalam mengembangkan kemampuan

mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau table.²³

Dalam pelajaran matematika banyak materi salah satunya yaitu fungsi linear, fungsi linear merupakan sebuah fungsi yang mana variabelnya berpangkat satu atau satuan fungsi yang grafiknya adalah garis lurus.²⁴ Oleh sebab itu fungsi linier sering disebut sebagai persamaan garis lurus.²⁵ Menurut Puspaningtyas & Ulfa, fungsi linier merupakan fungsi yang paling sederhana karena hanya mempunyai satu variabel bebas dan pangkat satu pada variabel bebas tersebut.

Dengan demikian dari apa yang sudah dijelaskan diatas bahwasannya didalam pembelajaran matematika salah satunya adalah materi fungsi lienar merupakan materi yang paling sederhana, maka dari itu dari banyak materi didalam pembelajaran matematika peneliti berminat menggunakan fungsi linear sebagai materi yang akan dilakukan sebagai penelitian.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

²³ Marchamah Ulfa and Hendra Saputra, "Pengaruh Media Pembelajaran Makromedia Flash Dengan Pendekatan Matematika Realistik Pada Hasil Belajar Siswa The Effect of Macromedia Flash Learning Media With Realistic Mathematics Approach to Student Learning Outcomes," *Triple S* 2, no. 1 (2019): 12–21, https://kominfo.go.id/Content/Detail/6095/Indonesia-Raksasa-Teknologi-Digital-Asia/0/Sorotan_Media.

²⁴ D Pramudya, "Fungsi Linear Atau Persamaan Linear Serta Model–Model Hubungan Ekonomi Yang Mendasarkan Pada Bentuk Hubungan Linear," *Jurnal Dunia Ilmu* 1, no. 3 (2021): 1–12.

²⁵ Dhimas Pramudya, Nelda Kurniati, and Cinthya Bella, "Model Persamaan Non Linear Dalam Matematika Bisnis," *Jurnal Dunia Ilmu* 2(3), no. 3 (2022): 1–10.

4. Gaya Kognitif

Setiap individu mempunyai cara khas tersendiri, sehingga individu berbeda satu dengan lainnya. Dan kemampuan disetiap individu juga memahami dan menyerap pembelajaran juga berbeda, ada yang cepat, sedang, dan ada yang lambat. Oleh karena itu, setiap individu seringkali harus menempuh cara yang berbeda untuk bisa memahami sebuah informasi. Perbedaan tersebut sebabkan karena beberapa faktor salah satunya adalah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik dalam menerima, mengelola, menyimpan, memanggil informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajarnya.

Gaya kognitif merupakan karakteristik setiap individu dalam menggunakan fungsi kognitif yang ditampilkan melalui kegiatan persepsi dan intelektual secara konsisten.²⁶ Gaya kognitif merupakan cara seorang individu dalam memperoleh dan memproses informasi. Gaya kognitif adalah cara khas yang digunakan seseorang dalam mengamati dan beraktifitas mental dibidang kognitif, yang bersifat individual dan kerap kali tidak disadari dan cenderung bertahan. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam menggunakan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, dan sebagainya) yang bersifat konsisten dan lama.²⁷

²⁶ Witkin, *The Role of Cognitive Style In Academic Performance And In Teacher-Student Relations, Research Bulletin*, (New Jersey: Educational Testing Service, 1973), 2

²⁷ Hansena, "Student Cognitive Styles in Postsecondary Technology Programs", *Journal of Technology Education*, Vol. 6, No. 2, (1995), 40.

Witkin alam Desmita, mengelompokkan gaya kognitif menjadi *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD).²⁸ Dimana peserta didik dengan jenis gaya kognitif FI dapat mencermati rangsangan tanpa bergantung pada guru karena memiliki tingkat kemandirian yang tinggi. Selain itu, siswa FI lebih senang bekerja sendiri karena memiliki kepribadian yang kurang hangat dalam melakukan komunikasi interpersonal, ia juga memiliki ketertarikan yang kurang terhadap fenomena sosial. Sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif FD cenderung senang tugasnya dikerjakan dalam kelompok dikarenakan dapat berpikir secara global, berorientasi interpersonal dan memiliki jiwa sosial yang baik.

Banyak ahli yang membedakan jenis gaya kognitif namun yang akan menjadi fokus adalah gaya kognitif FI dan FD yang dikemukakan oleh Witkin.²⁹ Hal ini dikarenakan gaya kognitif FI dan FD adalah dimensi yang paling penting.³⁰ Selain itu gaya kognitif FI dan FD adalah gaya kognitif mampu mengulangi efek pengecoh pada soal cerita.³¹ Banyak variasi gaya kognitif yang sangat diminati oleh para

²⁸ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), 145.

²⁹ Fadja Ningsih, Muhammad Sudia, and Jafar Jafar, "Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa," *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika (Journal of Mathematics Thinking Learning)* 5, no. 1 (2020): 13, <https://doi.org/10.33772/jpbm.v5i1.12878>.

³⁰ Emad M. Al-Salameh, "A Study of Al-Balqa' Applied University Students Cognitive Style," *International Education Studies* 4, no. 3 (2011): 189–93, <https://doi.org/10.5539/ies.v4n3p189>.

³¹ Titin Masfingatin, "Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Teori Van Hiele," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2014): 144–49, <https://doi.org/10.25273/jipm.v3i1.496>.

pendidik diantaranya gaya kognitif FI dan FD. Karakteristik utamanya dari gaya kognitif FI dan FD sebagai berikut:

- a. *Field Independent (FI) individual: one who can easily, "break up" an organized perceptual and separate readily an item from its context.*
- b. *Field Dependent (FD) individual: one who can insufficiently separate an item from its context and who readily accepts the dominating field or context.*³²

Definisi tersebut menjelaskan bahwa individu mempunyai karkater dengan gaya kognitif FI merupakan individu yang sangat mudah dapat "bebas" dari persepsi terorganisir dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya. Sedangkan individu dengan gaya kognitif FD merupakan inividu tidak bisa memisahkan sesuatu bagian dari suatu kesatuan dan cenderung segera menerima bagaian atau konteks yang dominan. Klarifikasi karakter pembelajaran peserta didik pada wilayah dependent dan independent sebagai berikut:

Tabel 2.3

Karakteristik Pembelajaran Siswa *Field Dependent* Dan *Field Independent*

| <i>Field Dependent</i> | <i>Field Independent</i> |
|--|--|
| a. Lebih baik pada materi pembelajaran dengan materi sosial. | a. Mungkin perlu bantuan memfokuskan perhatian pada materi dengan muatan social. |
| b. Memiliki ingatan lebih baik untuk informasi sosial. | b. Mungkin perlu diajarkan bagaimana menggunakan informasi social. |
| c. Memerlukan struktur dan penguatan yang didefinisikan | c. Cenderung memiliki tujuan diri |

³² Witkin, *The Role of Cognitive Style In Academic Performance And In Teacher-Student Relations, Research Bulletin*, (New Jersey: Educational Testing Service, 1973), 95.

| | |
|--|--|
| <p>secara lebih jelas.</p> <p>d. Memiliki kesulitan besar untuk mempelajari materi tak terstruktur.</p> <p>e. Cenderung menerima organisari yang diberikan.</p> <p>f. Mungkin memerlukan instruksi lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah</p> | <p>yang terdefiniskan dan penguatan.</p> <p>d. Tidak terpengaruh kritik.</p> <p>e. Dapat mengembangkan strukturnya sendiri pada situasi tak terstruktur.</p> <p>f. Biasanya lebih mampu memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan eksplisit</p> |
|--|--|

Sumber: Adopsi dari Wallfok.

Individu dengan gaya kognitif FI cenderung menyatakan suatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut serta mampu membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya. Individu dengan gaya kognitif FI memandang keadaan sekitarnya lebih secara analitis. Sedangkan individu dengan gaya kognitif FD menerima sesuatu secara global dan mengalami kesulitan untuk memisahkan diri dari keadaan sekitar atau lebih dipengaruhi oleh lingkungan, cenderung mengenal dirinya sebagai bagian dari kelompok.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB III

METODE PENELITIAN

Menurut pendapat dari sugiyono mengatakan bahwa metode penelitian merupakan sebuah cara ilmiah dengan tujuan untuk mendapatkan data untuk maksud atau tujuan dan kegunaan tertentu.³³

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif menerapkan cara pandang penelitian yang bergaya induktif, berfokus terhadap makna individual dan menerjemahkan kompleksitas suatu persoalan.³⁴ Menurut pendapat dari Sugiyono penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sebuah kondisi atau objek alamiah, peneliti disini berperan sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan datanya menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi waktu, analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bisa jadi bersifat temuan masalah, keunikan kondisi atau keunikan objek, interaksi sosial, makna suatu peristiwa temuan sebuah hipotesis.³⁵

Pendapat ahli yang sudah dikemukakan tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk menghasilkan penelitian dengan mendeskripsikan situasi yang sedang diteliti. Penelitian ini

³³ Sugiyono, metode penelitian pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan), (Bandung: Alfabeta, 2021). Hal. 2.

³⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).

³⁵ Sugiyono, metode penelitian pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan), (Bandung: Alfabeta, 2021). Hal. 25.

diharapkan akan menghasilkan data berupa uraian terkait proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan pada subjek penelitian.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian. Penelitian ini akan dilakukan di Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTs) tepatnya di MTs RAUDLATUL MUTA'ALLIMIN JEMBER yang berlokasi di Karang Bayat Sumberbaru, Kabupaten Jember. Pemilihan sekolah berdasarkan beberapa hal pertimbangan, pertama karena disekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian mengenai proses berpikir fungsional siswa. Selain itu, materi yang digunakan untuk penelitian terdapat pada materi MTs di kelas VIIIB yaitu materi Fungsi Linear.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIIb MTs Raudhatul Muta'allimin Jember. Subjek ini dipilih tidak dengan secara acak melainkan hasil dari tes gaya kognitif yaitu GEFT (*Group Embedded Figure Test*) yang telah dikembangkan oleh Witkin tahun 1972 dengan jumlah 25 siswa. Kriteria yang dipakai untuk memilih subjek didasarkan pada kriteria Neimark dan Kepner (Basir, 2015), adalah subjek yang bisa menjawab dengan benar dari angka 0 sampai dengan 9 tergolong dalam FD dan dari angka 10 sampai dengan 18 tergolong dalam FI. Setelah menganalisis skor tes GEFT, ditentukan bahwa

salah satu siswa memiliki gaya kognitif *Field Dependent*, sementara siswa yang lain menunjukkan gaya kognitif *Field Independent*.³⁶

Kelas yang dipilih adalah Kelas VIIIb. Adapun alasan pemilihan kelas tersebut karena siswa yang mengikuti ujian GEFT memenuhi syarat untuk dijadikan subjek penelitian. Seluruh siswa akan diberikan tes GEFT yang selanjutnya dijadikan acuan untuk memilih subjek dengan tingkat kemampuan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

Adapun subjek penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi topik berdasarkan sudut pandang tertentu, dari 25 siswa peneliti memilih 2 subjek yaitu siswa FD memiliki nilai terendah dan siswa FI memiliki nilai tertinggi. Setelah subjek ditentukan, peneliti akan melanjutkan ke langkah selanjutnya yaitu melakukan wawancara dan membuat tes berupa soal untuk menilai kemampuan berpikir fungsional siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dari lapangan. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah GEFT, tes, dan wawancara dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid dan aktual. Data yang dihasilkan nantinya berupa data primer dengan rincian sebagai berikut:

³⁶ Bangkit Joko Widodo, Analisis Epistemic Cognition Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent* (tesis fakultas keguruan dan ilmu pendidikan UNS, Surakarta, 2016), 37-29.

1. Data primer

Data primer ini merupakan data yang diperoleh seorang peneliti langsung dari objeknya. Dalam hal ini peneliti dibantu dengan instrumen berupa:

a. Tes GEFT gaya kognitif *field dependent-independent*

Menurut Karimah³⁷ tes GEFT merupakan tes perseptual yang menggunakan gambar mengandalkan latar belakang yang rumit, dimana gambar sederhana tersembunyi. Siswa diminta untuk mengidentifikasi gambar yang tersembunyi dengan cara menebalkan garis setelah diperlihatkan gambar yang lebih sederhana. Pengklasifikasian gaya kognitif bergantung pada seberapa cepat atau lambat siswa dapat mengenali gambar sederhana tersebut dalam batas waktu yang telah ditentukan.

Tes GEFT gaya kognitif *field dependent-independent* akan dibagikan kepada siswa kelas VIII B MTs Raudlatul Muta'allimin untuk mengetahui tentang kecenderungan siswa terhadap jenis gaya kognitif *field dependent* atau *field independent*. Lembar tes Geft diadopsi dari Muhammad Isa Ansari yang berasal dari pengembangan Witkin tahun 1972.

b. Dokumentasi hasil tes

Dokumentasi diartikan sebagai catatan peristiwa yang sudah dilalui, biasanya berbentuk tulisan, gambar atau bisa dengan karya

³⁷ Nikmatul Karimah, "Profil Literasi Statistik Siswa SMA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent," *UIN Sunan Ampel Surabaya* (2017).

seseorang. Dokumentasi juga merupakan tahapan peneliti dalam mengumpulkan bukti dan keterangan terkait hal-hal yang sudah dilakukan oleh peneliti.

Dalam hal ini peneliti menggunakan dokumentasi berupa foto hasil penyelesaian tes matematika siswa. Tes yang diberikan berupa soal untuk mengetahui proses berpikir fungsional siswa. Subjek yang diberikan soal tes merupakan subyek terpilih dengan tingkat kemampuan gaya kognitif.

c. Wawancara

Wawancara merupakan bagian dari mencari informasi secara lisan.

Menurut Kamandoko berpendapat bahwa:

“A meeting of two persons to exchange informasi and idea through question and respons, resulting in communication and join construction of meaning about a particular topic”.

Artinya bahwa wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna suatu topik tertentu.³⁸

Wawancara dilakukan peneliti dengan subyek yang sudah diberikan soal tes dan telah menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui lebih mendalam terkait berpikir fungsional siswa.³⁹

³⁸ Kamandoko, *Profil Intuisi Matematis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent*, (Lampung: Prodi Matematika IAIN, 2014), 309.

³⁹ Heri Herdiansyah, *Metodologi Penelitian*, 123.

Wawancara yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur, dimana peneliti tidak terlalu mengikuti daftar pertanyaan yang formal, memberikan ruang untuk berkembang pertanyaan-pertanyaan selama siswa memecahkan masalah. Wawancara semi-terstruktur ini memungkinkan peneliti dan subjek untuk berdiskusi dengan harapan memperoleh informasi yang valid dan memadai tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berikut adalah langkah-langkah wawancara dalam penelitian ini:

- 1) Saat subjek mengerjakan soal, peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada subjek.
- 2) Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti berdasarkan apa yang dikerjakan dan dipikirkan saat mengerjakan soal
- 3) Selama berlangsungnya wawancara, peneliti mencatat hal apa saja yang penting berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.
- 4) Peneliti merekam proses wawancara.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Utama

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Peneliti mencari dan mengumpulkan data siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebagai instrumen utama, peneliti berinteraksi secara langsung dengan subjek penelitian untuk mendapatkan data cara dalam menyelesaikan masalah.

2. Instrumen Bantu

Instrumen bantu dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Tes Group Embedded Figure Test (GEFT)

Tes gaya kognitif siswa pada penelitian ini diukur dengan menggunakan instrument standar untuk gaya kognitif, yaitu Group Embedded Figure Test (GEFT). Instrumen GEFT pertama kali disusun oleh witkin tahun 1971 dengan koefisien 0,82. Instrumen GEFT telah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya. Oleh

karena itu, instrument GEFT ini tidak perlu dilakukan validitas soal lagi.

GEFT terdiri dari 3 tahap dengan total waktu pengerjaan selama 15 menit. Tahap pertama, terdiri dari 7 butir soal, tahap kedua dan ketiga masing masing terdiri 9 butir soal. Untuk tahap pertama, peserta didik diberikan waktu mengerjakan GEFT maksimal 3 menit. Pada tahap kedua dan ketiga, peserta didik diberikan waktu maksimal untuk mengerjakan masing-masing 6 menit.

Ketentuan penilaiannya, yakni untuk setiap nomor yang dijawab benar diberi skor 1 dan yang dijawab salah diberi skor 0. Jika siswa tidak dapat menyelesaikan gambar pada GEFT sesuai waktu yang ditentukan pada masing-masing tahapan, maka gambar tersebut diberi skor 0. Dengan demikian, rentang nilai GEFT yang diperoleh peserta didik adalah 0 sampai 18. Penggolongan gaya kognitif pada penelitian ini, mengacu pada pendapat Kepner dan Neimark yang menjelaskan bahwa ketentuan penggolongan gaya kognitif yaitu, jika peserta didik memperoleh nilai kurang dari 10, maka memiliki gaya kognitif *field dependent*. Jika peserta didik memperoleh nilai 10 atau lebih dari 10 memiliki gaya kognitif *field independent*.

b. Tes

Tes berpikir fungsional terdiri dari tiga jenis pola berpikir, yakni pola rekursif, pola kovariasional, dan pola korespondensi. Tes berpikir fungsional akan diberikan dalam bentuk essay. Setelah tes diberikan, peneliti akan mengidentifikasi pola berpikir fungsional dengan berdasarkan pada aspek yang diamati dalam pola berpikir fungsional.

c. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara dibuat oleh peneliti dengan tujuan untuk mengetahui atau menggali lebih dalam terkait proses berpikir fungsional. Wawancara akan dilakukan setelah subjek

mengerjakan butir soal fungsi linear. Pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan tujuan mengidentifikasi kemampuan berpikir fungsional siswa. Wawancara semi terstruktur dengan menyelesaikan masalah dengan terbuka, artinya subjek diajak mengemukakan ide-ide tentang menyelesaikan masalah yang disajikan.

Wawancara semi-terstruktur adalah wawancara yang berisi pertanyaan yang bersifat terbuka namun memiliki batasan tema dan alur pembicaraan dan juga fleksibel namun tetap terkontrol.

d. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan oleh peneliti untuk mengukur kevalidan instrumen yang sudah dibuat. Lembar validasi diisi oleh validator terpilih yang didalamnya berisi tentang pernyataan tentang aspek yang diamati yakni validasi isi, konstruk dan validasi bahasa. Terdapat dua lembar validasi yang digunakan peneliti yakni lembar validasi tes dan lembar validasi wawancara.

F. Analisis Data

Analisis data adalah pengolahan data menjadi sistematis dan lebih sederhana yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi sehingga mudah untuk diinterpretasikan dan mudah

dipahami.⁴⁰ Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis yang digunakan oleh Sugiyono (2013) yang meliputi 3 hal yaitu :⁴¹

1. Tahapan Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan dapat mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Pada tahap ini peneliti memusatkan perhatian pada data lapangan yang telah terkumpul. Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan kepada siswa yang hasil jawabannya terdapat banyak kesalahan.⁴² Dalam melakukan reduksi langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Rekaman diputar beberapa kali sampai jelas dan benar apa yang diungkapkan siswa saat wawancara, kemudian mencatat semua pembicaraan tersebut.
- b) Hasil transkrip diperiksa ulang kebenarannya oleh peneliti dengan mendengarkan ulang kembali ungkapan-ungkapan di saat wawancara. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan transkripsi yang dilakukan.

⁴⁰ Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: Jejak, 2018), h. 236-237

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 337.

⁴² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008), 297.

- c) Membandingkan hasil transkrip dengan data hasil rekaman dan membuang data yang tidak diperlukan.
- d) Mengambil intisari dari transkrip yang diperoleh dari hasil wawancara.
- e) Menuliskan hasil penarikan intisari transkrip sehingga sistematis.

2. Tahapan Penyajian Data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang tersusun rapi dan terorganisir sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Pada tahap ini data yang telah ditranskripkan dapat dilakukan klasifikasi data agar data yang dikumpulkan terorganisir dengan baik, dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Pada tahap ini, peneliti selalu melakukan uji kebenaran setiap makna yang muncul dari data.⁴³ Data yang telah melalui tahap reduksi dan tahap penyajian data, disusun berdasarkan kategori.

3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini yaitu kegiatan merangkum berdasarkan semua hal yang terdapat dalam reduksi data dan penyajian data, yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dan penyebab kesalahan tersebut setelah diidentifikasi.

⁴³ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian....*, 297.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data adalah suatu hal untuk menguji kekonsistenan data yang diperlukan pada triangulasi data. Peneliti melakukan uji keabsahan data dengan melakukan teknik triangulasi. Triangulasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Triangulasi Teknik

Hal ini dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

H. Tahapan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan tiga tahap yang dilakukan yaitu tahap pra-lapangan, tahap penelitian lapangan, tahap penyelesaian, dengan penjabaran kegiatan sebagai berikut:

1. Tahapan pra-lapangan

a. Menyusun pendahuluan

b. Menyusun instrumen penelitian berupa instrumen tes, dan pedoman wawancara

c. Melakukan validasi instrumen penelitian kepada validator terkait tes berpikir fungsional matematika siswa, pedoman wawancara Perhitungan tingkat kevalidan instrumen dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi

untuk menentukan tingkat kevalidan menggunakan rumus berikut:⁴⁴

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^3 V_{IJ}}{n}$$

Keterangan :

V_{IJ} = data nilai validator ke- terhadap validator ke i

j = validator 1, 2, 3

i = indikator 1, 2, 3

n = banyaknya indikator

Selanjutnya nilai (I_i) pada semua aspek dijumlahkan dan dibagi dengan banyak aspek untuk menentukan nilai (V_a) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^3 I_i}{k}$$

Keterangan :

V_a = nilai rerata dari semua I_i aspek

I_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

i = indikator 1, 2, 3

k = banyaknya aspek

Hasil nilai rerata total untuk aspek V_a kemudian diinterpretasikan dalam kategori validasi seperti yang tercantum dalam tabel.

⁴⁴ Hobri, Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika), (Jember: Pena Salsabila, 2010)

Instrumen dapat diberikan pada subyek jika memenuhi kriteria valid atau sangat valid.

Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan⁴⁵

| Nilai V_a | Tingkat Kevalidan |
|------------------|-------------------|
| $4 \leq V_a < 5$ | Sangat Valid |
| $3 \leq V_a < 4$ | Valid |
| $2 \leq V_a < 3$ | Cukup Valid |
| $V_a < 1$ | Tidak Valid |

d. Mengurus surat perizinan penelitian ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

e. Mengatur jadwal penelitian lapangan

2. Tahapan penelitian lapangan

Tahapan penelitian lapangan ini dilakukan peneliti dengan beberapa aktivitas diantaranya sebagai berikut:

a. Mengelompokkan kemampuan gaya kognitif siswa dengan memberikan tes GEFT

b. Memberikan tes untuk mengetahui proses berpikir fungsional siswa kepada subjek yang terpilih

c. Melakukan wawancara kepada subjek terpilih

3. Tahapan penyelesaian

Tahapan ini dilakukan peneliti dengan kegiatan sebagai berikut:

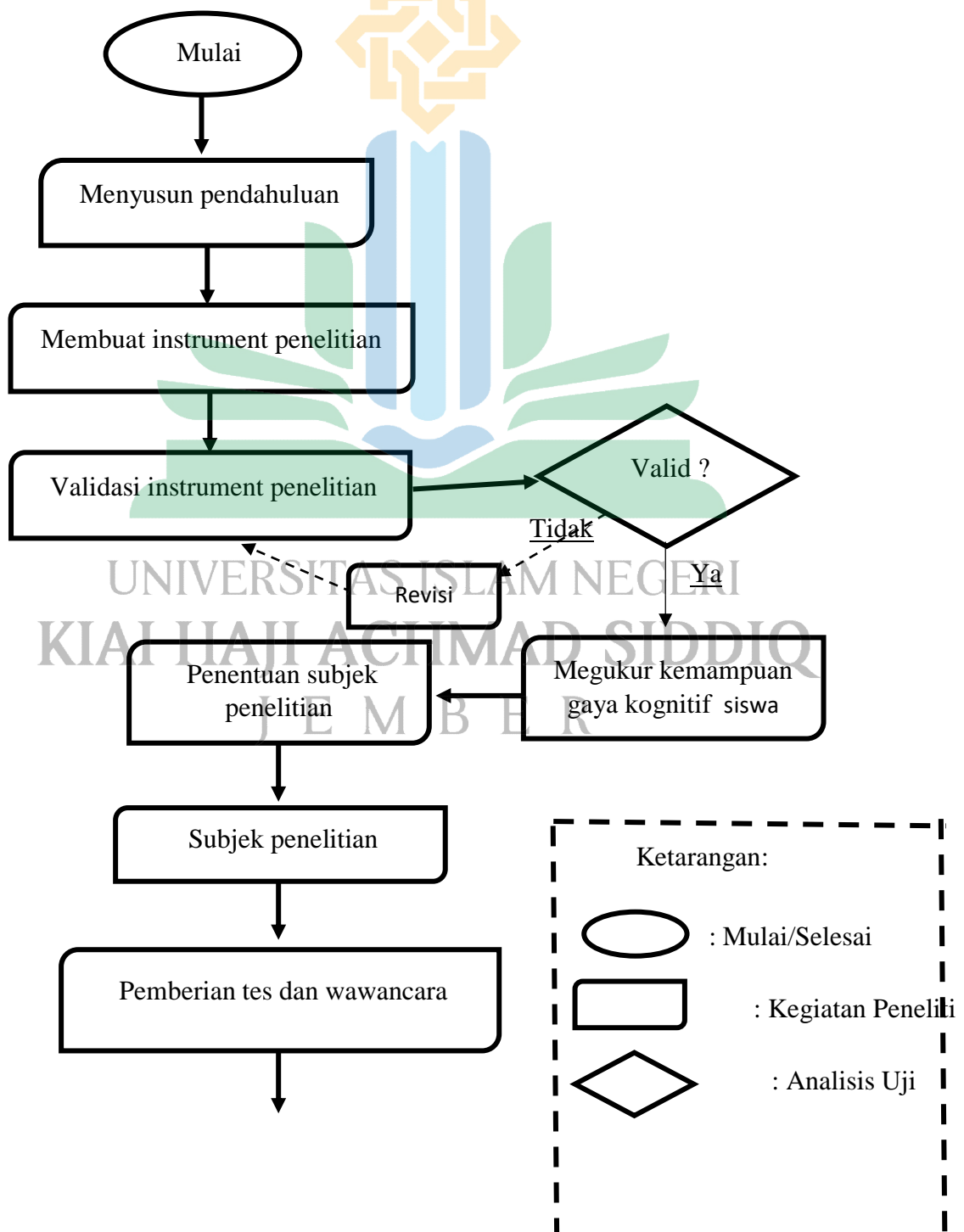
a. Melaksanakan kegiatan analisis data

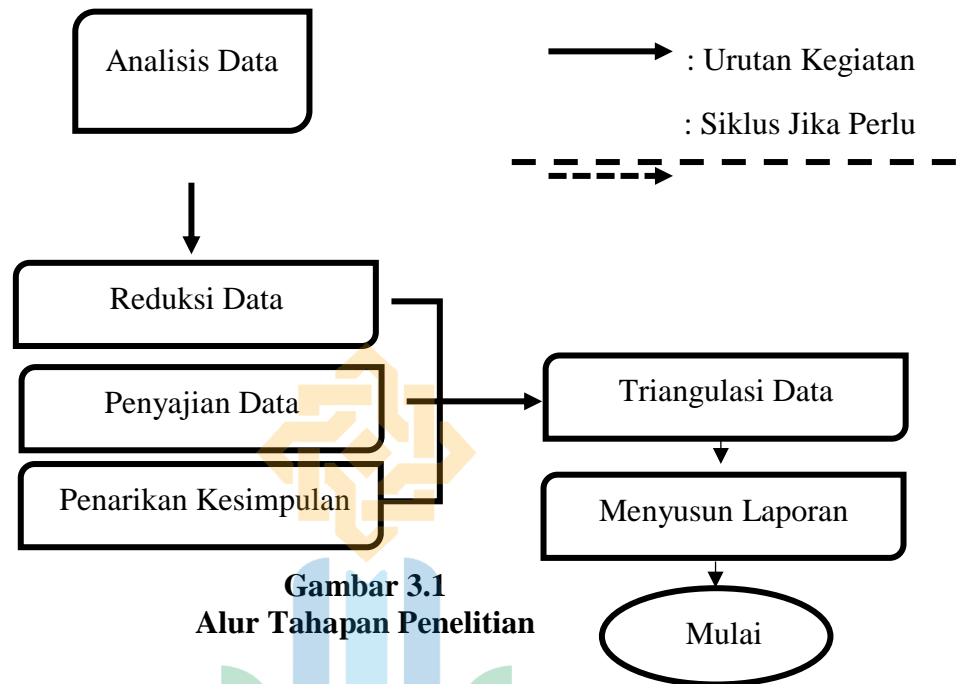
b. Melakukan uji keabsahan data

⁴⁵ Irmawati M, Rukli, and Baharullah, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Discovery Learning Berbasis GRANDER Di Sekolah Dasar," *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 3, no. 2 (2019): 127–39.

c. Menyusun laporan penelitian

Alur kegiatan penelitian yang akan dilakukan peneliti telah disusun secara sistematis dari awal tahap pra-lapangan hingga tahapan terakhir yakni penarikan kesimpulan. hal ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.





Gambar 3.1
Alur Tahapan Penelitian

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

1. Profil Umum MTs Raudlatul Muta'allimin

| | |
|---------------|--|
| Nama sekolah | : MTs Raudlatul Muta'allimin |
| NSM | : 121235090131 |
| Alamat | : Jl. PTPN Karangnom Gelang Sumberbaru |
| Kode pos | : 68156 |
| Desa | : Gelang |
| Kecamatan | : Sumberbaru |
| Kabupaten | : Jember |
| No. Telp | : 086257787507 |
| Email | : Rauminlite@gmail.com |
| Status | : Terakreditasi |
| Tahun berdiri | : 1996 |

2. Visi dan Misi MTs Raudlatul Muta'allimin

Berikut adalah Visi dan Misi MTs Raudlatul Muta'allimin:

a. Visi MTs Raudlatul Muta'allimin

Terciptanya generasi muslim yang bertaqwa, berakhlakul karimah, berprestasi dalam ilmu pengetahuan dan tehnologi

b. Misi MTs Raudlatul Muta'allimin

- 1) Meningkatkan pengetahuan, penghayatan dan pengalaman ajaran islam yang berlandasan ajaran ahli sunnah wal-jamaah

- 2) Menumbuhkan semangat ukhuwah Islamiyah, bashariyah, wathoniyah, dan berakhlakul karimah kepada seluruh warga madrasah
- 3) Meningkatkan kualitas penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi
- 4) Menumbuhkan semangat keilmuan dan kedisiplinan warga madrasah
- 5) Mengembangkan manajemen partisipan secara demokratis

3. Kegiatan Penelitian

Penelitian dengan judul “Proses Berpikir Fungsional Siswa Kelas VIIIb Mts Raudlatul Muta'allimin dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif” dilaksanakan pada bulan Maret 2024. Kegiatan penelitian pertama yakni menyerahkan surat izin penelitian kepada wakil kurikulum yang dilanjutkan dengan koordinasi peneliti dengan guru matematika terkait penelitian yang berupa instrumen, subjek dan jadwal penelitian. Kegiatan selanjutnya dilakukan dengan memberikan tes GEFT kemampuan gaya kognitif matematika kepada 25 responden yakni siswa kelas VIIIb dari total keseluruhan sebanyak 30 siswa. dengan hasil GEFT yang diberikan peneliti mengkategorikan responden menjadi 2 kategori yakni gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Setelah proses pengkategorian peneliti melakukan diskusi bersama guru matematika yang bersangkutan untuk menentukan masing-masing satu dari dua kategori gaya kognitif dengan kemampuan

matematika setara sebagai subjek penelitian. Kegiatan penelitian dilanjutkan dengan memberikan soal tes proses berpikir fungsional dilanjutkan dengan wawancara kepada dua subyek penelitian terpilih. Berikut peneliti mencantumkan tabel jurnal kegiatan penelitian yang sudah dilakukan.

Tabel 4. 1
Jurnal Kegiatan Penelitian

| No | Hari dan tanggal | Kegiatan |
|----|-----------------------|--|
| 1 | Rabu, 20 Maret 2024 | Observasi penelitian |
| 2 | Kamis, 21 Maret 2024 | Menyerahkan surat ijin penelitian |
| 3 | Sabtu, 23 Maret 2024 | Pemberian tes GEFT untuk mengetahui kemampuan gaya kognitif <i>field dependen</i> dan gaya kognitif <i>field independent</i> |
| 4 | Senin, 25 Maret 2024 | Penentuan subjek penelitian dan pelaksanaan tes berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah |
| 5 | Selasa, 26 Maret 2024 | Melaksanakan wawancara serta Menerima surat keterangan telah melaksanakan penelitian |

4. Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang divalidasi berupa soal tes proses berpikir fungsional dan pedoman wawancara. Validasi instrumen dilakukan oleh tiga validator yang dipilih yakni dua validator dari dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember dan satu validator dari guru mata pelajaran matematika di MTs Raudlatul Muta'allimin. instrumen yang divalidasi ada dua yakni instrumen soal tes proses berpikir fungsional dan

instrumen pedoman wawancara. Soal tes terdiri dari tiga pertanyaan yang masing-masing pertanyaan mewakili tiga pola dalam berpikir fungsional. Penentuan validasi atau V_a dari setiap instrumen dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

a. menghitung rerata nilai validator

Menentukan rata-rata nilai hasil ketiga validator untuk setiap indikator

(V_a) dengan rumus berikut:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^3 V_{Ij}}{n}$$

Keterangan:

I_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{Ij} = data dari validator ke-j terhadap indikator ke-i

j = validator 1, 2, dan 3

i = indikator 1, 2, 3,...(sebanyak indikator)

n = banyaknya indikator

Dengan menggunakan rumus tersebut maka diperoleh hasil rerata dari validator pada setiap instrumen yang divalidasi sebagai berikut:

Tabel 4.2
Analisis data hasil validasi soal tes berpikir fungsional

| Pernyataan ke- | Penelitian | | | I_i |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| | Validator 1 | Validator 2 | Validator 3 | |
| 1 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |
| 2 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |

| | | | | |
|--------------|---|---|---|-------------|
| 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| 5 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |
| 6 | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| 7 | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| 8 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 4 | 5 | 5 | 4,6 |
| 10 | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| Total | | | | 44,6 |

Tabel 4.3
Analisis data hasil validasi pedoman wawancara

| Pernyataan ke- | Penelitian | | | I_i |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | Validator 1 | Validator 2 | Validator 3 | |
| 1 | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| 2 | 4 | 5 | 5 | 4,6 |
| 3 | 4 | 5 | 4 | 4,3 |
| 4 | 4 | 5 | 5 | 4,6 |
| 5 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 5 | 5 | 4 | 4,6 |
| Total | | | | 32 |

b. Menghitung rerata total untuk setiap aspek (A_i)

Setelah mengetahui rerata setiap validator (I_i), selanjutnya peneliti menjumlah setiap aspek dan kemudian dibagi dengan banyaknya aspek menggunakan rumus berikut:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_j}{n}$$

Keterangan:

A_i = nilai rerata total untuk setiap aspek ke-

I_i = rerata nilai aspek ke- i

i = aspek yang dinilai 1, 2, 3, ... (sebanyak aspek)

n = banyaknya aspek

Berdasarkan hasil rerata nilai aspek yang sudah diketahui sebelumnya, maka peneliti dapat menghitung rerata total untuk aspek yang disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.4
Rerata nilai setiap aspek (A_i) dari hasil validasi soal tes proses berpikir fungsional

| Aspek validasi | Pertanyaan ke- | | | | | | | | | | A_i |
|----------------|----------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Konstruk | 4,6 | 4,6 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 4,73 |
| Isi | - | - | - | 4,3 | 4,6 | 4,3 | - | - | - | - | 4,4 |
| Bahasa | - | - | - | - | - | - | 4,3 | 4 | 4,6 | 4,3 | 4,3 |

Tabel 4.5
Rerata nilai setiap aspek (A_i) dari hasil validasi pedoman wawancara

| Aspek validasi | Pertanyaan ke- | | | | | | | A_i |
|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|---|-----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Konstruk | 4,3 | - | - | - | - | - | - | 4,3 |
| Isi | - | 4,6 | 4,3 | 4,6 | - | - | - | 4,5 |
| Bahasa | - | - | - | - | 4,6 | 5 | 4,6 | 4,7 |

c. Menghitung rerata total semua aspek (A_a)

Rerata nilai validator dan rerata setiap aspek sudah diketahui selanjutnya ialah menjumlahkan semua aspek dan kemudian dibagi dengan banyaknya aspek dengan rumus berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

A_a = nilai rerata semua aspek ke-i

V_a = rerata nilai aspek ke- i

i = aspek yang dinilai 1, 2, 3, ... (sebanyak aspek)

n = banyaknya aspek

Dengan menggunakan rumus tersebut maka dapat diketahui nilai

V_a yang disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.6
Nilai hasil validasi soal tes dan pedoman wawancara (V_a)

| Instrumen validasi | A_i | | | V_a |
|------------------------------------|-------|-----|-----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| Soal tes proses berpikir fungsioan | 4,73 | 4,4 | 4,3 | 4,47 |
| Pedoman wawancara | 4,3 | 4,5 | 4,7 | 4,5 |

Berdasarkan hasil perhitungan yang sudah dipaparkan tersebut maka disimpulkan bahwa instrumen yang dibuat peneliti termasuk dalam kategori tingkat kevalidan yang sangat valid. Nilai rata-rata pada instrumen sebesar 4,47 dan untuk instrumen wawancara mendapat nilai rata-rata akhir sebesar 4,5 , sehingga dapat digunakan

untuk penelitian. Validasi instrumen tersebut diperkuat dengan proses penyusunan yang melewati tahapan revisi berupa kata, kalimat serta banyaknya butir pertanyaan. Dengan demikian peneliti memperbaiki instrumen sesuai arahan dari validator, selanjutnya divalidasi lagi agar instrumen lebih baik.

Setelah dilakukan validasi dan instrumen dinyatakan valid untuk digunakan sebagai alat penelitian, berikut perubahan sebelum dan setelah divalidasi.

Tabel 4.7
Perbaikan Instrumen Soal

| Sebelum | | Sesudah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|---|---|---|--|-----------|---|---|---|---|---|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|---|---|---|--|--|
| Riko memiliki sebuah batang dupa yang memiliki panjang 18 cm, misalnya panjang dupa adalah y cm setelah dibakar selama x menit. Ketika menyelidiki hubungan antara x dan y , kita mendapatkan tabel berikut. | | Riko memiliki sebuah batang rokok yang memiliki panjang 18 cm, misalnya panjang rokok adalah y cm setelah dibakar selama x menit. Ketika menyelidiki hubungan antara x dan y , kita mendapatkan tabel berikut. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>X (menit)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>..</td> <td>..</td> </tr> <tr> <td>Y (cm)</td> <td>..</td> <td>..</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table> | X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | .. | .. | Y (cm) | .. | .. | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 | <table border="1"> <tr> <td>X (menit)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>..</td> <td>..</td> </tr> <tr> <td>Y (cm)</td> <td>..</td> <td>..</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </table> | X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | .. | .. | Y (cm) | .. | .. | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 | | |
| X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | .. | .. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y (cm) | .. | .. | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | .. | .. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y (cm) | .. | .. | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jawablah pertanyaan berikut! | | Jawablah pertanyaan berikut! | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> Berapakah cm panjang dupa berkurang setiap 1 menit? Nyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan. Dapatkah kita menyatakan bahwa y adalah fungsi linier dari x? | | <ol style="list-style-type: none"> Berapakah cm panjang rokok berkurang setiap 1 menit? Nyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan. Dapatkah kita menyatakan bahwa y adalah fungsi linear dari x? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

B. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan kemampuan proses berikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah yang ditinjau dari gaya kognitif pada materi fungsi linear. Proses berpikir fungsional siswa akan diukur dengan menggunakan tiga indicator yang telah digunakan oleh peneliti yaitu 1) Pola rekursif; 2) Pola kovariasional 3) Pola korespondensi.

Untuk mempermudah proses analisis data, dilakukan pengkodean data hasil wawancara. Adapun kode yang digunakan adalah sebagai berikut

A = Pertanyaan wawancara yang diajukan peneliti

S-FI = Subjek dengan gaya kognitif *field independent*

S-FD = Subjek dengan gaya kognitif *field dependent*

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data. Langkah pertama yang peneliti lakukan dalam pengumpulan data adalah menyusun instrumen Group Embedded Figures Test (GEFT), tes proses berpikir fungsional dan pedoman wawancara. Kemudian kedua instrumen divalidasi oleh 2 dosen ahli bidang matematika yaitu Bapak AlFaris Putra Alam, Bapak Athar Zaif Zairozie. Dan 1 guru matematika yaitu Ibu Aprilia Novita Sari S. Pd. Hal ini bertujuan agar soal tes proses berpikir fungsional layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data sehingga mencapai tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pada hari Selasa tanggal 19 Maret 2024, peneliti membuat surat izin penelitian melalui website salami Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN KIAI ACHMAD SIDDIQ JEMBER. Pada hari Rabu tanggal 20 Maret 2024, peneliti mendatangi sekolah untuk menemui salah satu guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Aprilia Novita Sari S. Pd.. Peneliti menyampaikan kepada guru tersebut bahwa akan melakukan penelitian skripsi dengan judul “Proses Berpikir Fungsional Siswa Kelas VIIIb MTs Raudlatul Muta'allimin Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif”. Pada kesempatan ini beliau memberikan izin dan menawarkan diri untuk membantu peneliti dalam proses penelitian. Guru menawarkan kelas sesuai yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu siswa-siswa kelas VIIIb. Setelah itu, guru matematika meminta izin kelas wali kelas VIIIb untuk meminta siswa agar dijadikan subjek penelitian.

1. Pengembangan Instrumen Penelitian

a. Tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT)

Tes gaya kognitif siswa pada penelitian ini diukur dengan menggunakan instrument standar untuk gaya kognitif, yaitu *Group Embedded Figure Test* (GEFT). Instrumen GEFT pertama kali disusun oleh witkin tahun 1971 dengan koefisien 0,82. Instrumen GEFT telah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya. Oleh karena itu, instrument GEFT ini tidak perlu dilakukan validitas soal lagi.

GEFT terdiri dari 3 tahap dengan total waktu pengerjaan selama 15 menit. Tahap pertama, terdiri dari 7 butir soal, tahap kedua dan ketiga masing masing terdiri 9 butir soal. Untuk tahap pertama, peserta didik diberikan waktu mengerjakan GEFT maksimal 3 menit. Pada tahap kedua dan ketiga, peserta didik diberikan waktu maksimal untuk mengerjakan masing-masing 6 menit.

Ketentuan penilaiannya, yakni untuk setiap nomor yang dijawab benar diberi skor 1 dan yang dijawab salah diberi skor 0. Jika siswa tidak dapat menyelesaikan gambar pada GEFT sesuai waktu yang ditentukan pada masing-masing tahapan, maka gambar tersebut diberi skor 0. Dengan demikian, rentang nilai GEFT yang diperoleh peserta didik adalah 0 sampai 18. Penggolongan gaya kognitif pada penelitian ini, mengacu pada pendapat Kepner dan Neimark yang menjelaskan bahwa ketentuan penggolongan gaya kognitif yaitu, jika peserta didik memperoleh nilai kurang dari 10, maka memiliki gaya kognitif *field dependent*. Jika peserta didik memperoleh nilai 10 atau lebih dari 10 memiliki gaya kognitif *field independent*.

b. Lembar Tes Berpikir Fungsional

Lembar tes berpikir fungsional yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal yang memuat materi fungsi linear yang disesuaikan dengan indikator berpikir fungsional dan materi

tersebut telah dipelajari sebelumnya oleh siswa di tingkat MTs. Lembar tes berpikir fungsional disusun 2 subjek, yaitu subjek *field dependent* dan subjek *independent* yang memuat 3 pertanyaan.

Setiap subjek terdiri atas 3 pertanyaan. Adapun pada subjek *field dependent* dan *field independent* menyelesaikan masalah pada tes berpikir fungsional dengan materi fungsi linear. Pada soal terdiri dari indikator mengidentifikasi pola, menetapkan hubungan antar kuantitas, memaparkan aturan umum.

c. Pedoman Wawancara

Pertanyaan-pertanyaan yang dicantumkan dalam wawancara telah di konsultasikan dengan pembimbing. Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun peneliti bertujuan agar pedoman wawancara dapat digunakan untuk mendeskripsikan proses kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut ini disajikan pedoman wawancara kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah divalidasi :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Tabel 4.8
Hasil Validasi Pedoman Wawancara

| Indikator berpikir fungsional | Penjelasan | Pertanyaan |
|--------------------------------------|--|--|
| Pola rekursif | Mengidentifikasi variasi kuantitas atau variabel dalam permasalahan serta kemampuan mengidentifikasi pola berdasarkan nilai sebelumnya | 1. Bagaimana cara yang anda lakukan untuk mengetahui cm panjang rokok yang berkurang setiap 1 menit? Jelaskan cara yang anda gunakan! Jika anda mengalami kesulitan jelaskan |

| Indikator berpikir fungsional | Penjelasan | Pertanyaan |
|-------------------------------|---|---|
| Pola kovariasional | Menyelaraskan dua kuantitas yang berhubungan dengan perubahan nilai dari satu kuantitas terhadap kuantitas lain | <p>alasannya!</p> <p>2. Bagaimana cara yang telah anda ketahui dalam mengatur variabel bebas dan variabel terikat yang berkaitan dengan perubahan nilai dari satu variabel terhadap variabel lain? Jelaskan cara yang anda gunakan! Jika anda mengalami kesulitan jelaskan alasannya!</p> |
| Pola korespondensi | Identifikasi mengenai korelasi antara setiap variabel yang ada dalam permasalahan | <p>3. Bagaimana cara anda mengetahui hubungan atau korelasi antara y dan x? Jelaskan cara yang anda gunakan! Jika anda mengalami kesulitan jelaskan alasannya!</p> |

2. Pemilihan Subjek Penelitian

Pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang siswa yaitu 1 siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan 1 siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Pemilihan itu diperoleh melalui tes yang dilakukan terhadap semua siswa kelas VIII B MTs Raudlatul Muta'allimin. Adapun hasil tes Group Embedded Figures Test yaitu :

Tabel 4.9
Skor Tes Graoup Embedded Figures Test

| No | Nama Responden | Nilai | Kategori |
|-----|----------------------------|-------|----------|
| 1. | Alisa | 3 | FD |
| 2. | Maulidatul Mukarromah | 6 | FD |
| 3. | Nur Hidayah | 7 | FD |
| 4. | Afrida Zahira Safa | 9 | FD |
| 5. | Robiatul Hsanah | 10 | FI |
| 6. | Latifa | 10 | FI |
| 7. | Siti Ludfiah | 12 | FI |
| 8. | Nurul Fadilah | 12 | FI |
| 9. | Fida Nur Afifa | 12 | FI |
| 10. | Nafisatus Sholeha | 12 | FI |
| 11. | Ana | 13 | FI |
| 12. | Nur Aini | 13 | FI |
| 13. | Siti Rohmah | 14 | FI |
| 14. | Fina Khoirotun Nisa | 14 | FI |
| 15. | Fitri Nafiatus Sholeha | 14 | FI |
| 16. | Lailatus Safa'ah | 14 | FI |
| 17. | Duwi Ariyanti | 15 | FI |
| 18. | Kashifa Mahdiatus Stauqiah | 15 | FI |
| 19. | Nur Inayah | 15 | FI |
| 20. | Aila Azura | 16 | FI |
| 21. | Syafa'atur Rohmah | 17 | FI |
| 22. | Putri Maryam | 17 | FI |
| 23. | Nurul Aisyah | 17 | FI |
| 24. | Nabila Bilqis | 17 | FI |
| 25. | Nur Liana Afika | 18 | FI |

Berdasarkan hasil tes Group Embedded Figures Test, maka peneliti memilih 1 subjek dengan gaya kognitif Field Independet yaitu A, 1 siswa dengan gaya kognitif Field Dependent sedang yaitu NLA. Setelah subjek terpilih, maka subjek terpilih akan diberikan tes tertulis dan diwawancara dengan jadwal sebagai berikut.

Tabel 4.10
Jadwal Tes dan Wawancara Subjek

| No | Subjek Penelitian | Pemberian Tes | | Pemberian Wawancara | |
|----|--|------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|
| | | Waktu | Tempat | Waktu | Tempat |
| 1 | Subjek Kategori <i>Field Independent</i> (NLA) | 25 Maret 2024 | MTs Raudlatul Muta'allimin | 26 Maret 2024 | MTs Raudlatul Muta'allimin |
| 2 | Subjek Kategori <i>Field Dependent</i> (A) | 25 Maret 2024 | MTs Raudlatul Muta'allimin | 26 Maret 2024 | MTs Raudlatul Muta'allimin |

C. Hasil Penelitian

Hasil penelitian data akan dipaparkan tentang kegiatan dan deskripsi hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti beserta subjek penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini ada dua jenis, yaitu data yang pertama berupa tes tertulis dan data yang kedua berupa data wawancara dari 2 subjek penelitian. Data wawancara dijadikan sebagai tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan dari tingkat kemampuan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut adalah rincian jawaban siswa.

1. Pemaparan Data Hasil Tes proses berpikir fungsional subjek dengan kemampuan *field Independent*

a. Pola rekursif

Dibawah ini kami sajikan hasil dari pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal pada materi fungsi linear beserta kutipan wawancara dengan siswa gaya kognitif *field independent*.

① Diketahui:

| | | | | | | |
|-----------|----|----|----|---|---|----|
| X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Y (cm) | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 |

4 cm

Ditanya = Berapakah cm panjang rokok berkurang setiap 1 menit,

Jawaban : 2 menit = berkurang 4cm

$$1 \text{ menit} = \frac{4 \text{ cm}}{2 \text{ menit}} = 2 \text{ menit} / 2 \text{ cm}$$

②

Gambar 4.1

Jawaban Mengidentifikasi Pola S-FI

Berdasarkan hasil pengerjaan dalam gambar 4.1 tersebut dapat dilihat bahwa Subjek S-FI menemukan informasi yang diketahui dari hasil pertanyaan pertama dengan benar yakni dalam 1 menit panjang rokok akan berkurang 2 cm . Hal ini juga tampak dalam

A : "Apakah kamu sudah membaca dan memahami soal yang sudah disediakan dan apa yang hendak kamu lakukan setelah memahami soal tersebut?"

S-FI : "Sudah kak, mengenal isis soal cerita, pertanyaan dan tabel."

A : "Di soal nomor 1 ini apa yang kamu pahami?"

S-FI : "Dari pertanyaan yang ada di soal saya dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan tabel yaitu dengan cara setiap 0 ke 2 menit dan 2 ke 4 menit sampai selesai sama-sama menghasilkan 2 menit dan untuk 18cm – 14 cm dan seterusnya yang ada ditabel akan sama-sama berkurang 4 cm."

A : "Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk mengetahui cm panjang rokok yang berkurang setiap 1 menit?"

S-FI : "pertama saya mengurangi Y, 18 cm – 14 cm = 4 cm setelah itu X, 2 menit dikurangi 4 cm dan hasilnya 2 cm, jadi setiap 1 menit rokok berkurang 2 cm kak."

a

wawancara berikut.

Berdasarkan dengan cuplikan wawancara dan hasil tercantum pada gambar 4.1. Dalam Mengidentifikasi pola, siswa dapat mengidentifikasi informasi yang sudah terkandung didalam soal yang telah disajikan. Hal ini tampak didalam cuplikan wawancara dengan subjek FI yang mengatakan benar informasi yang tertera dalam soal, Subjek FI mengidentifikasi soal bahwa untuk menyelesaikan pertanyaan pertama subjek FI mengurangi isi didalam tabel terlebih dahulu yaitu Y (cm), jadi $18\text{cm} - 14\text{ cm}$ dan hasilnya 4 cm , setelah itu subjek FI melihat tabel kembali dan mengatakan bahwa 0 ke 2 atau 2 ke 4 menit dan seterusnya yang di X (menit) sama-sama berjarak 2 menit, jadi subjek FI menjawab bahwa 2 menit = berkurang 4 menit yang ditanyakan dalam soal ialah berapakah cm panjang rokok berkurang setiap 1 menit, setelah itu subjek FI menjumlahkan 1 menit = 4cm dibagi 2 menit sehingga hasilnya 2 cm , selanjutnya subjek FI mengatakan setiap rokok dibakar selama 1 menit akan berkurang 2 cm . hal ini dapat ditunjukkan saat subjek menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, serta mampu menjelaskan proses penyelesaian dari soal tersebut.

Selanjutnya subjek juga sangat baik dalam merencanakan penyelesaian. Subjek mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Kemudian pada tahap memeriksa kembali proses dan hasil juga memiliki kemampuan yang baik. Hal ini ditunjukkan saat subjek

mampu menuliskan kesimpulan yang didapatkan dalam menyelesaikan soal.

b. Pola kovariasional

Dalam menentukan hubungan antar variabel yang ada dalam permasalahan, S-FI melakukan dengan langkah penyelesaian seperti yang tersaji dalam kutipan wawancara berikut.

A : *"Selanjutnya bagaimana cara untuk menyelesaikan pertanyaan yang no 2, yang ditanyakan gimana menyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan, apakah caranya sama dengan no 1?"*

S-FI : *"Saya mengerjakan dengan memahami pertanyaan terlebih dahulu kak, kemudian ssaya melihat soal, setelah itu saya mengetahui panjang rokok 18cm kemudian dari hasil soal no 1 bahwa panjang rokok dalam 1 menit berkurang 2 cm, nah misalkan panjang rokok itu adalah y, waktu (menit) adalah x = 2 dan panjang semula adalah b = 18, jadi setelah itu saya menggunakan rumus fungsi linear yaitu $y = ax + b$, jadi saya menyimpulkan $y = -2x + 18$ kak, nilai dari y dalam x adalah $y = -2x + 18$."*

Mengkoordinasi perubahan nilai antara satu variabel terhadap

variabel lain Dalam kutipan wawancara tersebut S-FI berasumsi rumus $y = ax + b$ untuk menyatakan hasil y dalam x dalam menggunakan

suatu persamaan. Sehingga tampak bahwa S-FI menemukan hubungan

antar variabel dalam permasalahan. Selain menentukan hubungan antar

variabel S-FI juga menentukan nilai untuk data yang ditanyakan dalam

hal ini S-FI menyelesaikan permasalahan seperti gambar dibawah ini.

(2) Diketahui : Panjang rokok 18 cm
 Kecepatan ^{dirokok} berkurang 2 menit
 kemudian dalam 1 menit berkurang 2 menit

Misalkan panjang rokok = y
 Waktu (menit) = x = 2
 Panjang semula = b = 18

$$Y = ax + b$$

$$Y = -2x + 18$$

Jadi nilai y dalam x adalah
 $Y = -2x + 18$



Gambar 4.2

Jawaban Menentukan Data yang Ditanyakan S-FI

Dalam aktivitas menentukan pola kovariasional atau menentukan hubungan antar kuantitas, subjek FI dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat, berdasarkan penjelasan tersebut terlihat bahwa subjek FI dapat menentukan hubungan antar variabel atau pola kovariasional. Subjek FI dapat menyelesaikan soal dengan benar bahwa dalam menyatakan y

dalam x menggunakan suatu persamaan subjek FI terlebih dahulu mengetahui Panjang rokok 18 cm kemudian menghubungkan dengan variabel berikutnya yaitu dengan hasil dari pertanyaan no 1 yang menghasilkan dalam 1 menit rokok tersebut berkurang 2 cm, kemudian subjek FI menyatakan Panjang rokok tersebut adalah y, waktu (menit) adalah $x = 2$ dan Panjang semula $b = 18$, lalu subjek FI menggunakan rumus linear yaitu $y = ax + b$, dan subjek FI menggabungkan panjang rokok, menit, Panjang semula menggunakan rumus tersebut yaitu $y = -2x + b$. jadi subjek FI

menyatakan bahwa nilai dari y dalam x menggunakan suatu persamaan adalah $y = -2x + b$.

c. Pola korespondensi

Dalam menyatakan aturan umum antar variasi kuantitas yang ada dalam permasalahan, tersaji dalam gambar dan wawancara berikut ini.



3 Jawab :
 $Y = ax + b$
 $Y = -2x + 18$
 $a = -2$
 $b = 18$
 Jadi, persamaan ini adalah fungsi linear

Gambar 4.3
Jawaban Menentukan Aturan Umum S-FI

- A : "Apakah ada kesulitan dalam mengerjakan pertanyaan no 3?"
 S-FI : "Tidak ada kak."
 A : "untuk pertanyaan no 3 cara menyatakan bahwa y adalah Fungsi linear dari x gimana?"
 S-FI : " Saya mengetahui hasil dari pertanyaan no 2 kemudian dari hasil pertanyaan tersebut saya menyelesaikan permasalahan menggunakan rumus fungsi linear dan hasil dari pertanyaan no 2 yaitu $y = -2x + 18$ jadi $a = -2$ dan $b = 18$, menurut saya persamaan tersebut adalah fungsi linear kak."

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Dalam aktivitas pola korespondensi atau menyatakan aturan umum, subjek FI dapat menyelesaikan soal dengan benar dengan mula-mula menggunakan rumus fungsi linear $y = ax + b$ setelah itu subjek FI menggunakan hasil dari pertanyaan kedua yaitu $y = -2x + 18$, kemudian subjek FI menghasilkan $a = -2$ dan $b = 18$, dan pada akhirnya subjek FI dapat menyatakan bahwa persamaan tersebut adalah fungsi linear.

Berdasarkan pemaparan proses berpikir fungsional S-FI dalam menyelesaikan masalah tersebut dan untuk memastikan kekonsistenan data peneliti melakukan triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Sehingga dengan kedua triangulasi tersebut menunjukkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4.11
Tiangulasi Data Proses Berpikir Fungsional dalam Menyelesaikan Masalah ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent*

| Pola Berpikir Fungsional | Aspek yang diamati | Pertanyaa n 1 | Pertanyaa n 2 | Pertanyaa n 3 |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Pola Rekursif (Mengidentifikasi pola) | Mengidentifikasi keterangan pada soal | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Mengenali selisih antar besaran | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Menetapkan nilai lain untuk data selanjutnya | ✓ | ✓ | ✓ |
| Pola kovariasional (Menetapkan hubungan antar kuantitas) | Memahami hubungan antar besaran | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Menetapkan nilai untuk data yang ditanya | ✓ | ✓ | ✓ |
| Pola korespondensi (Memaparkan aturan umum) | Menetapkan aturan umum antar kuantitas dengan notasi aljabar | ✓ | ✓ | ✓ |

Keterangan:

✓ : Mampu mencapai indikator

X : Tidal mencapai indikator

Berdasarkan triangulasi waktu dan teknik yang telah disajikan pada tabel 4.11 tersebut, didapat bahwa hal-hal yang disajikan pada lembar jawaban dan jawaban pada saat proses wawancara yang telah dilakukan S-FI pada Pertanyaan 1, Pertanyaan 2, dan Pertanyaan 3 sudah tepat jika dilihat pada indikator berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah.

2. Pemaparan Data Hasil Tes proses berpikir fungsional subjek dengan kemampuan *field Dependent*

a. Pola rekursif

Dibawah ini kami sajikan hasil dari pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal pada materi fungsi linear beserta cuplikan wawancara dengan siswa gaya kognitif field dependent.

$$\textcircled{1}. \begin{array}{l} 2 \text{ Menit} = \cancel{4 \text{ cm}} \\ 1 \text{ Menit} = \frac{4 \text{ cm}}{2 \text{ MENIT}} = 2 \text{ cm} \end{array}$$

Gambar 4.4

Jawaban Mengidentifikasi Pola S-FD

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa S-FD tidak dapat menentukan sesuai indikator, dan memahami masalah yang diberikan, dalam gambar 4. terlihat S-FD kurang dalam memahami informasi

yang ada dalam permasalahan. Selain tersaji dalam gambar 4. langkah penyelesaian masalah S-FD juga terlihat dalam kutipan wawancara

y

a A : *"Apakah kamu sudah membaca dan memahami soal yang sudah disediakan dan sebelum menjawab pertanyaan yang ada disoal apa yang kamu lakukan?"*

n S-FD : *"Sudah kak, pertama yang saya lakukan membaca soal dan pertanyaannya setelah itu saya memahami tabelnya dan langsung menjawab soal sepahaminya saya kak."*

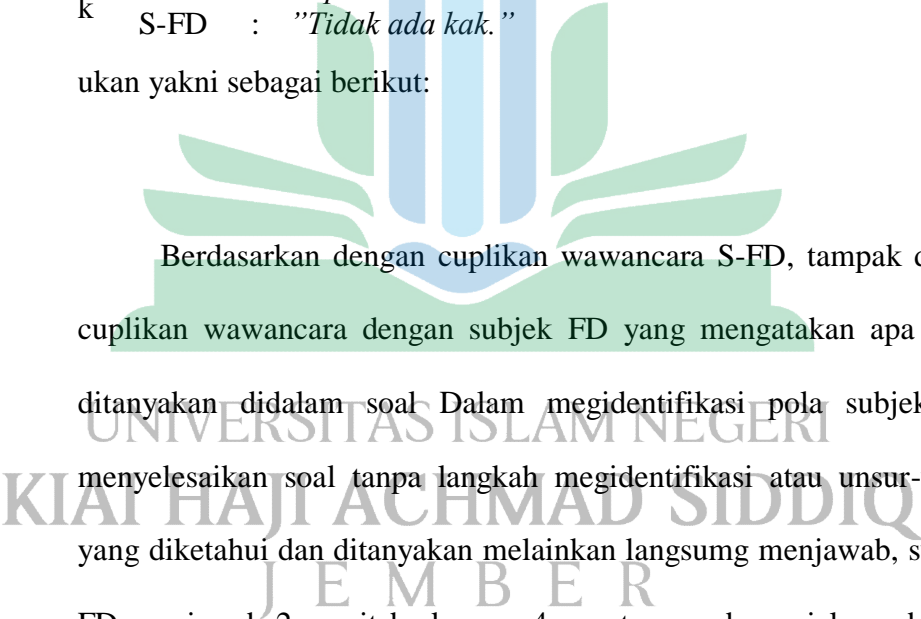
g A : *"Lalu bagaimana cara untuk menyelesaikan soal no 1?"*

d S-FD : *" Saya menggunakan cara yang saya pahami kak, dalam 2 menit berkurang 4 cm, kemudian 1 menit = 4 cm dibagi 2 menit jadi hasilnya 2 cm kak ."*

il A : *"Apakah tidak ada cara lain kecuali itu?"*

a S-FD : *"Tidak ada kak."*

k ukan yakni sebagai berikut:



Berdasarkan dengan cuplikan wawancara S-FD, tampak dalam cuplikan wawancara dengan subjek FD yang mengatakan apa yang ditanyakan didalam soal Dalam mengidentifikasi pola subjek FD menyelesaikan soal tanpa langkah mengidentifikasi atau unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan melainkan langsung menjawab, subjek FD menjawab 2 menit berkurang 4 cm, tanpa ada penjelasan bahwa dari mana mendapatkan 4 cm tersebut subjek FD langsung menjawab hasilnya 1 menit = 4 cm dibagi 2 menit dan hasilnya 2 cm. selanjutnya subjek FD menyatakan bahwa jika batang rokok dibakar dalam 1 menit akan berkurang panjangnya 2 cm.

1) Pola kovariasional

Dalam menentukan hubungan variabel, dalam hal ini S-FD menyelesaikan permasalahan seperti hasil lembar jawaban S-FD berikut ini.

$$\textcircled{2} \quad 0 \text{ Menit} = \frac{4 \text{ cm}}{18 \text{ Menit}} = -2 \text{ cm}$$

Gambar 4.5
Jawaban Menentukan Data yang ditanyakan S-FD

Dalam aktivitas menentukan pola kovariasional atau menentukan hubungan antar kuantitas, subjek FD mengerjakan dengan menemukan hasil 0 menit, kemudian membagi 4 cm dengan 18 menit, setelah itu subjek FD langsung menjumlahkan hasilnya yaitu -2cm. akan tetapi subjek FD dalam menyelesaikan suatu masalah pada soal tersebut nampak kurang begitu memahami terhadap soal tersebut, sehingga dalam menyelesaikan masalah kurang tepat. Di dalam soal yang ditanyakan nyatakan y dalam x

menggunakan suatu persamaan, tetapi yang subjek FD selesaikan tidak demikian, melainkan diselesaikan seperti gambar no 2 diatas.

Berdasarkan dari cuplikan wawancara tersebut terlihat walaupun pada lembar jawaban dari subjek FD salah dalam mengerjakan, hal ini dalam pengerjaan subjek FD tidak menggunakan indikator berpikir fungsional. Selain tersaji dalam gambar pengerjaan subjek FD dalam menyelesaikan pertanyaan no. 2 juga tampak dalam kutipan wawancara sebagai berikut.

A : "Bagaimana cara untuk menyelesaikan pertanyaan

- no 2, Langkah apa yang digunakan?"*
- S-FD : *"Saya menyelesaikan menggunakan sama dengan cara no 1 kak, yaitu 0 menit = 4 cm dibagi 18 menit = -2 cm, jadi hasilnya adalah -2 cm kak."*
- A : *"Selain cara yang no 1 apakah tidak ad acara lain?"*
- S-FD : *"Tidak ada, sepemahaman saya cuman gitu kak."*
- A : *"Apakah kamu sangat yakin dengan hasil jawaban itu dan yang ditanyakan dalam soal tersebut? Silahkan teliti ulang jawabanmu, jika sudah dipahami kembali coba jelaskan lagi"*
- S-FD : *" Baik kak, saya akan pahami lagi, oiya kak pertanyaan didalam soal nyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan, berarti yang diketahunya panjang rokok 18 cm dan dalam satu menit berkurang 2 cm kak, sedangkan saya tadi menjawab tidak sesuai kak"*
- A : *"Sekarang sudah paham apa yang kurang, coba selesaikan permasalahannya cukup dijelaskan aja tidak usah ditulis"*
- S-FD : *"Baik kak, jadi tadi sudah saya jelaskan yang diketahunya kak jadi sekarang dilanjutkan, misalnya panjang rokok itu y dan waktu itu $x = 2$, panjang semula $b = 18$ jadi saya menggunakan rumus fungsi linear $y = ax + b$ setelah itu, saya gabungkan panjang rokok beserta waktu dan panjang semula tadi kak $y = -2x + 18$, nah dalam menggunakan persamaan hasilnya $y = -2x + 18$ kak"*

Berdasarkan cuplikan subjek FD melakukan pola kovariasional atau menentukan hubungan antar kuantitas. Jadi dalam menentukan hubungan kuantitas tersebut subjek FD menunjukkan bahwa dapat mengaitlan hubungan antara hasil pertanyaan no 1 dan pertanyaan no 2, subjek FD mengatakan bahwa dalam menyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan maka menggunakan rumus fungsi linear maka hasilnya akan dapat diketahui. Hasil cuplikan wawancara di atas terlihat meskipun dalam lembar jawaban subjek FD tidak dapat menentukan hubungan antar kuantitas dan

jawabannya kurang tepat dalam menyelesaikan masalah, akan tetapi dalam cuplikan wawancara subjek FD dapat melakukan pola kovariasional.

2) Pola korespondensi

Dalam menentukan aturan umum antar variabel yang ada subjek FD mengidentifikasi hubungan antar variabel permasalahan subjek FD menggunakan cara sendiri seperti yang tersaji dalam gambar dan cuplikan wawancara berikut.

The image shows a handwritten mathematical expression. On the left, the number '3' is circled. This is followed by the equation: $18 \text{ cm} = \frac{0 \text{ Menit}}{18 \text{ cm}} = 18 \text{ cm}$. The text is written in black ink on a white background.

Gambar 4.6

Jawaban Menentukan Aturan Umum S-FD

A : "Untuk pertanyaan yang terakhir yang ada pada soal untuk menyatakan bahwa y adalah fungsi linear dari x gimana?"

S-FD : "Saya mengerjakan pakek cara no 1 kak."

A : "Apa kamu yakin dengan jawabanmu, jika tidak pahami kembali, jika selesai dipahami jelaskan kembali cara menyelesaikannya?"

S-FD : "Baik kak, setelah saya pahami kembali ternyata jawaban yang pertama salah kak, jadi untuk mengetahui apakah kita dapat menyatakan y adalah fungsi dari x , pertama kita menggunakan rumus fungsi linear setelah itu hasil dari pertanyaan no 2 bahwa $y = -2x + 18$, jadi menghasilkan $a = -2$ dan $b = 18$, menurut saya persamaan tersebut adalah fungsi linear kak."

A : "Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban tersebut, apa ada kesulitan lagi dalam menyelesaikan permasalahannya?"

S-FD : "Sudah yakin, tidak ada kak."

Dalam aktivitas pola korespondensi atau menyatakan aturan umum, subjek FD dalam menyatakan bahwa y adalah fungsi linear dari

x cara menyelesaikan permasalahan berbeda, subjek FD menyelesaikan dengan cara yang tidak tepat, namun setelah dipahami berulang subjek FD menjelaskan bahwa dalam menyatakan persamaan tersebut adalah fungsi linear subjek FD pertama menggunakan rumus fungsi linear setelah itu menggunakan hasil pertanyaan no 2 yaitu $y = -2x + 18$ dan hasilnya $a = -2$ dan $b = 18$, subjek FD menyatakan bahwa persamaan tersebut adalah fungsi linear dan subjek FD menyadari bahwa cara pertama tidak tepat, dan dari cuplikan wawancara diatas, terlihat bahwa subjek FD masih kekurangan kemampuan untuk menyampaikan aturan umum melalui notasi.

Berdasarkan pemaparan proses berpikir fungsional S-FD dalam menyelesaikan masalah tersebut dan untuk memastikan kekonsistenan data peneliti melakukan triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Sehingga dengan kedua triangulasi tersebut menunjukkan hasil sebagai berikut.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Tabel 4.12
Tiangulasi Data Proses Berpikir Fungsional dalam Menyelesaikan
Masalah ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent*

| Pola Berpikir Fungsional | Aspek yang diamati | Pertanyaa n 1 | Pertanyaa n 2 | Pertanyaa n 3 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Pola Rekursif (Mengidentifikasi pola) | Mengidentifikasi keterangan pada soal | X | ✓ | ✓ |
| | Mengenali selisih antar besaran | X | x | ✓ |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | Menetapkan nilai lain untuk data selanjutnya | X | x | x |
| Pola kovariasional (Menetapkan hubungan antar kuantitas) | Memahami hubungan antar besaran | X | ✓ | ✓ |
| | Menetapkan nilai untuk data yang ditanya | X | ✓ | ✓ |
| Pola korespondensi (Memaparkan aturan umum) | Menetapkan aturan umum antar kuantitas dengan notasi aljabar | X | x | X |

Keterangan:

✓ : Mampu mencapai indikator

X : Tidak mencapai indikator

Berdasarkan triangulasi waktu dan teknik yang telah disajikan pada tabel 4.12/ tersebut, didapat bahwa hal-hal yang disajikan pada lembar jawaban dan jawaban pada saat proses wawancara yang telah dilakukan S-FD pada Pertanyaan 1, Pertanyaan 2, dan Pertanyaan 3 kurang tepat jika dilihat pada indikator berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah, dikarenakan S-FD belum memenuhi salah satu indikator karena jawaban yang diberikan masih kurang tepat. Akan tetapi didalam cuplikan wawancara S-FD memenuhi indikator karena lebih teliti dan lebih fokus dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan.

C. Pembahasan dan Temuan

1. Pembahasan

Dibagian ini akan dibahas mengenai deskripsi kemampuan berpikir fungsional pada siswa. Yang pertama akan dibahas mengenai kemampuan berpikir fungsional yang berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* dan yang kedua akan dibahas mengenai kemampuan berpikir fungsional yang berdasarkan gaya kognitif *Field Independent*. Untuk pembahasan lebih lanjut dapat dilihat sebagai berikut:

a. Proses berpikir fungsional siswa FI dalam menyelesaikan masalah fungsi linear

Subjek dengan kategori gaya kognitif *field independent* yakni S-FI berdasarkan tabel 4.11 memenuhi semua aspek berpikir fungsional yakni pola rekursif, pola kovariasional, dan pola korespondensi. Hal ini tampak dalam lembar hasil pengerjaan Pertanyaan 1, Pertanyaan 2, dan Pertanyaan 3 dalam menyelesaikan masalah S-FI melakukan semua pola berpikir fungsional. Pada pola pertama yakni pola rekursif atau mengidentifikasi pola dilakukan oleh S-FI dengan tepat. Hal ini tampak pada saat S-FI memberikan jawaban secara rinci dan dengan penuh keyakinan. Selanjutnya dalam pola kedua kovariasional atau menentukan hubungan antar kuantitas yang ada pada pertanyaan 1, pertanyaan 2, dan pertanyaan 3 S-FI melakukan dan berhasil menyelesaikan dengan tepat. Begitu pula untuk pola

yang ketiga yakni korespondensi atau menentukan aturan umum dengan notasi aljabar, dilakukan oleh S-FI dengan berdasarkan analisis pada soal yang diberikan dan S-FI menyatakan aturan umum. Hal ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan Suci Yuniati yang mengatakan bahwa dalam melakukan generalisasi hubungan antar kuantitas kebanyakan siswa menggunakan notasi aljabar. Selain itu berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan S-FI dalam memberikan jawaban dilakukan dengan penuh keyakinan dan tanpa rasa ragu menjawab pertanyaan.

b. Proses berpikir fungsional siswa FD dalam menyelesaikan masalah fungsi linear

Subjek dengan gaya kognitif *field dependent* yakni S-FD dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tabel 4.12 kurang dalam melakukan aspek berpikir fungsional. Berdasarkan hasil pertanyaan 1, pertanyaan 2, dan pertanyaan 3 S-FD dalam gambar tidak melakukan pola berpikir rekursif dan kovariasional. Namun dalam wawancara S-FD melakukan pola berpikir rekursif dan kovariasional. mengidentifikasi pola S-FD melakukan dengan mengaitkan informasi yang ada dalam permasalahan. Untuk pola kedua S-FD melakukan dengan cara sendiri yakni dengan menggunakan cara manual atau tidak berdasarkan rumus. Selain itu dalam pola kedua yakni kovariasional pada S-FD dalam lembar jawaban tidak memenuhi aspek yang ada. Tetapi saat

dilakukan wawancara setelahnya ternyata S-FD mengatakan bahwa kurang teliti dalam memahami masalah yang diberikan sehingga pertanyaan tidak terjawab dengan tepat. Dalam wawancara yang dilakukan S-FD mampu menyelesaikan pertanyaan yang diberikan dengan tepat.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah didapatkan pada penelitian ini, pada tahap mengidentifikasi pola atau pola rekursif dari kedua subjek tersebut bahwa dalam mengidentifikasi soal terdapat perbedaan jawaban dalam mencerna informasi. Sehingga dalam mencerna informasi, subjek FI lebih unggul dalam menjelaskan serta tepat dan terperinci daripada subjek FD. Hal ini menunjukkan bahwa subjek FI lebih efektif dalam mengolah informasi, perbedaan yang diamati antara subjek FI dan FD konsisten.⁴⁶ Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI cenderung mampu membedakan informasi penting dari konteksnya dan lebih selektif menyerap informasi. Sebaliknya, orang dengan gaya kognitif FD mengalami kesulitan dalam membedakan berbagai jenis informasi yang diterimanya dari lingkungan sekitarnya dan cenderung kurang selektif dalam asupan informasinya. Hal ini sesuai dengan pandangan (Ardi Dwi Susandi, 2017) yang menyatakan bahwa individu dengan gaya kognitif FI

⁴⁶ Ardi Dwi Susandi, S. W. (2017). Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 93–113. <https://doi.org/10.25217/jn.v1i1>

cenderung mempersepsikan masalah dengan lebih teratur dibandingkan dengan individu dengan gaya kognitif FD.

Pada tahap pola kovariasional, subjek FD pada lembar jawaban belum memenuhi aspek yang ada. Setelah wawancara dilakukan, subjek FD mengakui bahwa terkadang ia tidak teliti dalam memahami masalah yang telah diberikan. Ini menyebabkan pertanyaan tidak terjawab dengan tepat. Hal ini penting untuk dipertimbangkan dalam mengevaluasi kinerjanya. Dalam wawancara yang telah dilakukan oleh subjek FD mampu dalam menyelesaikan pertanyaan yang telah diberikan dengan tepat. Sedangkan subjek FI dalam menyelesaikan masalah menggunakan rumus fungsi linear, karena konsep yang dimaksud oleh subjek FI merupakan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul berdasarkan pemahaman informasi yang telah diterima. Dalam konsep proses berpikir fungsional kedua subjek dalam merencanakan penyelesaian sejalan dengan pendapat (Usodo, 2011) siswa dengan gaya kognitif FD cenderung lebih sulit dalam memproses informasi langsung.⁴⁷ Tetapi, mereka lebih mudah memahami informasi saat disajikan dalam konteks yang relevan. Selanjutnya, mampu membedakan stimuli dalam konteksnya, akan tetapi persepsinya menjadi lebih buruk ketika konteks berubah. Siswa dengan gaya kognitif FD cenderung

⁴⁷ Usodo, B. (2011). Profil Intuisi Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNS 2011 PROFIL*, 95–172.

bergantung pada faktor internal untuk mengolah data. Namun, siswa dengan subjek FI dapat menyelesaikan tugas dengan cara beruntun dan merasa efektif jika mengerjakan sendiri.

Pada tahap pola korespondensi, Subjek FI mempunyai kinerja lebih baik dibandingkan subjek FD. Karena subjek FI mahir dalam aktivitas analitis, mereka mampu mengungkapkan aturan-aturan umum dalam bentuk aljabar dengan benar.⁴⁸ Namun subjek FD dalam menyatakan aturan umum gagal karena subjek FD sering menggunakan strategi rekursif untuk menentukan bahwa persamaan tersebut adalah fungsi linear.⁴⁹ Sebagaimana didukung oleh temuan penelitian,⁵⁰ kita dapat mengatakan bahwasannya pendekatan rumus rekursif ini tidak dapat dianggap sebagai strategi generalisasi. Selain itu, individu yang bersifat field dependent cenderung gampang teralihkan dan kebingungan, akibatnya menyulitkan mereka dalam menyelesaikan masalah secara efektif.⁵¹

⁴⁸ Onyekuru, B. U. (2015). *Field Dependence-Field Independence Cognitive Style, Gender, Career Choice and Academic Achievement of Secondary School Students in Emohua Local Government Area of Rivers State*. *Journal of Education and Practice*, 6(10), 76–85. www.iiste.org

⁴⁹ Setiawan, Y. E., Purwanto, Parta, I. N., & Sisworo. (2020). *Generalization strategy of linear patterns from field-dependent cognitive style*. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 77–94. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.9134.77-94>

⁵⁰ Hourigan, M., & Leavy, A. (2015). *Geometric growing patterns: what's the rule?* *Australian Primary Mathematics Classroom*, 20(4), 31–39. <http://hdl.handle.net/10395/2413>

⁵¹ Taufik, A. R., Pagiling, S. L., & Dadi, O. (2019). *The process of formulating in mathematical literacy in solving Pisa-like problems viewed from cognitive style*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 343(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/343/1/012217>

2. Temuan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa temuan yang dihasilkan mengenai proses berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah fungsi linear ditinjau dari gaya kognitif pada siswa kelas VIII B di MTs Raudlatul Muta'allimin ditemukan bahwa siswa dengan kemampuan gaya kognitif *field independent* melakukan setiap aspek proses berpikir fungsional, hal ini dapat dilihat dari hasil lembar pengerjaan pada soal tes proses berpikir fungsional pertanyaan 1, pertanyaan 2 dan pertanyaan 3. Hasil pengerjaan yang dilakukan subjek FI lebih unggul dalam menjelaskan serta tepat dan terperinci daripada subjek FD.. Selain itu siswa dengan gaya kognitif *field independent* dalam memberikan jawaban terlihat sangat yakin dan penuh rasa percaya diri. Sedangkan untuk siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah kurang melakukan aspek berpikir fungsional. subjek FD pada lembar jawaban belum memenuhi aspek yang ada. Setelah wawancara dilakukan, subjek FD mengakui bahwa terkadang ia tidak teliti dalam memahami masalah yang telah diberikan. Ini menyebabkan pertanyaan tidak terjawab dengan tepat. Hal ini penting untuk dipertimbangkan dalam mengevaluasi kinerjanya. Dalam wawancara yang telah dilakukan oleh subjek FD mampu dalam menyelesaikan pertanyaan yang telah diberikan dengan tepat.. Dalam proses wawancara yang dilakukan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* mengungkapkan bahwa

merasa malu dan takut salah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* meragukan kemampuan yang dimiliki dirinya sendiri.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti berpendapat bahwa proses berpikir fungsional siswa ketika menyelesaikan masalah dengan menggunakan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* adalah sebagai berikut:

Saya menyimpulkan. Perbedaan kedua siswa ini adalah dimulai dari pengolahan informasi, perencanaan solusi, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan sesuai pada permasalahan awal. Solusi yang dihasilkan juga berbeda-beda karena setiap orang memiliki cara yang berbeda untuk berpikir tentang menyelesaikan masalah.

Siswa FI menyajikan proses yang konsisten, jelas, dan rinci, dan penyelesaian masalah selesai sempurna sesuai dengan yang ada pada soal yang ditanyakan. Namun siswa FD tidak menunjukkan alur berpikir yang runtut. Salah satu hal yang belum terpenuhi adalah siswa FD menulis aturan umum dalam notasi aljabar, sedangkan siswa FI menulis aturan umum dalam kalimat atau kata. Selain itu, siswa FD masih malu-malu dan segan dalam menjawab pertanyaan, sehingga dalam hal ini dapat mempengaruhi hasil dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran, antara lain:

1. Untuk peneliti selanjutnya:

Diharapkan untuk lebih teliti dalam menentukan jenis penelitian, kajian teori, dan rumusan masalah agar dapat menghasilkan penelitian yang lebih matang dan berkualitas.

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai kemampuan berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah, baik secara tertulis maupun lisan, dengan memperhatikan aspek lain seperti gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai kemampuan berpikir fungsional agar lebih teliti dalam menentukan instrumen dengan indikatornya, dalam penelitian ini peneliti kurang memahami sehingga terdapat kesalahan mengenai hasil dari penyusunan, hasil dari penelitian ini hanya pola kovariasional saja untuk pola rekursif dan pola korespondensi belum termasuk kedalam soal instrumen penelitian.

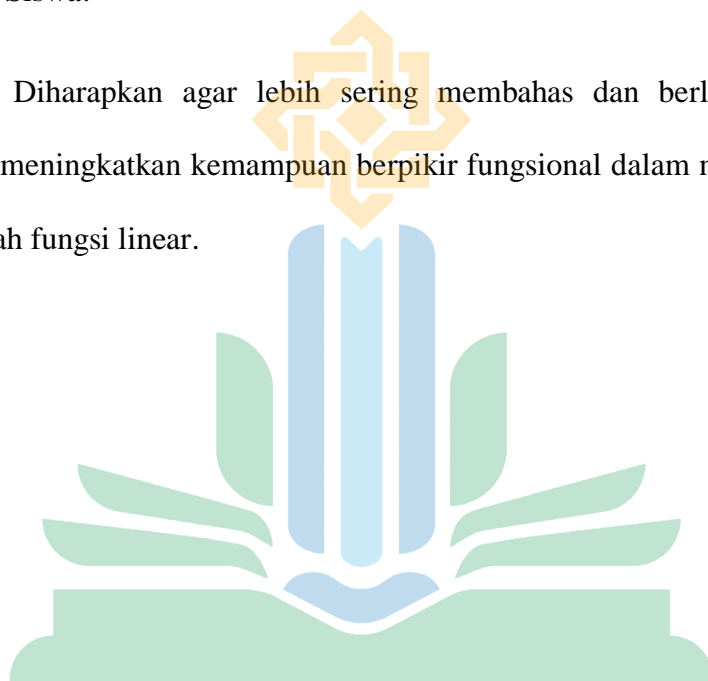
2. Untuk Guru:

Diharapkan memperhatikan perbedaan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa dalam proses pembelajaran. Karena siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) lebih cepat dalam mengingat kembali materi yang

disampaikan oleh guru, sedangkan siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) kurang dalam hal tersebut. Perbedaan ini dapat mempengaruhi kemampuan berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah matematika siswa.

3. Untuk Siswa:

Diharapkan agar lebih sering membahas dan berlatih soal-soal untuk meningkatkan kemampuan berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, Andi Ika Prasasti. "Kesulitan Siswa SMP Belajar Konsep Dan Prinsip Dalam Matematika." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2.1 (2014): 59-68.
- Albi Anggito dan Johan Setiawan. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: Jejak, 2018.
- Al-Salameh, Emad M. "A Study of Al-Balqa'Applied University Students Cognitive Style." *International Education Studies* 4.3 (2011): 189-193.
- Atmaja, Muhammad Galih, Tjang Daniel Chandra, and Swasono Rahardjo. *Kesalahan Representasi Siswa dengan Kemampuan MatematikaTinggi dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan*. Diss. State University of Malang, 2020.
- Bardini, Caroline, Robyn U. Pierce, and Kaye Stacey. "Teaching linear functions in context with graphics calculators: students' responses and the impact of the approach on their use of algebraic symbols." *International Journal of Science and Mathematics Education* 2 (2004): 353-376.
- Burhan, Bungin. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009
- Hansen, John W. "Student cognitive styles in postsecondary technology programs." (1995).
- Haryani, Desti. "Pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis siswa." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*. Vol. 14. No. 1. 2011.
- Hourigan, Mairéad, and Aisling Leavy. "Geometric growing patterns: What's the rule?." *Australian Primary Mathematics Classroom* 20.4 (2015): 31-39.
- Irmawati, M., Rukli Rukli, and Baharullah Baharullah. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Discovery Learning Berbasis GRANDER di Sekolah Dasar." *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 3.2 (2019): 127-139.
- Karimah, Nikmatul. "Profil Literasi Statistik Siswa SMA Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent." *UIN Sunan Ampel Surabaya* (2017).

- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Lusiana, Restu. "Analisis kesalahan Mahasiswa dalam memecahkan masalah pada materi himpunan ditinjau dari gaya kognitif." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10.1 (2017).
- Masfingatin, Titin. "Proses berpikir siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar berdasarkan teori Van Hiele." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 3.1 (2014).
- Nalole, Martianty. "Pembelajaran Fungsi melalui Pemecahan Masalah pada Mahasiswa Semester I D-II PGSD Jurusan Pendidikan Anak Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo." *Jurnal Inovasi* 4 (2007).
- Nasution, Muhammad Isa Ansari. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri 2 Kuala*. Diss. UIN AR-RANIRY, 2020.
- Ngilawajan, Darma Andreas. "Proses berpikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika materi turunan ditinjau dari gaya kognitif field independent dan field dependent." *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 2.1 (2013): 71-83.
- Onyekuru, Bruno Uchenna. "Field Dependence-Field Independence Cognitive Style, Gender, Career Choice and Academic Achievement of Secondary School Students in Emohua Local Government Area of Rivers State." *Journal of Education and Practice* 6.10 (2015): 76-85.
- Pierce, Robyn. "Linear Functions and a Triple Influence of Teaching on the Development of Students' Algebraic Expectation." *International Group for the Psychology of Mathematics Education* 4 (2005): 81-88.
- Pradiarti, Refni Adesia. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11.3 (2022): 379-390.
- Pramudya, Dhimas. "Fungsi Linear atau Persamaan Linear serta Model–Model Hubungan Ekonomi yang Mendasarkan pada Bentuk Hubungan Linear." *Jurnal Dunia Ilmu* 1.3 (2021).
- Pramudya, Dhimas. "Model Persamaan Non Linear Dalam Matematika Bisnis." *Jurnal Dunia Ilmu* 2.3 (2022).
- Rismen, Sefna, Ratulani Juwita, and Uchy Devinda. "Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4.1 (2020): 163-171.

- Rochmawati, Ayu, and Rachmaniah M. Hariastuti. "Analisis Pemahaman Siswa pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent dan Field dependent." *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 1.1 (2017).
- Sarnawiah, Sarnawiah, and Nurul Astuty Yensy. "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Kota Bengkulu melalui Model Discovery Learning (DL)." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4.2 (2019): 47-57.
- Setiawan, Yayan Eryk, and Parta I Nengah. "Generalization strategy of linear patterns from field-dependent cognitive style." (2020).
- Siregar, Ardianto Pandapotan, Dwi Juniati, and Raden Sulaiman. "Profil Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin." *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* 2.2 (2017): 144-152.
- Soraya, Ucik. "Eksplorasi Proses Berpikir Fungsional Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmetika Ditinjau Dari Self-Efficacy Pada Siswa Kelas Xi Sma Nuris Jember". (2023)
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta, 2021.
- Suryowati, Eny. "Proses berpikir fungsional siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika." *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 12.1 (2021): 109-119.
- Susandi, Ardi Dwi, and Santi Widyawati. "Proses berpikir dalam memecahkan masalah logika matematika ditinjau dari gaya kognitif field independent dan field dependent." *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* (2017): 45-52.
- Syawahid, Muhammad, and Sucipto Lalu. "Eksplorasi berpikir fungsional siswa dengan gaya belajar assimilator." *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)* 6.1 (2023): 1-11.
- Taufik, A. R., S. L. Pagiling, and O. Dadi. "The process of formulating in mathematical literacy in solving Pisa-like problems viewed from cognitive style." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 343. No. 1. IOP Publishing, 2019.
- Taufik, Abdul Rachman, et al. "Analisis Berpikir Fungsional Siswa SMP dalam Generalisasi Pola Ditinjau dari Gaya Kognitif." *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* 8.2 (2023): 97-108.

- Tyas, Wahyu Handining, Imam Sujadi, and Riyadi Riyadi. "Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Aritmatika Sosial dan Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015." *Jurnal Pembelajaran Matematika* 4.8 (2016).
- Ulfa, Marchamah, and H. Saputra. "Pengaruh Media Pembelajaran Makromedia Flash dengan Pendekatan Matematika Realistik pada Hasil Belajar Siswa The Effect of Macromedia Flash Learning Media With Realistic Mathematics Approach to Student Learning Outcomes To cite this article: Pengaruh Med." *Triple S* 2.1 (2019): 12-21.
- Usodo, Budi. "Profil intuisi mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif field dependent dan field independent." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNS*. 2011.
- Widodo, Bangkit Joko. *Analisis Epistemic Cognition Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent Kelas XI SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Ajaran 2015/2016*. Diss. UNS (Sebelas Maret University), 2016.
- Witkin. *The Role of Cognitive Style In Academic Performance And In Teacher-Student Relations, Research Bulletin*. New Jersey: Educational Testing Service, 1973
- Yuniati, Suci, Toto Nusantara, and I Made Sulandra. "The Use of Multiple Representation in Functional Thinking." *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)* 8, no. 1C2 (2019): 672–78.
- Yuniati, Suci. "Mengeksplorasi Kemampuan Siswa Dalam Berpikir Fungsional Melalui Soal Cerita." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 05, no. 01 (2021): 139–47.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anisa Ela
NIM : 205101070007
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Instansi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa data hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klain dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 31 Mei 2024

Saya yang menyatakan



Anisa Ela
NIM. 205101070007

Lampiran 2. Matrik Penelitian


MATRIK PENELITIAN

| JUDUL | VARIABEL | INDIKATOR | KAJIAN TEORI | SUMBER DATA | METODE PENELITIAN | FOKUS PENELITIAN |
|--|--|---|--------------|--|--|--|
| Proses Berpikir Fungsional Siswa Kelas VIII B MTs Raudlatul Muta'allimin Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif | 1. Berpikir Fungsional | ❖ Pola Rekursif ❖ Pola Kovariasional ❖ Pola Korespondensi | Blanton | 1. Informan: Guru matematika MTs Raudlatul Muta'allimin Jember. 2. Responden: Siswa kelas VIII B MTs Raudlatul Muta'allimin Jember. 3. Validator: Dua dosen pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember | 1. Subjek Penelitian: • Siswa kelas VIII B ditinjau dari gaya kognitif 2. Jenis Penelitian: • Deskriptif kualitatif 3. Teknik Pengumpulan Data: • Tes • Wawancara 4. Analisis Data: • Reduksi data • Penyajian data • Penarikan kesimpulan 5. Uji Keabsahan Data: • Triangulasi teknik | 1. Bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear berdasarkan gaya kognitif <i>field independent</i> 2. Bagaimana proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan fungsi linear berdasarkan gaya kognitif <i>field dependent</i> |
| | 2. Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear | | | | | |
| | 3. Gaya Kognitif | ❖ Field Independent ❖ Field Dependent | | | | |

Lampiran 3. Tes Group Embedded Figures Test (GEFT)

INSTRUMEN GROUP EMBEDDED FIGURE TEST (GEFT)

Nama :

Kelas/ No.Absen :

Jenis Kelamin :

Tanggal (Hari Ini) :

Nomor HP :

Waktu : 20 menit

PENJELASAN

Tes ini dimaksudkan untuk menguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar yang rumit.

Gambar berikut merupakan gambar sederhana yang diberi nama "X"



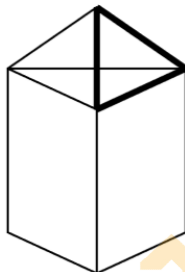
Bentuk sederhana diberi nama "X" tersembunyi di dalam gambar yang lebih rumit di bawah ini



Coba temukan bentuk sederhana "X" tersebut pada gambar yang rumit dan tebalkanlah dengan bolpoin bentuk yang anda temukan. Bentuk yang ditebalkan ialah **bentuk yang ukurannya sama dan arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana "X"

Jika anda selesai baliklah halaman ini untuk memeriksa jawaban anda.

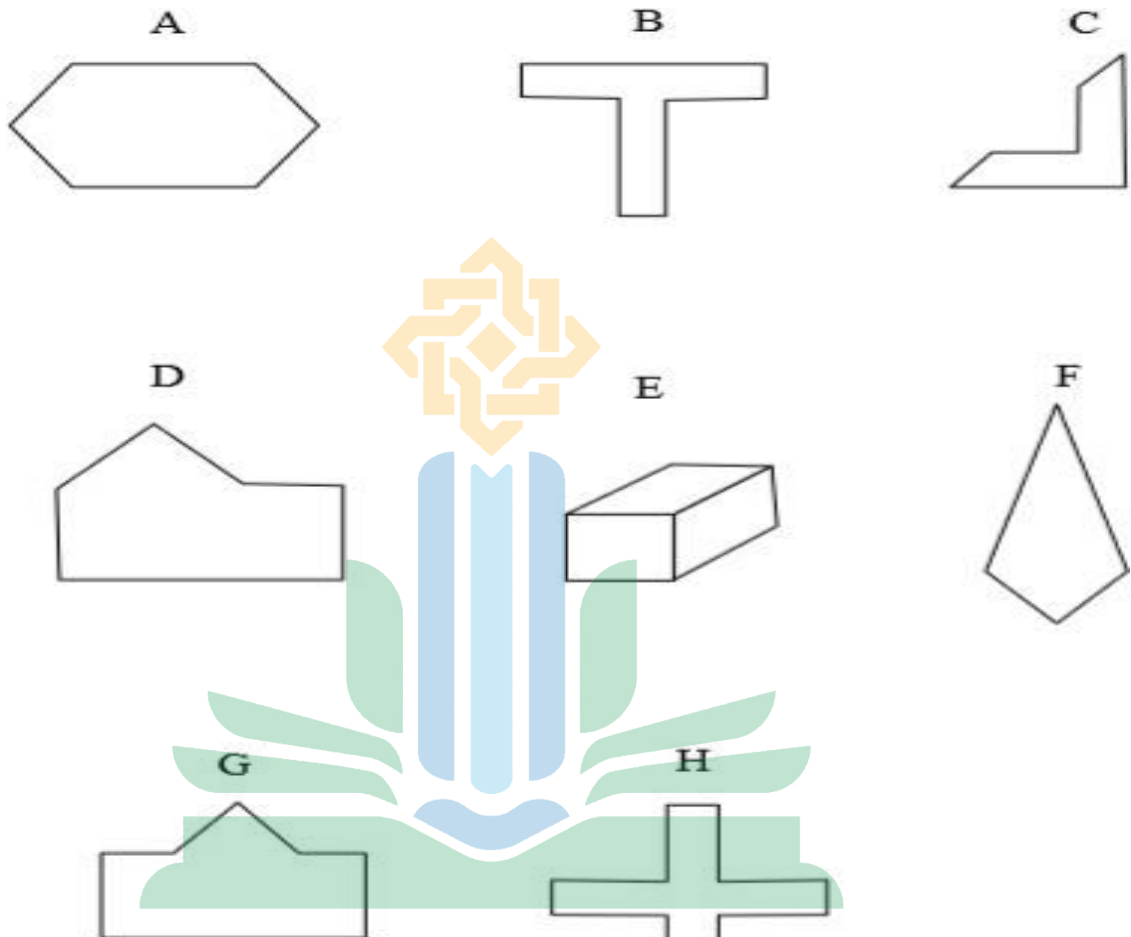
Jawaban :



Pada halaman-halaman berikut, akan ditemukan soal-soal seperti di atas. Pada setiap halaman, Anda akan melihat sebuah gambar rumit, dan kalimat di bawahnya merupakan kalimat yang menunjukkan bentuk sederhana yang tersembunyi di dalamnya. Untuk mengerjakan setiap soal, lihatlah halaman belakang dari buku ini untuk melihat bentuk sederhana yang harus ditemukan, kemudian berilah garis tebal pada bentuk yang sudah ditemukan dalam gambar rumit. Perhatikan pokok-pokok berikut:

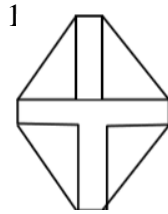
1. Lihat kembali pada bentuk sederhana jika dianggap perlu.
2. Hapus semua kesalahan.
3. Kerjakan soal-soal secara urut, jangan melompati sebuah soal, kecuali jika Anda benar-benar tidak bisa menjawabnya.
4. Banyaknya bentuk yang ditebalkan hanya sebuah saja. Jika Anda melihat lebih dari sebuah bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, maka yang perlu ditebali sebuah saja.
5. Bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar rumit, **mempunyai ukuran, perbandingan, dan arah menghadap yang sama** dengan bentuk sederhana pada halaman belakang.

BENTUK-BENTUK SEDERHANA

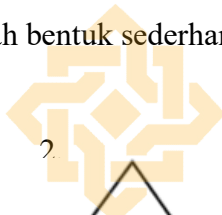


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

SESI PERTAMA



Carilah bentuk sederhana “B”



Carilah bentuk sederhana “G”

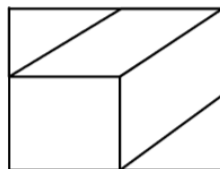
3.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Carilah bentuk sederhana “D”

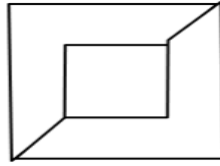
4.



Carilah bentuk sederhana “E”

Jangan membalik halaman sebelum ada instruksi.

5.



Carilah bentuk sederhana “C”

6.



Carilah bentuk sederhana “F”

7.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

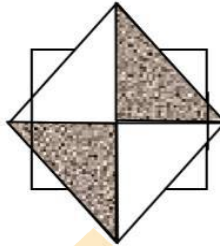
Carilah bentuk sederhana “A”

SILAHKAN BERHENTI

Tunggu pada instruksi lebih lanjut

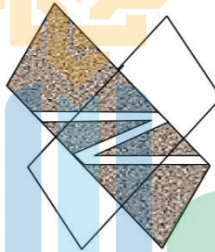
SESI KEDUA

1.



Carilah bentuk sederhana "G"

2.



Carilah bentuk sederhana "A"

3.



Carilah bentuk sederhana "G"

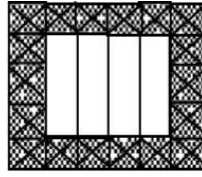
4.



Carilah bentuk sederhana "E"

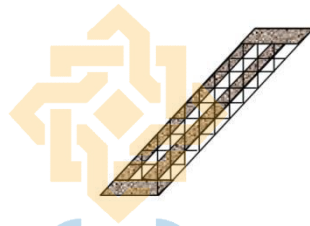
Teruskan ke halaman berikutnya

5.



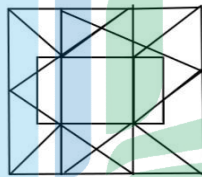
Carilah bentuk sederhana “B”

6.



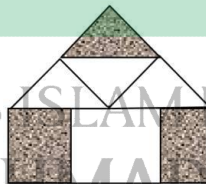
Carilah bentuk sederhana “C”

7.



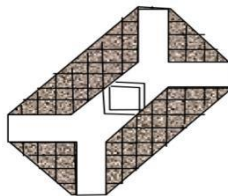
Carilah bentuk sederhana “E”

8.



Carilah bentuk sederhana “D”

9.



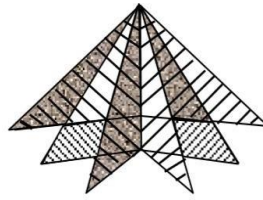
Carilah bentuk sederhana “H”

SILAHKAN BERHENTI

Tunggu pada instruksi lebih lanjut

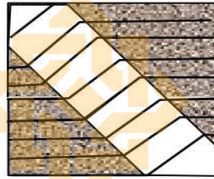
SESI KETIGA

1.



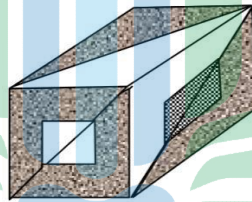
Carilah bentuk sederhana “F”

2.



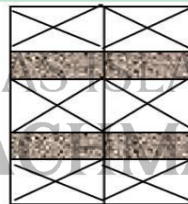
Carilah bentuk sederhana “G”

3.



Carilah bentuk sederhana “C”

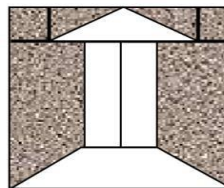
4.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

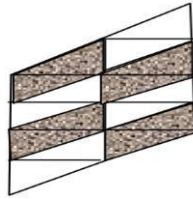
Carilah bentuk sederhana “E”

5.



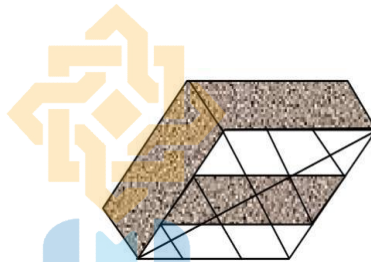
Carilah bentuk sederhana “B”

6.



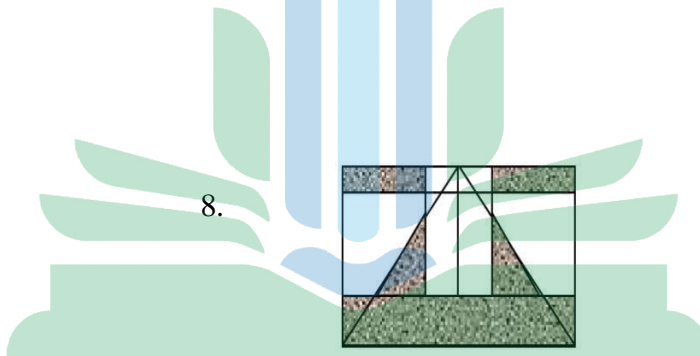
Carilah bentuk sederhana "E"

7



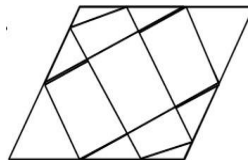
Carilah bentuk sederhana "A"

8.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

9.



Carilah bentuk sederhana "A"

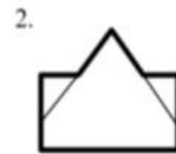
Lampiran 4. Kunci Jawaban Tes Group Embedded Figures Test (GEFT)

Kunci Jawaban Tes Group Embedded Figures Test (GEFT)

SESI PERTAMA



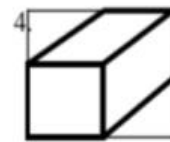
Bentuk sederhana "B"



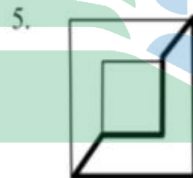
Bentuk sederhana "G"



Bentuk sederhana "D"



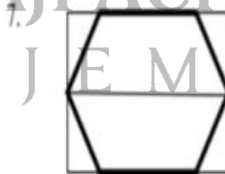
Bentuk sederhana "E"



Bentuk sederhana "C"



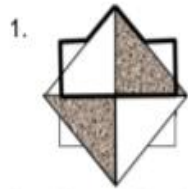
Bentuk sederhana "F"



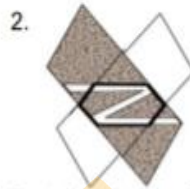
Bentuk sederhana "A"

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

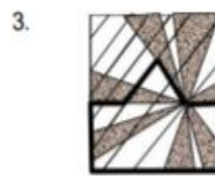
SESI KEDUA



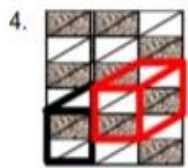
1. Bentuk sederhana "G"



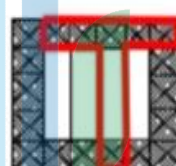
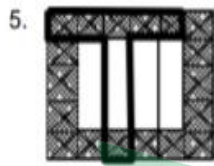
2. Bentuk sederhana "A"



3. Bentuk sederhana "G"



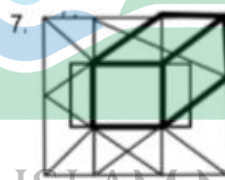
4. Bentuk sederhana "E"



5. Bentuk sederhana "B"



6. Bentuk sederhana "C"



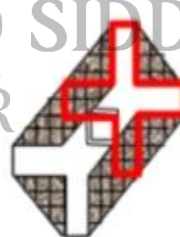
7. Bentuk sederhana "E"



8. Bentuk sederhana "D"

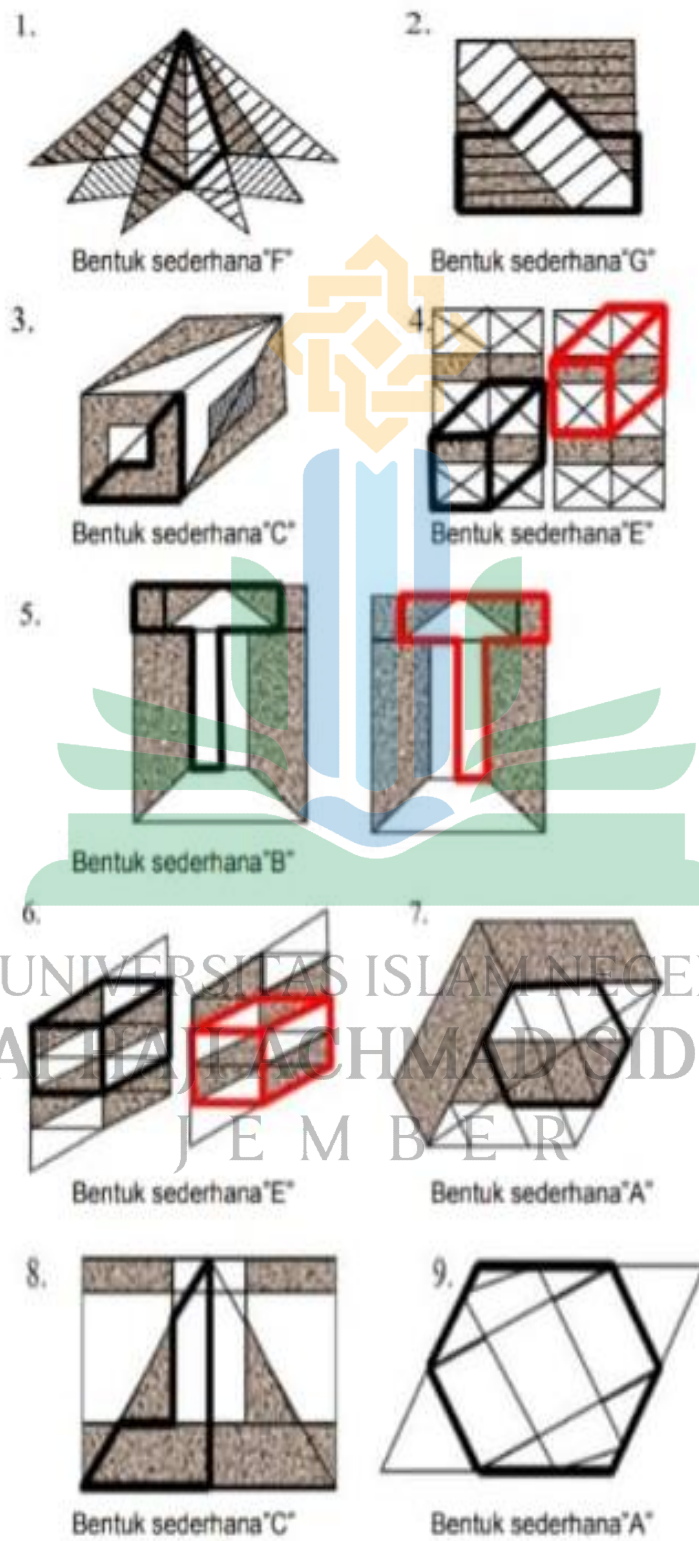


9. Bentuk sederhana "H"




UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Jember

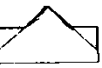
SESI KETIGA

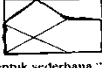


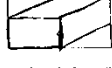
Lampiran 5 Jawaban Tes Group Embedded Figures Test (GEFT) Siswa


SESI PERTAMA


1. 
Carilah bentuk sederhana "B"


2. 
Carilah bentuk sederhana "G"

3. 
Carilah bentuk sederhana "D"

4. 
Carilah bentuk sederhana "H"

5. 
Carilah bentuk sederhana "C"

6. 
Carilah bentuk sederhana "F"


7. 
Carilah bentuk sederhana "A"


SILAHKAN BERHENTI
Tunggu pada instruksi lebih lanjut

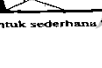
• Jawaban Alisa


• Jawaban NLA


SESI PERTAMA


1. 
Carilah bentuk sederhana "B"


2. 
Carilah bentuk sederhana "C"


3. 
Carilah bentuk sederhana "D"


4. 
Carilah bentuk sederhana "E"


5. 
Carilah bentuk sederhana "C"


6. 
Carilah bentuk sederhana "F"


7. 
Carilah bentuk sederhana "A"

8. 
Carilah bentuk sederhana "G"

9. 
Carilah bentuk sederhana "C"

10. 
Carilah bentuk sederhana "B"

11. 
Carilah bentuk sederhana "D"

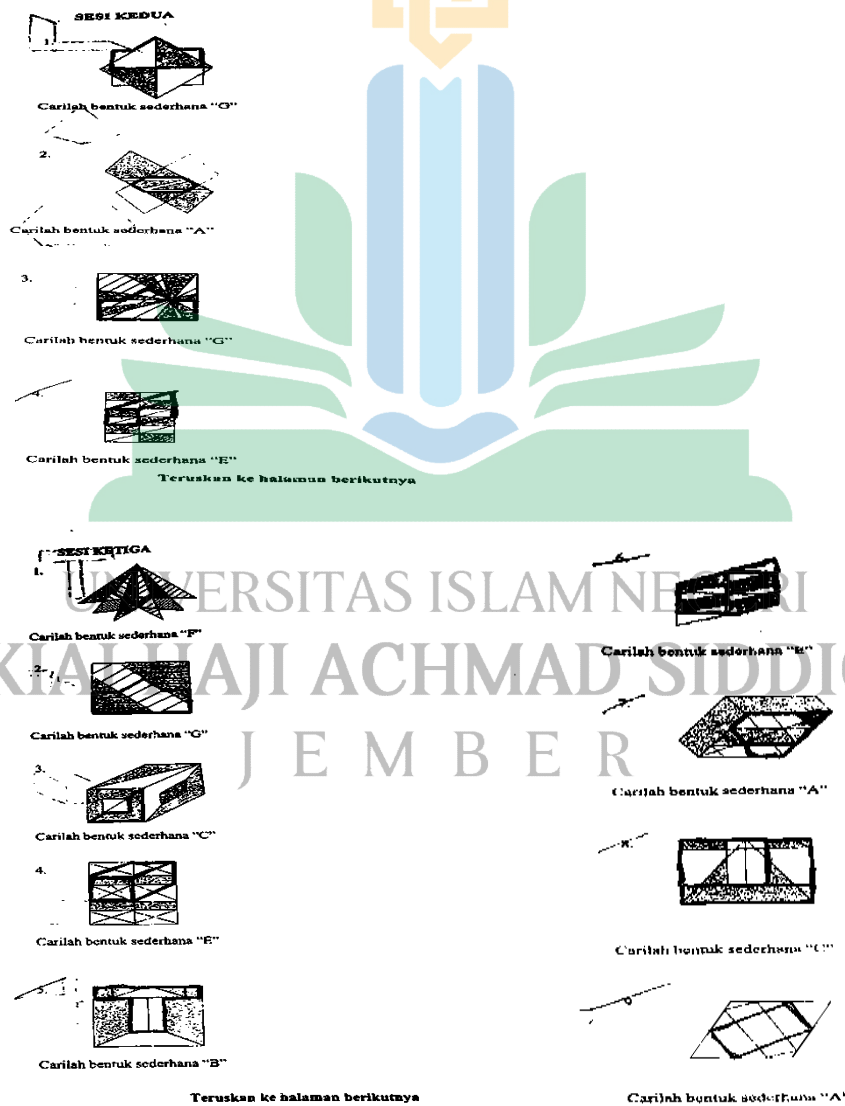
12. 
Carilah bentuk sederhana "H"

SILAHKAN BERHENTI
Tunggu pada instruksi lebih lanjut

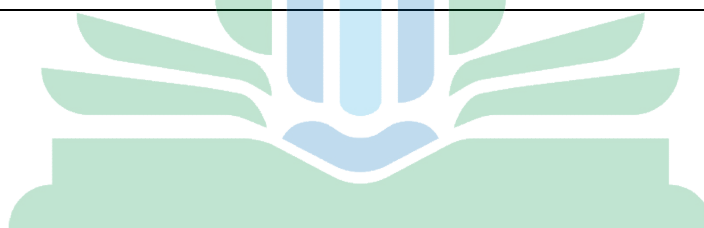
SILAHKAN BERHENTI
Tunggu pada instruksi lebih lanjut

Lampiran 6 Skor Hasil Tes Group Embedded Figures Test (GEFT)

| No | Nama Responden | Nilai | Kategori |
|----|-----------------------|-------|----------|
| 1. | Alisa | 3 | FD |
| 2. | Maulidatul Mukarromah | 6 | FD |
| 3. | Nur Hidayah | 7 | FD |
| 4. | Afrida Zahira Safa | 9 | FD |
| 5. | Robiatul Hasanah | 10 | FI |
| 6. | Latifa | 10 | FI |
| 7. | Siti Ludfiah | 12 | FI |
| 8. | Nurul Fadilah | 12 | FI |
| 9. | Fida Nur Afifa | 12 | FI |



| | | | |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|
| 10. | Nafisatus Sholeha | 12 | FI |
| 11. | Ana | 13 | FI |
| 12. | Nur Aini | 13 | FI |
| 13. | Siti Rohmah | 14 | FI |
| 14. | Fina Khoirotun Nisa | 14 | FI |
| 15. | Fitri Nafiatus Sholeha | 14 | FI |
| 16. | Lailatus Safa'ah | 14 | FI |
| 17. | Duwi Ariyanti | 15 | FI |
| 18. | Kashifa Mahdiatus Stauqiah | 15 | FI |
| 19. | Nur Inayah | 15 | FI |
| 20. | Aila Azura | 16 | FI |
| 21. | Syafa'atur Rohmah | 17 | FI |
| 22. | Putri Maryam | 17 | FI |
| 23. | Nurul Aisyah | 17 | FI |
| 24. | Nabila Bilqis | 17 | FI |
| 25. | Nur Liana Afika | 18 | FI |
| GAYA KOGNITIF | | KATEGORI GAYA KOGNITIF | JUMLAH |
| Field Dependent | | FD | 4 |
| Field Independent | | FI | 21 |
| JUMLAH | | | 25 |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7. Kisi-Kisi Tes Soal

KISI-KISI SOAL TES BERPIKIR FUNGSIONAL

| Kopetensi Dasar | Indikator Soal | Bentuk Soal | Pertanyaan Soal |
|--|--|--------------------|------------------------|
| 3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menganalisis pola dalam masalah yang diberikan Siswa mampu mengidentifikasi hubungan antar variabel | Uraian | Pertanyaan 1 |

| | | | |
|---|---|--------|--------------|
| masalah kontekstual | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menyatakan aturan umum untuk menyelesaikan permasalahan | | |
| 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menganalisis pola dalam masalah yang diberikan Siswa mampu mengidentifikasi hubungan antar variabel Siswa mampu menyatakan aturan umum untuk menyelesaikan permasalahan | Uraian | Pertanyaan 2 |
| | <ul style="list-style-type: none"> Siswa mampu menganalisis pola dalam masalah yang diberikan Siswa mampu mengidentifikasi hubungan antar variabel Siswa mampu menyatakan aturan umum untuk menyelesaikan permasalahan | Uraian | Pertanyaan 3 |

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 8 Tes Berpikir Fungsional

SOAL TES PROSES BERPIKIR FUNGSIONAL

Jenjang : MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Pembahasan : Fungsi Linear
Kelas : VIII
Waktu : 45 Menit

Petunjuk Pengerjaan:

- Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
- Baca soal dengan cermat dan teliti serta jawablah soal dengan jelas.
- Kerjakan dengan jujur.
- Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

SOAL

Riko memiliki sebuah batang rokok yang memiliki panjang 18 cm, misalnya panjang rokok rokok adalah y cm setelah dibakar selama x menit. Ketika menyelidiki hubungan antara x dan y , kita mendapatkan tabel berikut.

| | | | | | | |
|-----------|----|----|----|---|---|----|
| X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Y (cm) | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 |

Jawablah pertanyaan berikut!

- Berapakah cm panjang rokok berkurang setiap 1 menit?
- Nyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan.
- Dapatkah kita menyatakan bahwa y adalah fungsi linear dari x ?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 9 Alternatif Jawaban dan Indikator Pola Berpikir Fungsional

INDIKATOR POLA BERPIKIR FUNGSIONAL DAN JAWABAN SOAL

| No | Kunci Jawaban | Pola Berpikir | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---------------|----|---|---|----|---|----|--------|----|----|----|---|---|---|--|
| 1 | <p>➤ Diketahui: Tabel berikut</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tbody> <tr> <td>X (menit)</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Y (cm)</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | Y (cm) | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 | <p>Pola rekursif (mengidentifikasi variasi kuantitas atau variabel</p> |
| X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | | | | | | | | | | |
| Y (cm) | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 | | | | | | | | | | |



| | | |
|---|---|---|
| | <p>4 cm</p> <p>➤ Ditanya: Berapakah cm panjang rokok berkurang setiap 1 menit?</p> <p>➤ Jawab: 2 menit = berkurang 4 cm 1 menit = $\frac{4 \text{ cm}}{2 \text{ menit}} = 2 \text{ cm/menit}$ Jadi, panjang rokok berkurang 2 cm setiap satu menit</p> | <p>dalam permasalahan serta kemampuan mengidentifikasi pola berdasarkan nilai sebelumnya)</p> |
| 2 | <p>➤ Diketahui: Panjang rokok semula 18 cm Kemudian dalam semenit berkurang 2 cm</p> <p>➤ Misalkan: Panjang rokok = y Waktu (menit) = x = 2 Panjang semula = b = 18 Y = ax + b Y = -2x + 18 Jadi, nilai y dalam x adalah Y = -2x + 18</p> | <p>Pola kovariasional (Menyelaraskan dua kuantitas yang berhubungan dengan perubahan nilai dari satu kuantitas terhadap kuantitas lain)</p> |
| 3 | <p>➤ Jawab: Y = ax + b Y = -2x + 18 a = -2 b = 18 jadi, persamaan ini adalah fungsi linear</p> | <p>Pola korespondensi (Identifikasi mengenai korelasi antara setiap variabel yang ada dalam permasalahan)</p> |

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10 Jawaban Tes Berpikir Fungsional Siswa

- Jawaban Alisa

JAWABAN

- ①. 2 Menit = ~~4~~ berkurang 4 cm
 1 Menit = $\frac{4 \text{ cm}}{2 \text{ Menit}} = 2 \text{ cm}$
- ② 0 Menit = ~~4~~ $\frac{4 \text{ cm}}{18 \text{ Menit}} = -2 \text{ cm}$
- ③ 18 cm = $\frac{0 \text{ Menit}}{18 \text{ cm}} = 18 \text{ cm}$

- Jawaban NLA

Lampiran 11 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA PROSES BERPIKIR FUNGSIONAL

Pedoman wawancara ini dibuat untuk membantu peneliti memperoleh informasi lebih rinci mengenai proses berpikir fungsional yang ditinjau dari kognitif. Wawancara ini menggunakan wawancara semi terstruktur karena peneliti ingin

① Diketahui:

| | | | | | | |
|-----------|----|----|----|---|---|----|
| X (menit) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Y (cm) | 18 | 14 | 12 | 8 | 4 | 0 |

Ditanya = Berapakah cm panjang rokok berkurang setiap 1 menit?
 Jawaban : 2 menit = berkurang 4cm

$$1 \text{ menit} = \frac{4 \text{ cm}}{2 \text{ menit}} = 2 \text{ menit} / 2 \text{ cm}$$

- ② Diketahui : Panjang rokok 18 cm
 kemudian ~~berkurang~~ ^{ditanya} berkurang 2 menit
 kemudian dalam 1 menit berkurang 2 menit

Misalkan panjang rokok = y

Waktu (menit) = x = 2

Panjang semula = b = 18

$$Y = ax + b$$

$$Y = -2x + 18$$

Jadi: nilai y dalam x adalah

$$Y = -2x + 18$$

- ③ Jawab :

$$Y = ax + b$$

$$Y = -2x + 18$$

$$a = -2$$

$$b = 18$$

Jadi, persamaan ini adalah fungsi linear

mendapatkan pemahaman lebih mendalam dari subjek penelitian. Selain itu pertanyaan dalam pedoman wawancara ini berkaitan dengan pertanyaan pada tes tertulis yang sudah diberikan sebelumnya yang didalamnya terkait pada pola berpikir fungsional.

Petunjuk Wawancara:

1. Pertanyaan wawancara yang diajukan sesuai dengan berpikir fungsional.
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus urut, namun konsisten terhadap soal yang sama.
3. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan, maka dapat diberikan pertanyaan yang sederhana dan mudah dipahami tentang soal yang sama.
4. Peneliti mencatat hasil wawancara yang telah diperoleh pada lapangan tersebut.

Pelaksanaan Wawancara:

Wawancara dilaksanakan setelah subjek penelitian diberikan tes untuk mengetahui proses berpikir fungsional. Berikut merupakan pertanyaan yang akan diberikan kepada subyek penelitian:

INDIKATOR BERPIKIR FUNGSIONAL DAN PERTANYAAN

| Indikator berpikir fungsional | Penjelasan | pertanyaan |
|-------------------------------|--|---|
| Pola rekursif | Mengidentifikasi variasi kuantitas atau variabel dalam permasalahan serta kemampuan mengidentifikasi pola berdasarkan nilai sebelumnya | 4. Bagaimana cara yang anda lakukan untuk mengetahui cm panjang rokok yang berkurang setiap 1 menit? Jelaskan cara yang anda gunakan! Jika anda mengalami kesulitan jelaskan alasannya! |
| Pola kovariasional | Menyelaraskan dua kuantitas yang berhubungan dengan perubahan nilai dari satu kuantitas terhadap kuantitas lain | 5. Bagaimana cara yang telah anda ketahui dalam mengatur variabel bebas dan variabel terikat yang |

| | | |
|--------------------|---|--|
| | | berkaitan dengan perubahan nilai dari satu variabel terhadap variabel lain? Jelaskan cara yang anda gunakan! Jika anda mengalami kesulitan jelaskan alasannya! |
| Pola korespondensi | Identifikasi mengenai korelasi antara setiap variabel yang ada dalam permasalahan | 6. Bagaimana cara anda mengetahui hubungan atau korelasi antara y dan x ? Jelaskan cara yang anda gunakan! Jika anda mengalami kesulitan jelaskan alasannya! |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

INSTRUMENT LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Peneliti : Anisa Ela
 Judul Penelitian : Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam mengetahui proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara.
- Mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator. Dengan rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang ditunjuk, maka semakin baik/valid dengan aspek yang disebutkan.
- Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon memberikan komentar atau saran pada tempat yang telah disediakan.
- Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut
 1: Berarti tidak valid
 2: kurang valid
 3: cukup valid
 4: valid
 5: sangat valid

Tabel Penilaian

| Aspek valid | No | Aspek yang diamati | Nilai pengamatan | | | | |
|-------------|----|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Konstrak | 1 | Pertanyaan yang diberikan mampu memperoleh informasi tentang proses berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah secara mendalam | | | | ✓ | |

1. Validasi wawancara

INSTRUMENT LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Peneliti : Anisa Ela
 Judul Penelitian : Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam mengetahui proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara.
- Mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator. Dengan rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang ditunjuk, maka semakin baik/valid dengan aspek yang disebutkan.
- Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon memberikan komentar atau saran pada tempat yang telah disediakan.
- Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut
 1: Berarti tidak valid
 2: kurang valid
 3: cukup valid
 4: valid
 5: sangat valid

Tabel Penilaian

| Aspek valid | No | Aspek yang diamati | Nilai pengamatan | | | | |
|-------------|----|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Konstrak | 1 | Pertanyaan yang diberikan mampu memperoleh informasi tentang proses berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah secara mendalam | | | | | ✓ |

| Isi | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| Isi | 2 | Pertanyaan sesuai dengan indikator berpikir fungsional | | | | | | | | ✓ |
| | 3 | Butir pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban yang sesuai | | | | | | | | ✓ |
| | 4 | Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas | | | | | | | | ✓ |
| Bahasa | 5 | Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | | | | | | | | ✓ |
| | 6 | Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu | | | | | | | | ✓ |
| | 7 | Kalimat petunjuk pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | | | | | | ✓ |

Kesimpulan

| | | |
|--|--|---|
| layak digunakan tanpa revisi | | ✓ |
| layak digunakan dengan revisi sesuai saran | | |
| tidak layak digunakan | | |

C. Catatan/Saran

Seharusnya sebelum wawancara yang telah saya lakukan

Jember, 22 Februari 2024
 Validator,

[Signature]
 (Al-Faris Putri Alam, M. Pd.)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIALI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

| Isi | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| Isi | 2 | Pertanyaan sesuai dengan indikator berpikir fungsional | | | | | | | | ✓ |
| | 3 | Butir pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban yang sesuai | | | | | | | | ✓ |
| | 4 | Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas | | | | | | | | ✓ |
| Bahasa | 5 | Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | | | | | | | | ✓ |
| | 6 | Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu | | | | | | | | ✓ |
| | 7 | Kalimat petunjuk pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | | | | | | ✓ |

Kesimpulan

| | | |
|--|--|---|
| layak digunakan tanpa revisi | | ✓ |
| layak digunakan dengan revisi sesuai saran | | |
| tidak layak digunakan | | |

C. Catatan/Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 7 Maret 2024
 Validator,

[Signature]
 (Fahar Zaif Zairozie)

77

INSTRUMENT LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Peneliti : Anisa Ela
 Judul Penelitian : Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif

A. Tujuan
 Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam mengetahui proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.

- B. Petunjuk Pengisian**
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara.
 - Mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator. Dengan rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang diujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang disebutkan.
 - Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon memberikan komentar atau saran pada tempat yang telah disediakan.
 - Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.
 - Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - Berarti tidak valid
 - kurang valid
 - cukup valid
 - valid
 - sangat valid

Tabel Penilaian

| Aspek valid | No | Aspek yang diamati | Nilai pengamatan | | | | |
|-------------|----|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Konstruktif | 1 | Pertanyaan yang diberikan mampu memperoleh informasi tentang proses berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah secara mendalam | | | | | ✓ |

| Isi | Bahasa | Nilai pengamatan | | | | |
|-----|--------|------------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | | | | | | ✓ |
| 3 | | | | | | ✓ |
| 4 | | | | | | ✓ |
| 5 | | | | | | ✓ |
| 6 | | | | | | ✓ |
| 7 | | | | | | ✓ |

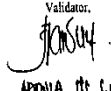
Kesimpulan

| | |
|--|---|
| Layak digunakan tanpa revisi | |
| Layak digunakan dengan revisi sesuai saran | ✓ |
| tidak layak digunakan | |

C. Catatan/Saran

tingkatkan kualifikasi peneliti

Jember, 21 Maret 2024

Validator,

 (ANISA ELA S.Pd.)

2. Validasi Tes

INSTRUMENT LEMBAR VALIDASI SOAL

Peneliti : Anisa Ela
 Judul Penelitian : Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif

A. Tujuan
 Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan tes dalam mengetahui proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.

- B. Petunjuk Pengisian**
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal fungsi linear yang telah disediakan.
 - Mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator. Dengan rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang diujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang disebutkan.
 - Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon memberikan komentar atau saran pada tempat yang telah disediakan.
 - Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.
 - Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - Berarti tidak valid
 - kurang valid
 - cukup valid
 - valid
 - sangat valid

Tabel Penilaian

| Aspek valid | No | Aspek yang diamati | Nilai pengamatan | | | | |
|-------------|----|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Konstruktif | 1 | Terdapat identitas pada lembar soal seperti jenjang sekolah, kelas, mata pelajaran, pokok bahasan, dan waktu pengerjaan | | | | | ✓ |
| | 2 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian | | | | | ✓ |

| Isi | Bahasa | Nilai pengamatan | | | | |
|-----|--------|------------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | | | | | | ✓ |
| 4 | | | | | | ✓ |
| 5 | | | | | | ✓ |
| 6 | | | | | | ✓ |
| 7 | | | | | | ✓ |
| 8 | | | | | | ✓ |
| 9 | | | | | | ✓ |
| 10 | | | | | | ✓ |

Kesimpulan

| | |
|--|---|
| Layak digunakan tanpa revisi | |
| Layak digunakan dengan revisi sesuai saran | ✓ |
| tidak layak digunakan | |

C. Catatan/Saran

Jember, 22 Februari 2024

Validator,

 (Al Fady Putra Akhm, M. Pd.)

INSTRUMENT LEMBAR VALIDASI SOAL

Peneliti : Anisa Ela
 Judul Penelitian : Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan tes dalam mengetahui proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal fungsi linear yang telah disediakan.
- Mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator. Dengan rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang ditunjuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang disebutkan.
- Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon memberikan komentar atau saran pada tempat yang telah disediakan.
- Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut
 1: Berarti tidak valid
 2: kurang valid
 3: cukup valid
 4: valid
 5: sangat valid

Tabel Penilaian

| Aspek valid | No | Aspek yang diamati | Nilai pengamatan | | | | |
|-------------|----|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Konstruksi | 1 | Terdapat identitas pada lembar soal seperti jenjang sekolah, kelas, mata pelajaran, pokok bahasan, dan waktu pengerjaan | | | | | ✓ |
| | 2 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian | | | | | ✓ |

| | | | | | | | | |
|--------|----|---|--|--|--|--|--|---|
| Isi | 3 | Pertunjuk pengerjaan soal dapat dipahami | | | | | | ✓ |
| | 4 | Gambar grafik disajikan dengan jelas dan terbaca | | | | | | ✓ |
| | 5 | Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | | | | | | ✓ |
| Bahasa | 6 | Masalah dalam soal dapat dikaitkan dengan indikator berpikir fungsional | | | | | | ✓ |
| | 7 | Isi pada soal jelas dan mudah dipahami | | | | | | ✓ |
| | 8 | Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | | | | | | ✓ |
| | 9 | Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu | | | | | | ✓ |
| | 10 | Kalimat petunjuk pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | | | | ✓ |

Kesimpulan

| | | |
|--|--|---|
| layak digunakan tanpa revisi | | ✓ |
| layak digunakan dengan revisi sesuai saran | | |
| tidak layak digunakan | | |

C. Catatan/Saran

.....

Jember, 7 Maret 2024
 Validator,

(Zait Zaitrozie)

INSTRUMENT LEMBAR VALIDASI SOAL

Peneliti : Anisa Ela
 Judul Penelitian : Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan tes dalam mengetahui proses berpikir fungsional siswa dalam menyelesaikan masalah fungsi linear.

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal fungsi linear yang telah disediakan.
- Mohon untuk memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator. Dengan rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3, 4, dan 5 dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang ditunjuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek yang disebutkan.
- Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon memberikan komentar atau saran pada tempat yang telah disediakan.
- Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. saran dan masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut
 1: Berarti tidak valid
 2: kurang valid
 3: cukup valid
 4: valid
 5: sangat valid

Tabel Penilaian

| Aspek valid | No | Aspek yang diamati | Nilai pengamatan | | | | |
|-------------|----|---|------------------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Konstruksi | 1 | Terdapat identitas pada lembar soal seperti jenjang sekolah, kelas, mata pelajaran, pokok bahasan, dan waktu pengerjaan | | | | | ✓ |
| | 2 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian | | | | | ✓ |

| | | | | | | | | |
|--------|----|---|--|--|--|--|--|---|
| Isi | 3 | Pertunjuk pengerjaan soal dapat dipahami | | | | | | ✓ |
| | 4 | Gambar grafik disajikan dengan jelas dan terbaca | | | | | | ✓ |
| | 5 | Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | | | | | | ✓ |
| Bahasa | 6 | Masalah dalam soal dapat dikaitkan dengan indikator berpikir fungsional | | | | | | ✓ |
| | 7 | Isi pada soal jelas dan mudah dipahami | | | | | | ✓ |
| | 8 | Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif | | | | | | ✓ |
| | 9 | Soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu | | | | | | ✓ |
| | 10 | Kalimat petunjuk pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | | | | ✓ |

Kesimpulan

| | | |
|--|--|---|
| layak digunakan tanpa revisi | | ✓ |
| layak digunakan dengan revisi sesuai saran | | |
| tidak layak digunakan | | |

C. Catatan/Saran

.....

Jember, 21 Maret 2024
 Validator,

(Anisa Ela)

Lampiran 13. Transkrip wawancara

Subjek FI

| | | |
|------|---|---|
| A | : | “Apakah kamu sudah membaca dan memahami soal yang sudah disediakan dan apa yang hendak kamu lakukan setelah memahami soal tersebut?” |
| S-FI | : | ” Sudah kak, menganalisis soal cerita, pertanyaan dan tabel.” |
| A | : | ”Di soal nomor 1 ini apa yang kamu pahami?” |
| S-FI | : | ”Dari pertanyaan yang ada di soal saya dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan tabel yaitu dengan cara setiap 0 ke 2 menit dan 2 ke 4 menit sampai selesai sama-sama menghasilkan 2 menit dan untuk 18 cm – 14 cm dan seterusnya yang ada ditabel akan sama-sama berkurang 4 cm.” |
| A | : | ”Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk mengetahui cm panjang rokok yang berkurang setiap 1 menit?” |
| S-FI | : | ”Pertama saya mengurangi Y, $18 \text{ cm} - 14 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$ setelah itu X, 2 menit dikurangi 4 cm dan hasilnya 2 cm, jadi setiap 1 menit rokok berkurang 2 cm kak .” |
| A | : | ”Selanjutnya bagaimana cara untuk menyelesaikan pertanyaan yang no 2, yang ditanyakan gimana menyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan, apakah caranya sama dengan no 1?” |
| S-FI | : | ”Saya mengerjakan dengan memahami pertanyaan terlebih dahulu kak, kemudian saya melihat soal, setelah itu saya mengetahui panjang rokok 18cm kemudian dari hasil soal no 1 bahwa panjang rokok dalam 1 menit berkurang 2 cm, nah misalkan panjang rokok itu adalah y, waktu (menit) adalah $x = 2$ dan panjang semula adalah $b = 18$, jadi setelah itu saya menggunakan rumus fungsi linear yaitu $y = ax + b$, jadi saya menyimpulkan $y = -2x + 18$ kak, nilai dari y dalam x adalah $y = -2x + 18$.” |
| A | : | ”Apakah ada kesulitan dalam mengerjakan pertanyaan no 3?” |
| S-FI | : | ”Tidak ada kak.” |
| A | : | ”untuk pertanyaan no 3 cara menyatakan bahwa y adalah Fungsi linear dari x gimana?” |
| S-FI | : | ” Saya mengetahui hasil dari pertanyaan no 2 kemudian dari hasil pertanyaan tersebut saya menyelesaikan permasalahan menggunakan rumus fungsi linear dan hasil dari pertanyaan no 2 yaitu $y = -2x + 18$ jadi $a = -2$ dan $b = 18$, menurut saya persamaan tersebut adalah fungsi linear kak.” |

Subjek FD

| | | |
|------|---|---|
| A | : | "Apakah kamu sudah membaca dan memahami soal yang sudah disediakan dan sebelum menjawab pertanyaan yang ada di soal apa yang kamu lakukan?" |
| S-FD | : | "Sudah kak, pertama yang saya lakukan membaca soal dan pertanyaannya setelah itu saya memahami tabelnya dan langsung menjawab soal sepahaminya saya kak." |
| A | : | "Lalu bagaimana cara untuk menyelesaikan soal no 1?" |
| S-FD | : | " Saya menggunakan cara yang saya pahami kak, dalam 2 menit berkurang 4 cm,kemudian 1 menit = 4 cm dibagi 2 menit jadi hasilnya 2 cm kak ." |
| A | : | "Apakah tidak ada cara lain kecuali itu?" |
| S-FD | : | "Tidak ada kak." |
| A | : | "bagaimana cara untuk menyelesaikan pertanyaan no 2, Langkah apa yang digunakan?" |
| S-FD | : | "Saya menyelesaikan menggunakan sama dengan cara no 1 kak, yaitu 0 menit = 4 cm dibagi 18 menit = -2 cm, jadi hasilnya adalah -2 cm kak." |
| A | : | "Selain cara yang no 1 apakah tidak ada acara lain?" |
| S-FD | : | "Tidak ada, sepemahaman saya cuman gitu kak." |
| A | : | " Apakah kamu sangat yakin dengan hasil jawaban itu dan yang ditanyakan dalam soal tersebut? Silahkan teliti ulang jawabanmu, jika sudah dipahami kembali coba jelaskan lagi" |
| S-FD | : | " Baik kak, saya akan pahami lagi, oiya kak pertanyaan didalam soal nyatakan y dalam x menggunakan suatu persamaan, berarti yang diketahunya panjang rokok 18 cm dan dalam satu menit berkurang 2 cm kak, sedangkan saya tadi menjawab tidak sesuai kak" |
| A | : | "Sekarang sudah paham apa yang kurang, coba selesaikan permasalahannya cukup dijelaskan aja tidak usah ditulis" |
| S-FD | : | "Baik kak, jadi tadi sudah saya jelaskan yang diketahuinya kak jadi sekarang dilanjutkan, misalnya panjang rokok itu $x = 2$, panjang semula $b = 18$ jadi saya menggunakan rumus fungsi linear $y = ax + b$ setelah itu, saya gabungkan panjang rokok beserta waktu dan panjang semula tadi kak $y = -2x + 18$, nah dalam menggunakan persamaan hasilnya $y = -2x + 18$ kak" |
| A | : | "Untuk pertanyaan yang terakhir yang ada pada soal untuk menyatakan bahwa y adalah fungsi linear dari x gimana?" |
| S-FD | : | "Saya mengerjakan pakek cara no 1 kak." |
| A | : | "Apa kamu yakin dengan jawabanmu, jika tidak pahami kembali, jika selesai dipahami jelaskan kembali cara menyelesaikan permasalahannya" |
| S-FD | : | "Baik kak, setelah saya pahami kembali ternyata jawaban yang pertama salah kak, jadi untuk mengetahui apakah kita dapat menyatakan y adalah fungsi dari x, pertama kita menggunakan rumus |

| | | |
|------|---|--|
| | | fungsi linear setelah itu hasil dari pertanyaan no 2 bahwa $y = -2x + 18$, jadi menghasilkan $a = -2$ dan $b = 18$, menurut saya persamaan tersebut adalah fungsi linear kak.” |
| A | : | ”Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban tersebut,apa ada kesulitan lagi dalam menyelesaikan permasalahannya?” |
| S-FD | : | “Sudah yakin, tidak ada kak.” |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 14 Surat Permohonan Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: <http://fik.uinkhas-jember.ac.id> Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-6059/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Mts Raudlatul Muta' allimin
 Karanganom, Gelang, Sumberbaru, Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 205101070007
 Nama : ANISA ELA
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Proses Berpikir Fungsional Siwa Dalam menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif" selama 2 (dua) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Imam Sugiono S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 20 Maret 2024

Dekan,

Bapak Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM






UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

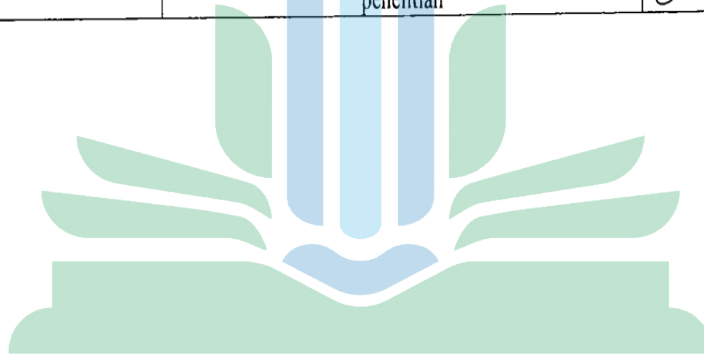
Lampiran 15 Jurnal Penelitian

JURNAL PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

Proses Berpikir Fungsional Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear

Ditinjau Dari Gaya Kognitif

| No. | Waktu Pelaksanaan | Deskripsi Pelaksanaan | Paraf |
|-----|-------------------|---|--|
| 1 | 20 Maret 2024 | Observasi penelitian |  |
| 2 | 21 Maret 2024 | Menyerahkan surat ijin penelitian |  |
| 3 | 23 Maret 2024 | Pengisian angket |  |
| 4 | 25 Maret 2024 | Pelaksanaan tes berpikir fungsional dalam menyelesaikan masalah dan wawancara |  |
| 5 | 26 Maret 2024 | Menerima surat keterangan telah melaksanakan penelitian |  |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 16 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



YAYASAN PENDIDIKAN RAUDLATUL MUTA'ALLIMIN
"MTs. RAUDLATUL MUTA'LLIMIN"
 STATUS : TERAKREDITASI B, NSM : 121235090131
 Jl. PTPN XII Karangnom Desa Gelang Kec. Sumberbaru Kab. Jember

SURAT KETERANGAN

Nomor : B- 033/131/MTs.RM/SK/111/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : IMAM SUGIONO,S.Pd
 Jabatan : Kepala Madrasah
 Nama Sekolah : MTs. Raudlatul Muta'allimin
 Alamat Sekolah : Jl. PTPN XII Karangnom Gelang Sumberbaru
 Status Sekolah : Swasta

Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa :

Nama : Anisa Ela
 Nim : 205101070007
 Jurusan : Pendidikan Islam
 Program Studi : Tadris Matematika
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Telah melakukan reset/ penelitian di MTs Raudlatul Muta'allimin Gelang Sumberbaru pada hari senin Tanggal 25 Maret 2024 dengan judul Proses Berfikir Fungsional siswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Linear Ditinjau Dari Gaya Kognitif.

Demikian surat keterangan ini dibuat, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

J E M B E R

Sumberbaru, 25 Maret 2024

Kepala Madrasah
MTs Raudlatul Muta'allimin

IMAM SUGIONO, S.Pd

Lampiran 17 Dokumentasi



Lampiran 18 Biodata Penulis

BIODATA PENULIS**A. Identitas Diri**

Nama : Anisa Ela
 NIM : 205101070007
 Tempat Tanggal Lahir : Jember, 05 Desember 2002
 Alamat : Karang Bayat, Sumber Baru, Jember, Jawa Timur
 Nomor HP : 088230414045
 E-mail : anisaela91@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Program Studi : Tadris Matematika

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

| Periode (Tahun) | Nama Sekolah/Perguruan Tinggi | Tempat |
|-----------------|-------------------------------|--------|
| 2008-2014 | SDN Karang Bayat 03 | Jember |
| 2014-2017 | MTs Raudlatul Muta'allimin | Jember |
| 2017-2020 | MA Raudlatul Muta'allimin | Jember |

2. Pendidikan Nonformal

| Periode (Tahun) | Nama Sekolah | Tempat |
|-----------------|---------------------------|--------|
| 2014-2020 | Pp Raudlatul Muta'allimin | Jember |

C. Pengalaman Organisasi

- Anggota PMR MTs Raudlatul Muta'allimin
- Anggota PMR MA Raudlatul Muta'allimin
- Anggota PMII UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
- Anggota HMPS UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember