PROFIL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DITINJAU GAYA KOGNITIF PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PATIMPENG

SKRIPSI

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

OLEH:
FITRIANI
105361108816

27/04/2021
1 exp
Smb. Alumni
P/0062/MAT/2021
FIT
P

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2021

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp. (0411) 866837 / 866132 (Fax)
Email fkip@unismuh.ac.id
Web www.fkip.unismuh.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Fitriani**, NIM **10536 11088 16**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 051 TAHUN 1442 H/2021 M, pada tanggal 23 Februari 2021 M/11 Rajab 1442 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Ahad tanggal 28 Februari 2021.

Makassar, 16 Rajab 1442 H
28 Februari 2021 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji
   1. Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
   2. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. (.....)
   3. Dr. Haerul Syam, M.Pd. (.....)
   4. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

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

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp. 0411-860837/860132 (Fax)
Email fkip@unismuh.ac.id
Web www.fkip.unismuh.ac.id

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Gaya Kognitif pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng**

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : **Fitriani**
NIM : **10536 11088 16**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

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

Makassar, Februari 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Baharullah, M.Pd.	**Dr. Haerul Syam, M.Pd.**

Mengetahui,

Dekan FKIP Unismuh Makassar	Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.	**Mukhlis, S.Pd., M.Pd.**
NBM. 860 934	**NBM. 955 732**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UNIT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Nama	: **FITRIANI**
Nim	: 105361108816
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: **Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Patimpeng**

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

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

Makassar, Februari 2021

Yang Membuat Pernyataan

FITRIANI
NIM. 105361108816

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Nama	: **FITRIANI**
Nim	: 105361108816
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: **Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Patimpeng**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Februari 2021

Yang Membuat Perjanjian

FITRIANI
NIM. 105361108816

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Untuk mendapatkan kesuksesan, keberanianmu harus lebih besar daripada ketakutanmu.

(Succes needs a process)

Dengan Bismillah saya memulainya, dan dengan Alhamdulillah saya mengakhirinya. Tulisan ini penulis persembahkan kepada Orang Tuaku Tercinta atas kasih sayang yang tiada henti-hentinya memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkah penulis serta didikan yang setiap saat selalu diberikan tanpa mengenal lelah.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

ABSTRAK

Fitriani, 2021. *Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Patimpeng*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Baharullah selaku pembimbing 1 dan Haerul Syam selaku pembimbing II.

Penelitian ini dilakasanakan SMP di Bone tahun ajaran 2020/2021, bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau gaya kognitif *field independent* pada siswa kelas VIII dan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematika materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau gaya kognitif *field dependent* pada siswa kelas VIII. Berdasarkan indikator kemampuan representasi simbolik, visual dan verbal. Dimana penelitian ini menggunakan 2 tes yaitu tes untuk gaya kognitif menggunakan tes GEFT dan tes kemampuan representasi matematis. Setelah tes pengumpulan data maka dilanjutkan tes wawancara yang termasuk dalam kategori 3 siswa *field independent* dan 3 siswa *field dependent*. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa dilihat dari gaya kognitif *field independent* aspek simbolik 2 siswa mampu menyelesaikan dengan baik dan 1 siswa tidak dapat menyelesaikan, aspek visual 2 siswa yang mampu menyajikan kembali data dan 1 siswa hanya mengambar grafik, aspek verbal 1 siswa mampu menjawab dengan kata-kata, 1 siswa tidak dapat menyelesaikan, 1 siswa tidak mampu menjawab menggunakan kata-kata. Gaya kognitif *field dependent* 3 siswa tidak dapat menyelesaikan dengan benar, aspek visual 3 juga tidak menyelesaikan permasalahan, aspek verbal 1 siswa mampu menjawab menggunakan kata-kata, 2 siswa tidak mampu menjawab dengan kata-kata.

Kata kunci: Kemamapuan Representasi, Gaya Kognitif Field independent, gaya kognitif field dependent.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. karena atas limpahan karunia, rahmat, dan hidayahnya berupa kesehatan dan kesempatan, sehingga proposal penelitian yang berjudul "**Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng**"." dapat peneliti selesaikan. Shalawat serta salam tak lupa peneliti ucapkan kepada baginda Nabi Muhammad saw.

Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menysun tugas akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika Faakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Peneliti berusaha menyusun proposal ini dengan segala kemampuan, namun peneliti menyadari bahwa proposal ini masih banyak memiliki kekurangan baik dari segi penulisan maupun segi penyusunan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan peneliti terima dengan senang hati demi perbaikan proposal ini kedepannya.

Ucapkan banyak terima kasih peneliti haturkan kepada:

1. Orang tua ku yang senantiasa mendoakan dan merestui aktifitas-aktifitas yang peneliti lakukan selama proses pendidikan, beserta saudara-saudara peneliti yang selalu memberikan dukungan moril.
2. Rektor Univesitas Muhammadiyah Makassar Ayahanda Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag.
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pemdidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

4. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Dosen pembimbing Bapak Dr. Baharullah, M.Pd. selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Khaerul Syam, M.Pd. selaku pembimbing II.
7. Dosen validator instrumen peneliti Ibu Mutmainnah, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd.
8. PLT Kepala SMP Negeri 1 Patimpeng Ibu Mulian Dahlan, S.Pd. dan Ibu Nurina, S.Pd. selaku Wali Kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng.
9. Siswa(i) Kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi sebagai subjek penelitian.
10. Teman-teman kelas Algoritma 16C (Ajal) Pendidikan Matematikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pemdidikan Universitas Muhammadiyah.
11. Semua pihak yang peneliti tidak sempat tuliskan satu persatu. Kepada semua pihak yang telah mendukung, peneliti mengucapkan terimakasih banyak atas perhatian dan dukungan yang diberikan dalam membuat skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini bisa memberikan informasi dan bermanfaat bagi para pembaca.

Makassar, Februari 2021

Peneliti

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i

LEMBAR PENGESAHAN ii

PERSETUJUAN PEMBIMBING iii

SURAT PERNYATAAN iv

SURAT PERJANJIAN v

MOTTO DAN PERSEMBAHAN vi

ABSTRAK vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Peneliti 6

D. Manfaat Peneliti 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8

A. Kajian Teori 8

B. Kerangka Pikir 24

BAB III METODE PENELITIAN 25

A. Jenis Penelitian 25

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian 26
D. Instrumen Penelitian 27
E. Teknik Pengumpulan Data 29
F . Keabsahan Data 30
G. Teknik Analisis Data 30
BAB IV HASIL DAN PEBAHASAN 32
A. Hasil Peneltian 32
B. Pembahasan 34
BAB V PENUTUP 63
A. Kesimpulan 63
B. Saran 64
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator kemampuan Representasi Matematis 12

Tabel 4.2 Daftar Peserta Tes Kemampuan Representasi Matematis dan Wawancara..... 33

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pikir 24

Gambar 4.1.1 Penyelesaian Masalah 1 S1 NF 34

Gambar 4.1.2 Penyelesaian Masalah 2 S1 NF 36

Gambar 4.1.3 Penyelesaian Masalah 3 S1 NF 38

Gambar 4.1.4 Penyelesaian Masalah 1 S2 ND 39

Gambar 4.1.5 Penyelesaian Masalah 2 S2 ND 41

Gambar 4.1.6 Penyelesaian Masalah 3 S2 ND 42

Gambar 4.1.7 Penyelesaian Masalah 1 S3 ZH 44

Gambar 4.1.8 Penyelesaian Masalah 2 S3 ZH 45

Gambar 4.1.9 Penyelesaian Masalah 3 S3 ZH 47

Gambar 4.1.10 Penyelesaian Masalah 1 S4 ARM 49

Gambar 4.1.11 Penyelesaian Masalah 2 S4 ARM 50

Gambar 4.1.12 Penyelesaian Masalah 3 S4 ARM 52

Gambar 4.1.13 Penyelesaian Masalah 1 S5 SW 53

Gambar 4.1.14 Penyelesaian Masalah 2 S5 SW 54

Gambar 4.1.15 Penyelesaian Masalah 3 S5 SW 55

Gambar 4.1.16 Penyelesaian Masalah 1 S6 NW 57

Gambar 4.1.17 Penyelesaian Masalah 2 S6 NW 58

Gambar 4.1.18 Penyelesaian Masalah 3 S6 NW 59

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu yang menjadi titik fokus perhatian bagi semua pihak ialah pendidikan nasional Indonesia. Suatu usaha yang dilaksanakan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan yang ada di indonesia yaitu pemerintah senantiasa melakukan perbaikan serta penyempurnaan sistem pendidikan yang dimulai dari kurikulum dalam proses belajar mengajar yang sangat berpengaruh juga dalam peningkatan mutu pendidikan ini dimulai dari lingkungan sekolah, keluarga dan orang-orang yang ada disekitarnya (Muhammad Sabirin, 2014).

Matematika merupakan studi yang peranannya sangat penting dalam pencapaian tujuan pendidikan serta meningktkan mutu pendidikan secara umum karena pendidikan matematika merupakan sarana penataan nalar siswa. Pembelajaran dalam pendidikan matematika siswa diharapakan dapat berpikir secara analitik, kreatif dan juga kritis terhadap penyelesai suatu masalah baik yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut NCTM (Muhammad Sabirin, 2014) dinyatakan bahwa representasi ialah salah satu langkah yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan.

Menurut Meria (Yunita, 2017) representasi ialah suatu bentuk ataupun model yang biasanya digunakan dalam pencarian solusi pada suatu masalah ataupun situasi. Berhubungan dengan pernyataan diatas Brenner menyatakan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

juga bahwa keberhasilan dalam pencapaian suatu masalah yang dihadapi tergantung kepada kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa untuk mempresentasikan sebuah masalah kedalam bentuk grafik, kata-kata, tabel, manipulasi simbol atau penyelesaian dan persamaan.

Kemampuan representasi matematis dan kemampuan kognitif siswa marupakan suatu hal yang diabaikan dalam pembelajaran matematika serta siswa jarang sekali diminta untuk mongkomunikasikan ide-ide yang dimilikinya. Hal tersebut berakibat pada kemampuan siswa yang sangat sulit dalam menyampaikan penjelasan yang benar, jelas, dan logis atas jawaban yang diperolehnya. Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Cai, Lane, dan Jakabesin (Yunita, 2017) bahwa siswa sangat asing dalam berbicara tentang matematika hal ini dipengaruhi oleh kurangnya tuntutan guru pada siswa dalam menyampaikan penjelasan mengenai pembelajaran matematika di dalam kelas.

Kemampuan representasi adalah salah satu ungkapan dari ide dan gagasan siswa sehingga mampu membuat cara pola pikir siswa dalam menyampaikan suatu gagasan matematika yang bersifat abstrak menuju kokret sehingga lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan matematika

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Ruspiani dan Yuniawati (Yunita, 2017) mengemukakan bahwa salah yang menjadi faktor koneksi matematis tergolong rendah ialah jika siswa tidak memiliki kemampuan representasi matematis maka siswa lebih dominan pada mengingat dan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

mengulangi materi pelajaran, sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak berjalan dengan secara optimal dan efektif.

Kemampuan representasi matematis siswa di sekolah masih tegolong rendah hal ini dapat dilihat dari cara guru masih menyajikan materi , memberikan soal, setelah itu meminta siswa untuk menjawab soal-soal yang ada. Seharusnya dalam pembelajaran guru seharusnya memberikan setiap kesempatan atau kebebasa kepada siswa untuk melatih kemampuan representasi matematis yang dimilikinya.

Dalam suatu pembelajaran matematika bahwa kemampuan yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda-beda seperti halnya dalam mengkontruksikan pengetahuan atau kemampuan yang dimilikinya. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan guru lakukan dalam proses pembelajaran bahwa setiap siswa mempunyai keunikan tersendiri untuk menjawab soal serta pengetahuan yang berbeda untuk memahami suatu materi pelajaran. Dalam menangkap informasi atau materi yang disampaikan oleh guru ada siswa hanya mendegarkan saja dan dengan mudah memahaminya serta pula siswa yang menuliskan dibuku atau adapula siswa yang bisa melakukan kedua-duanya.

Pada materi SPLDV yang pernah diuji dan juga berdasarkan informasi dari guru yang bersangkutan mata pelajaran matematika juga memberikan informasi bahwa dalam materi SPLDV yaitu siswa kurang mampu mepresentasikan dengan kata-kata, terutama dari *field dependent* kurang memahami soal yang berhubungan dengan kata-kata.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Pentingnya mengetahui cara siswa dalam mepresentasikan pada saat mengerjakan soal yaitu : 1. Supaya kita bisa melihat sampai dimana siswa paham akan materi sistem persamaan linear dua variabel, 2. Supaya kita mengetahui kekurangan yang dimiliki siswa supaya bisa diberi saran oleh guru atau peneliti, 3. Supaya bisa lebih jelas langkah apa yang siswa kurang cermati, 4. Supaya kita mengetahui sampai dimana taraf kemampuan representasi yang dimiliki siswa pada materi SPLDV.

Dapat dilihat bahwa setiap siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda yang dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan soal karna gaya kognitif ini merupakan variabel yang cukup penting dalam sebuah pembelajaran. Proses pola pikir siswa untuk mengolah atau menerima suatu informasi visual maupun verbal akan mepengaruhi proses siswa ketika ia berlogika, menguasai suatu kemampuan dan bernalar.

Penelitian ini lebih difokuskan pada gaya kognitif *Field Dependent - Field Independent*. Adapun perbedaan yang mendasar pada kedua gaya kognitif tersebut ialah bagaimana siswa melihat suatu permasalahan yang dihadapi. Gaya kognitif *Field Independent* yaitu siswa lebih mudah memecahkan persoalan atau permasalahn, dan cenderung ia lebih sukses mengerjakan sendiri tanpa bantuan orang lain atau lebih tepatnya FI ini lebih bisa mandiri sedangkan gaya kognitif *field dependent* yaitu ia lebih kuat mengingat informasi dalam percakapan , ia lebih mudah mepelajari sejara, sastra dan ilmu pengetahuan sosial. (Siregar, 2016:4).

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, sebagian dalam proses pembelajaran matematika tersebut ada keluhan yang dihadapi siswa ketika menjawab soal yaitu siswa kurang mampu mempresentasikan suatu masalah nyata kedalam matematika atau siswa kurang memahami atau mengerti dengan konsep mendasar pada materi yang diajarkan seperti halnya materi SPLDV. Hal tersebut disebabkan karena kurangya kemampuan representasi siswa untuk menunjukkan ide atu gagasan sehingga siswa kurang mampu memahmi konsep pada materi tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti kali ini akan menyajikan suatu penelitian yang berkaitan dengan materi SPLDV (sistem persamaan linear dua variabel) sebagai materi dalam penelitian ini, karena konsepnya mampu disajikan menggunakan 3 representasi, memiliki sifat-sifat dan syarat-syarat khusus yang sudah memenuhi 3 representasi tersebut. Berdasarkan uraian maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Profil Kemampuan Representasi Matematis Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil uraian tersebut mengenai keterkaitan antara kemampuan representasi siswa yang ditinjau gaya kognitif maka masalah dalam penelitian ini adalah :

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

1. Bagaimana deskripsi kemampuan representasi matematika materi Sistem persamaan linear dua variabel ditinjau gaya kognitif *field independent* pada siswa kelas VIII?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan representasi matematika materi Sistem persamaan linear dua variabel ditinjau gaya kognitif *field dependent* pada siswa kelas VIII?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu :

1. Untuk mendreskripsikan kemampuan representasi matematika materi Sistem persamaan linear dua variabel ditinjau gaya kognitif *field independent* pada siswa kelas VIII?
2. Untuk mendreskripsikan kemampuan representasi matematika materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau gaya kognitif *field dependent* pada siswa kelas VIII?

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian adalah :

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mengungkapkan ide-ide yang biasa menghambat siswa dalam menentukan penyelesian permasalahan matematika yang ditinjau dari gaya kognitif.

2. Manfaat Praktis

   a. Untuk Siswa

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Dapat membantu siswa mengungkapkan ide-ide matematika dalam berbagai macam cara agar mampu menyelesaikan persoalan dengan representasi. Dan juga akan sangat bermanfaat bagi siswa agar tercipta keasyikan dan kegembiraan dalam suasana belajar dan pembelajaran.

b. Untuk Guru

Dapat membantu guru agar mampu mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh siswa sehingga memberikan suatu metode yang dapat mendukung proses pembelajaran agar siswa lebih mudah dan dapat efektif dan efisien dalam pembelajaran.

c. Untuk sekolah

Untuk bahan evaluasi bagi sekolah agar mampu meningkatkan hasil belajar matematika dimasa yang akan datang.

d. Untuk Peneliti

Sebagai tambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam pembelajaran serta dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis

Representasi merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika sebagai salah satu bagian dalam kompetensi dasar kurikulum pembelajaran 2013. Representasi merupakan kata benda yang diartikan sebagai keadaan yang mewakili sesuatu. Menurut para ahli, representasi merupakan ungkapan ide matematis sebagai salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan sebuah solusi dari masalah yang dihadapi sebagai hasil dari intreprentasi pikirannya (Alhada, 2010). Artinya representasi ini adalah ungkapan ide matematis dalam bentuk atau model pengganti dari suatu masalah sebagai wujud dari intreprentasi pikirannya dalam menemukan solusi.

Dalam suatu pembelajaran matematika, hal yang paling penting dimiliki siswa yaitu kemampuan representasi matematis agar siswa mampu mendeskripsikan ide matematis dari permasalahan matematika dalam bentuk seperti simbol, gambar, dan model matematika agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Seiring dengan perkembangan *Information and Communication Technology* (*ICT*), penggunaan representasi eksternal juga mengalami perkembangan yang pesat terutama dalam mengolah informasi dan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

pembelajaran oleh karena itu, siswa harus memiliki kemampuan dalam menggunakan berbagai macam representasi eksternal dan perangkat untuk memecahkan sebuah masalah dalam pembelajaran bagi siswa itu sendiri dan digunakan sebagai media berkomunikasi atas pemahaman yang didapat kepada orang lain.

Menurut Kartini dalam prosidin diSeminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika mengatakan bahwa, "Representasi matematis adalah ungkapan-ungkapan dari ide-ide matematika (masalah, pernyataan, definisi, dan lain-lain) yang digunakan untuk memperlihatkan (mengkomunikasikan) hasil kerjanya dengan cara tertentu (cara konvensional atau tidak konvensional) sebagai hasil interpretasi dari pikirannya". Salah satu tujuan dari representasi matematis yaitu guru dapat mengamati lembar kerja siswa untuk melihat interpretasi dari ide matematika yang digunakan.

Representasi matematis ialah ungkapan dari ide atau gagasan matematika yang diperlihatkan siswa dalam upayanya untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya, sedangkan kemampuan siswa pada aspek representasi matematis ialah kemampuan siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan matematika yang dipelajari dengan cara tertentu. Dengan demikian bahwa representasi matematis merupakan komponen yang sangat layak diperhatikan dan juga perlu mendapat penekanan dan ditampilkan dalam proses pengajaran matematika,

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Menurut Sabirin (2014:33) Representasi adalah model atau bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi. Sebagai contoh, suatu masalah dapat mempresentasikan dengan obyek, gambar, kata-kata, atau simbol matematika. Menurut Pape dan Tcoshanov, ada 4 gagasan untuk memahami konsep representasi sebagai berikut :

a. Dianggap sebagai proses internalisasi dari ide-ide matematika atau skema kognitif yang dibangun oleh siswa melalui pengalaman.
b. Sebagai reproduksi mental dari keadaan mental yang sebelumnya.
c. Sebagai sajian secara struktur melalui gambar, simbol ataupun lambang.
d. Sebagai pengetahuan tentang sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi yaitu kemampuan dalam mengungkapkan ide dengan mengomunikasikan matematika dengan cara mengubah ke dalam bentuk tabel, gambar, grafik, pernyataan matematika, dan kombinasi dari berbagai bentuk.

2. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi dibagi menjadi 3 golongan, yaitu :

a. Representasi visual (gambar, diagram, grafik, atau table) adalah kemampuan mengomunikasikan suatu konsep dengan menggunakan gambar, grafik, dan model untuk memudahkan siswa menemukan solusi dari suatu masalah dalam menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada sistem melalui gambar/diagram serta menggambarkan hubungan antara

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

besaran atau menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi kerepresentasi diagram , grafik dan tabel.

b. Representasi simbol atau pernyataan matematik/notasi adalah membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan , membuat konjektur dari suatu pola bilangan , penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis.

c. Representasi verbal (teks tertulis/ kata-kata)" adalah membuat situasi masalah berdasarkan data yang diberikan, menuliskan intrepetasi dan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah dengan kata-kata tertulis serta menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan.

Sedangkan menurut Villegas kemampuan representasi matematis dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

a. Representasi simbolik yaitu siswa mampu menyelesaikan suatu masalah ke dalam bentuk model matematika.

b. Representasi gambar yaitu siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk grafik, gambar dan diagram .

c. Representasi verbal yaitu siswa mampu menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk teks tertulis.

Kemampuan representasi matematis siswa dapat diukur melalui beberapa indikator kemampuan representasi matematis. Penulis memilih indikator ini karena menyesuaiakan dengan materi yang di ambil dan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

memenuhi kriteria dari mteri SPLDV. Indikator representasi matematis siswa adalah sebagai berikut:

a. Representasi visual.

b. persamaan atau ekspresi matematis.

c. kata-kata atau teks tertulis.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis

No.	Representasi	Bentuk-bentuk Operasional
1.	Representasi visual a. Diagram, tabel, atau grafik	• Mampu menyajikan kembali suatu data dari representasi grafik, diagram, atau tabel. • Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
	b. Gambar	• Dapat menyelesaikan masalah dengan membuat suatu gambar pola-pola geometri • Adanya suatu gambar untuk memperjelas suatu masalah.
2.	Ekspresi matematis atau persamaan matematis	• Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan membuat model matematika dari representasi lain yang diberikan.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

		• Membuat konjektur dari suatu pola bilangan • Melibatkan suatu ekspresi matematis dalam penyelesaian masalah.
3.	Kata-kata atau teks tertulis	• Dapat membuat situasi masalah dari data atau representasi yang diberikan • Menuliskan interprentasi dari suatu representasi • Menyelesaikan dengan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan kata-kata • Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan • Menyelesaikan suatu soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

Berdasarkan tabel diatas dapat di simpulkan bahwa kemampuan representasi matematis merupakan sebuah kemampuan untuk mengungkapkan ide-ide matematika yang mewakili gambar sebuah

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

permasalahan agar dapat menemukan solusi dari masalah tersebut. kemampuan representasi matematis dapat diukur dengan menggunakan 3 indikator yaitu :

1) Siswa dapat membuat gambar pola-pola geometri untuk memperjelas suatu masalah
2) Siswa dapat membuat persamaan atau ekspresi matematis
3) Siswa dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

3. Representasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika

Representasi memiliki peran penting dalam mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematika siswa. Menurut Jones (Sabirin, 2014) alasan penting yang mendasari representasi matematis dalam pembelajaran matematika yakni:

a. Kemampuan mendasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun kemampuan berpikir matematis yaitu kelancaran dalam melakukan translasi dalam berbagai bentuk representasi yang berbeda.
b. Pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika yaitu cara guru menyajikan ide-ide matematika melalui representasi yang akan diberikan dalam pembelajaran matematika.
c. Di butuhkan latihan dalam pembelajaran demi membangun representasi sendiri sehingga siswa memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Dalam proses pembelajaran representasi eksternal guru akan mudah menebak apa yang sesungguhnya bisa diajarkan pada siswa tersebut agar membawa kelangkah yang lebih tepat sehingga siswa tidak bosan selama proses belajar mengajar.

Realitas yang terjadi, jika siswa menghadapi sebuah masalah yang sering terjadi dalam pembelajaran dikelas terkhusus dalam mata pelajaran matematika , mereka terlebih dahulu akan berusaha memahami masalah lalu menyelesaikan masalah tersebut dengan langkah yang mereka paham. Langkah yang digunakan tersebut berkaitan dengan pengetahuan sebelumnya yang berkaitan dengan masalah yang disajikan. Salah satu upaya yang dilakukan siswa adalah dengan membuat model atau representasi dari masalah tersebut. Model yang dibuat dapat bermacam-macam tergantung pada konsep penyelesaian masalah yang ada.

Pembelajaran matematika dikelas lebih bagusnya memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi siswa untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan representasi matematis agar mereka terbiasa dalam memecahkan sebuah masalah. Masalah yang diberikan sesuai dengan isi dan kedalaman materi dengan memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.

4. Gaya Kognitif

Masriyah dan Umi Hanifah (2016:44) Setiap individu memiliki karakteristik yang khas, yang tidak dimiliki oleh individu lain. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa setiap individu berbeda satu dengan yang lain.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Perbedaan karakteristik dari setiap individu dalam menanggapi informasi, merupakan gaya kognitif individu yang bersangkutan. Gaya kognitif adalah cara penerimaan dan pengelolaan sikap atau kebiasaan yang berkaitan dengan dunia belajar terhadap informasi yang diterimanya.

Ada 2 aspek yang menjadi salah satu tinjauan perbedaan gaya kognitif yaitu dari aspek perseptual dan intelektual. Hal ini menunjukkan bahwa setiap individu mempunyai ciri khas yang berbeda dengan individu lain. Sesuai dengan tinjauan aspek perseptual intelektual tersebut dikemukakan bahwa perbedaan individu dapat diungkapkan oleh tipe kognitif yang dikenal dengan gaya kognitif (*cognitive style*).

Menurut Masriyah dan Umi hanifah (2016:39) membedakan gaya kognitif secara lebih spesifik dalam kaitannya dengan proses belajar mengajar, meliputi:

a. *field dependent – field independent*

1) *Field dependent*, cenderung memilih belajar dalam kelompok dan sering mungkin berinteraksi sama guru, memerlukan ganjaran penguatan yang bersifat ekstensik.

2) *Field independent*, cenderung memilih belajar individual, memungkinkan merespon dengan baik dan lebih independent. Siswa lebih memungkinkan mencapai tujuan dengan motivasi intrinsik, dan cenderung bekerja untuk memenuhi tujuannya sendiri.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

b. *Impulsive - reflective*

1) *Implusive*, lebih banyak melakukan kesalahan dan juga bertindak tanpa berpikir atau memikirkan itu terlebih dahulu.

2) *Reflective*, suatu proses berpikir aktif dan hati-hati dan standar kerjanya lebih tinggi.

c. *verbalizer-visualizer*

1) *Verbalizer*, cenderung lebih mudah untuk menerima, memproses, menyimpan, dan menggunakan informasi dalam bentuk teks atau tulisan.

2) *Visualizer*, cenderung lebih mudah untuk menerima, memproses, menyimpan, dan menggunakan informasi dalam bentuk gambar atau grafik.

Dari 3 jenis gaya kognitif yang telah dijelaskan, maka jenis gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gaya kognitif *field dependent–field independent*. Hal dikarenakan berdasarkan kajian teori menurut (Siregar, 2016:3) yang menyatakan bahwa gaya kognitif *Field Independent* lebih dalam menganalisis suatu masalah sehingga siswa akan lebih mudah memahami hal yang kompleks dan memecahkan sebuah persoalan. Sedangkan gaya kognitif *Field Dependent* seseorang lebih kuat dalam mengingat sebuah informasi, lebih mudah mempelajari sejarah, kesastraan, bahasa dan ilmu pengetahuan sosial.

Gaya kognitif ini sangat cocok diterapkan dalam penelitian melibatkan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

permasalahan matematika khususnya. Adapun alat ukur yang digunakan untuk mengidentifikasi gaya kognitif FI dan FD alat GEFT (*Group Embeded Figure Test*).

5. Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Adapun bentuk sistem persamaan linear dua variabel terbagi atas 2, yaitu SPLDV dan SPLDV. Perbedaan SPLDV dan SPLDV yaitu persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sebuah persamaan yang memuat dua variabel dengan pangkat setiap variabel yaitu satu. Jika dua variabel tersebut memuat variabel x dan y, maka SPLDV-nya dapat dituliskan :

$ax + by = c$ dengan a, b ≠ 0

Contohnya:

1). $3x + 2y = 6$

2). $y = 7x - 14$

3). $3y + 9 = 8x$

1. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear dua variabel SPLDV adalah persamaan yang terdiri atas dua persamaan linear yang setiap persamaannya mempunyai dua variabel. Adapun bentuk umum dari SPLDV adalah:

$ax + by = e$

$px + qy = r$ dengan , a, b, p, q ≠ 0

2. Menyatakan suatu variabel dengan variabel lain pada persamaan linear

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

3. Mengenal variabel dan koefisien pada sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

   Contoh :

   Diketahui Sistem persamaan linear dua variabel $3x + 2y = 6$ dan $4x - y = 3$. Maka:

   Variabel yaitu x dan y

   Konstanta adalah 6 dan 3

   Koefisien x dari SPLDV yaitu 3 dan 4

   Koefisien y dari SPLDV yaitu 2 dan -1

4. Akar dan Bukan akar SPLDV

   Dalam sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) terdapat pengganti dari variabel sehingga kedua persamaan menjadi benar. Pengganti variabel yang demikian disebut penyelesaian atau akar dari sistem persamaan linear dua variabel. Apabila pasangan pengganti menyebabkan salah satu atau kedua persamaan menjadi kalimat tidak benar disebut bukan penyelesaian atau bukan akar dari SPLDV tersebut.

5. Penyelesaian SPLDV

   jika terdapat dua persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ dan $dx + ex = f$ atau bisa ditulis

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

$a + b = c$

$d + e = f$ maka dikatakan dua persamaan tersebut membentuk sistem persamaan linear dua variabel. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

Untuk menentukan penyelesaian atau akar dari SPLDV ditentukan dengan 3 cara, yaitu metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan.

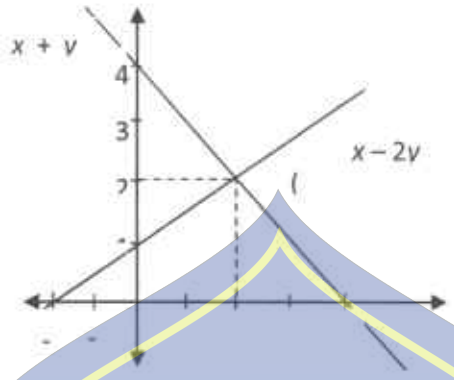
a. Metode grafik

Pada metode grafik, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah koordinat titik potong dua garis tersebut. Jika garis-garisnya tidak berpotongan di suatu titik tertentu maka himpunana penyelesaiannya adalah himpunan kosong. Prinsip dari metode grafik yaitu mencari koordinat titik potong grafik dari kedua persamaan. Dari contoh diatas apabila dikerjakan dengan metode grafik sebagai berikut

$x + y = 4$ $x - 2y = -2$

X	0	4
Y	4	0
(x,y)	(0,4)	(4,0)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN



Grafik perpotongan x+ y =4 dan x-2y = -2

Dari grafik terlihat kedua grafik berpotongan di (2,2). Koordinat titik potong (2,2) merupakan penyelesaiannya Jadi, penyelesaiannya x = 2 dan y = 2

1. Metode substitusi

Pada metode ini dalam menentukan suatu himpunan dalam penyelesaian persamaan linear dua variabel yaitu dengan menyatakan variabel yang satu dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian mensubsitusikan variabel itu dalam persamaan yang lainnya. Hal ini dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel dari persamaan kedua.

2. Metode eliminasi

Menentukan suatu himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode ini, caranya yaitu dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabel x dan y, untuk menentukan variabel x kita akan mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya. Jika koefisien

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

dari salah satu variabel sama maka cara menghilangkan salah satu variabel sama harus dihilangkan salah satu variabel, untuk selanjutnya menentukan variabel yang lain. Menyamakan salah satu koefisien dan pasangan suku dua persamaan bilangan yang sesuai. Jika tanda pasangan suku sama, kedua persamaan dikurangkan. Jika tanda pasangan suku berbeda, kedua suku persamaan ditambahkan.

3. Metode gabungan

Pada metode gabungan ini dengan menggunakan metode subtitusi dan eliminasi dalam meyelesaiakan soal tersebut.

3. Penerapan sistem persamaan linear dua variabel

Tahap – tahap untuk menyelesaikan soal cerita tentang SPLDV yaitu :

1. Mengubah kalimat – kalimat pada soal cerita menjadi beberapa kalimat matematika (model matematika), sehingga membentuk sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menyelesaikan SPLDV.
3. Menggunakan penyelesaian untuk menjawab pertanyaan pada soal cerita.

Dibawah ini adalah contoh soal dan tahap soal cerita tentang sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu:

Soal :

Mirna membeli 2 kg jeruk dan 1 kg melon dan ia harus membayar Rp 15.000,00 sedangkan Nita membeli 2 kg jeruk dan 2 kg melon dengan harga 20.000,00 . Berapakah harga 5 kg jeruk dan 4 kg melon?

Penyelesaian :

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Misalkan harga 1 kg jeruk = x dan harga 1 kg melon = y

- 2 y + x = 15.000,
- 2 y + 2x = 20.000

1. Metode eliminasi

2y + x = 15.000	x 1	2y + x = 15.000	
2y + 2x = 20.000	x 1	2y + 2x = 20.000	
		-x = -5.000	—

x = 5.000

2. Metode substitusi

Subtitusikan nilai y ke persamaan 2y + x = 15.000

2y + x = 15.000

2y + 5.000 = 15.000

2y = 15.000 – 5.000 = 10.000

2y = 15.000 – 5.000

2y = 10.000

y = 10.000 : 2 = 5.000

y = 5.000

dengan demikian harga 1 kg jeruk 5.000 dan harga 1 kg melon 5.000 , jadi

5x + 4y = 5 (Rp 5.000) + 4 (Rp 5.000)

= Rp 25.000 + Rp 20.000

= Rp 45.000

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

B. Kerangka Pikir

Kemampuan representasi matematis ialah suatu ungkapan dari ide dan gagasan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Gambar 2.1. Kerangka Pikir

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan profil kemampuan representasi matematis materi sistem persamaan linear ditiniau dari gaya kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng.

B. Subjek Penelitian

Subjek yang diselidiki dalam proses penelitian ini ialah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng. Subjek pada penelitian ini siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng yang diberikan soal tes gaya kognitif dalam belajar. Kemudian peneliti mengambil 6 orang untuk dijadikan sebagai subjek penelitian 3 siswa *field independen* dan 3 siswa *field dependen* pada tahap tes representasi dan wawancara.

Penentuan subjek penelitian ini berdasarkan pengambilan dari hasil tes gaya kognitif dengan menggunakan test GEFT yang telah diberikan pada siswa kelas VIII sebanyak 20 siswa. Setelah itu peneliti mengambil 6 siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian selanjutnya 3 siswa dari *field dependent* dan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

3 siswa dari *field independent* untuk diberikan tes kemampuan representasi pada soal matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Setelah itu dilakukan wawancara untuk mendapatkan data yang valid.

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu:

1. Tahap Persiapan
   1. Meminta izin kepada kepala sekolah.
   2. Merancang instrumen tes untuk mengetahui gaya kognitif yang dimiliki siswa.
   3. Merancang instrumen tes memuat indikator kemampuan representasi matematis materi sistem persamaan linear dua variabel.
   4. Validasi instrumen penelitian oleh validator
2. Tahap Pelaksanaan
   a. Masuk ke kelas untuk menyampaikan tujuan dan maksud dari kegiatan yang akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Patimpeng kepada siswa terkhusus dikelas VIII.
   b. Memberikan tes untuk mengetahui gaya kognitif siswa *field independen* dan *field dependen.*
   c. Mengumpulkan lembar jawaban yang telah dikerjakan oleh siswa untuk dianalisis.
   d. Kemudian memberikan tes representasi kepada 6 peserta didik, 3 peserta didik *field independen* dan 3 peserta didik *field dependen.*

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

e. Melakukan wawancara 3 orang dari *field independent* dan 3 orang dari *field dependen* untuk memperjelas jawaban yang telah dituliskan dalam lembar jawaban. Hal ini dilakukan untuk mengkaji informasi yang lebih dalam terkait dengan gaya kognitif yang dimiliki siswa.

f. Melakukan analisis data yang diperoleh.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh, mengelola dan mengintrepentasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama. Instrument penelitian ini dilakukan secara offline. Penelitian ini menggunakan 2 instrumen yakni instrumen utama dan instrumen bantu. Yang berperan sebagai instrumen utama yaitu peneliti sehingga peneliti sekaligus menjadi perancang, pelaksana, penafsir data dan penyusun laporan penelitian. Sedangkan instrumen bantu dalam penelitian ini yaitu lembar wawancara dan soal tes gaya kognitif, tes representasi.

1. Soal Tes

Tes digunakan untuk dijadikan sebagai pengukuran dan penilaian. Tes tersebut diberikan untuk memberikan informasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes representasi. Soal tes yang digunakan dalam dalam penelitian ini adalah tes gaya belajar,tes representasi yang berhubungan dengan materi SPLDV.

a. Instrumen penentuan gaya kognitif siswa

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Instrumen ini merupakan terjemahan *Group Embedded Figure Test* (*GEFT*) yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Instrumen GEFT merupakan tes perseptual yang dikembangkan dari EFT oleh Wiktin(1973:6). Instrumen *GEFT* ini terdiri dari 3 kelompok. kelompok soal pertama memuat 7 soal yang diberikan sebagai bentuk latihan contoh soal kepada siswa untuk melihat tingkat pemahaman siswa dari soal yang berikan, sedangkan, untuk tes soal sesi kedua dan ketiga masing - masing terdapat 9 butir soal sesi kedua dan soal sesi ketiga ini adalah soal tes sesungguhnya yang dijadikan sebagai alat ukur untuk mengetahui kemampuan representasi matematis yang dimiliki oleh setiap siswa. Setiap nomor diberikan 1 skor untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah sehingga skor maksimal yaitu 18. Adapun durasi waktu yang diberikan pada soal sesi 1 yaitu 5 menit dan untuk sesi soal 2 dan sesi soal 3 sebanyak 9 menit. Yang dikerjakan siswa hanya memperjelas atau mempertebal gambar sederhana yang terdapat didalam gambar-gambar rumit untuk masing-masing pada soal.

Dalam penentuan 2 sesi responden yaitu gaya kognitif *field dependent* atau *field independent* dengan menggunakan kategori atau dengan standar ketentuan, jika responden mendapatkan skor 0-11 maka responden tersebut termasuk kelompok *FD*. Selanjutnya, jika responden mendapat skor 12-18 maka responden tersebut tergolong dalam kelompok *FI*. Jadi, dalam penelitian ini siswa yang termasuk kategori

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

FD yang memiliki skor mendekati 0 dan siswa kategori *FI* yaitu siswa yang mendapatkan skor mendekati 18 (Khatib & Husseinpur 2011).

b. Instrumen kemampuan representasi matematis setiap siswa

Instrumen kemampuan representasi matematis setiap siswa terdiri dari beberapa soal uraian yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi siswa yang *FI* dan *FD*. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data kualitatif.

c. Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan data primer dengan memberikan pertanyaan kepada informan. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara terbuka atau tidak terstruktur dengan tujuan mendapatkan informasi yang lebih banyak dilapangan tergantung situasi dan kondisi. Wawancara ini dilakukan untuk mengkaji lebih dalam terkait kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau gaya kognitif pada materi SPLDV.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 teknik yaitu soal tes dan wawancara. Tes digunakan untuk mengukur gaya kognitif dan kemampuan siswa dalam mepresentasikan sebuah masalah, sedangkan metode wawancara untuk memperoleh kredibilitas data tes. Tes yang digunakan untukengukur gaya kognitif pada siswa yaitu tes

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

GEFT yang berbentuk soal uraian. Setelah melakukan tes representasi matematis dan wawancara akan dilakukan analisis data secara kualitatif.

F. Keabsahan Data

Teknik keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik. Jenis triangulasi tersebut digunakan untuk memeriksa kembali tingkat kepercayaan atau kredibilitas data yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber yang sama yang berbeda (Sugiyono, 2017 : 274). Berdasarkan penjelasan tersebut, Data tentang kemampuan representasi matematis siswa ditinjau gaya kognitif yang akan diperoleh melalui tes *GEFT* untuk mendeskripsikan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa, diberi tes kemampuan representasi kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi hasil jawaban siswa.

G. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan tes representasi matematis akan dilakukan analisis data secara kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi data

   Reduksi data merupakan teknik analisis dengan cara mengumpulkan semua data, memilah data yang diperlukan lalu mengorganisasikan data tersebut. Sehingga dalam tahap reduksi ini memberikan gambaran dan petunjuk untuk dijadikan sebagai referensi atau pedoman dalam pengumpulan data berikutnya.

2. Penyajian data

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengumpulkan sekumpulan informasi yang telah diorganisi dan dikategorikan yang akan dijadikan sebagai acuan dalam menarik sebuah kesimpulan.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah bagian dari teknik analisis data yang dapat digunakan untuk mengambil tindakan. Kesimpulan dalam penelitian ini dilihat dengan menggali informasi secara detail tentang kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif pada materi sistem persamaan linear dua variable (SPLDV). Tujuannya untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dalam menyelesaikan masalah matematika di mana materi yang di fokuskan oleh peneliti adalah materi tentang sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini di laksakan di sekolah SMP Negeri 1 Patimpeng selama dua hari yaitu kamis, 12 November 2020 dan Sabtu, 14 November 2020.

Pada hasil penelitian akan memaparkan mengenai data yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan instrumen GEFT, instrumen tes kemampuan representasi matematis dan wawancara siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng. Penelitian tahap pertama GEFT ini terdapat 3 sesi, sesi pertama terdiri dari 7 soal, bagian kedua dan ketiga terdiri dari 9 soal. Jumlah siswa kelas VIII terdiri dari 20 siswa yang mengikuti tes GEFT.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Tabel 4.2 Daftar Peserta Tes Kemampuan Representasi Dan Wawancara

No.	Kode Nama	Kode Subjek	Gaya Kognitif
1.	NF	S_1	*Field Independent*
2.	ND	S_2	*Field Independent*
3.	ZH	S_3	*Field Independent*
4.	ARM	S_4	*Field dependent*
5.	SW	S_5	*Field dependent*
6.	NW	S_6	*Field dependent*

Penelitian tahap kedua yaitu pemberian tes tertulis pada siswa materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) untuk mengetahui kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif. Pada saat pembagian soal tes kemampuan representasi peneliti memberikan saran kepada siswa untuk mengerjakan soal sesuai kemampuannya sendiri tanpa meminta bantuan kepada teman. Pelaksanaan tes ini diamati langsung oleh peneliti.

Pada tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan wawancara ini yang bertujuan untuk menggali lebih dalam bagaimana kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Dari hasil penelitian tes GEFT ada 12 siswa gaya kognitif *field dependent* dan 8 siswa gaya kognitif *field independent*. Sebelumnya peneliti telah mempertimbangkan untuk meneliti 3 siswa dari FI dan 3 siswa dari FD untuk diberikan tes berupa soal kemampuan representasi matematis materi sistem persamaan linear dua variabel kemudian setelah melakukan tes, siswa akan diwawancarai berdasarkan soal yang dikerjakan.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

B. Pembahasan

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan data yang berkenan dengan kegiatan dan subjek penelitian selama melakukan penelitian. Data dalam penelitian ini meliputi data tes tertulis kemampuan representasi matematis dan wawancara. Kedua data ini akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan representasi matematis siswa yang ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

1. **Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent***

i.Subjek pertama S1 NF

1. **Masalah 1 S1 NF**

> 1. Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000,00 dari 3 mobil 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp. 18.000,00. Jika terdapat 25 mobil dan 40 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah ?

Jawaban S_1 NF

Gambar 4.1.1 Penyelesaian Masalah S1 NF

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Berdasarkan Gambar 4.1 subjek S1 NF mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol, pada lembar jawaban siswa mampu mengubah dari soal cerita ke dalam bentuk matematika. Dari lembar jawaban siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi ekspresi/numerik. Ringkasan wawancara dengan S1 NF yaitu :

P : Apakah yang anda ketahui dan yang ditanyakan pada soal ?
S1 NF : Yang diketahui itu kak 3 mobil dan 5 motor itu 17.000 dan 4 mobil dan 2 motor itu 18.000 sedangkan yang ditanyakan yaitu banyak uang parkir yang diperoleh dari 25 mobil dan 40 motor.
P : Bagaimana maksud dari soal tersebut ?
S1 NF : Mencari uang parkir dari 25 mobil dan 40 motor.
P : Bagaimana cara adik menyelesaikan soal tersebut ?
S1 NF : pertama kak saya men eliminasi persamaan 1 dan persamaan 2 setelah itu kusubstitusimi nilai y nya kk , baru yang saya substitusi itu 3x + 5y = 17.000 setelah itu dapatmi nilai x nya jadi nilai y = 1.000 dan x = 4.000 kak ,baru kukasi masukmi biaya parkir yang ditanyakan yaitu 25 x + 40y jadi 25(4.000) + 40 (1.000) = 140.000 kak hasilnya yang ditanyakan.
P : Apakah anda yakin dengan jawaban yang telah dikerjakan?
S1 NF : saya yakin kak karena sesuai dengan model matematika yang saya gunakan (sambil tersenyum).

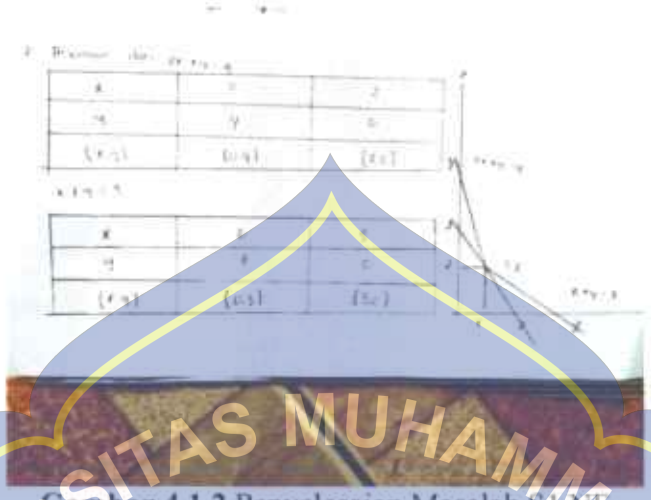
Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan S1 NF dapat dibuat kesimpulan bahwa siswa tersebut mampu menyelesaikan soal dengan benar atau tepat dengan menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi ekspresi atau numeriknya. Jika ditriangulasikan dengan teori Mudzakir, bahwa menyelesaikan permasalahan dengan ekspresi atau persamaan merupakan kriteria kemampuan representasi ekspresi matematis

2.Masalah 2 S1 NF

> 2. Tentukanlah himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari 2x + y = 4 dan x + y = 3 dengan menggunakan metode grafik!

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban S1 NF



Gambar 4.1.2 Penyelesaian Masalah S1 NF

Berdasarkan gambar 4.1.2 subjek membuat tabel dari persamaan $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan membuat titik-titik bantuan dari kedua persamaan. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa siswa mampu menyelesaikan representasi visual. Berikut hasil wawancara dari S1NF sebagai berikut:

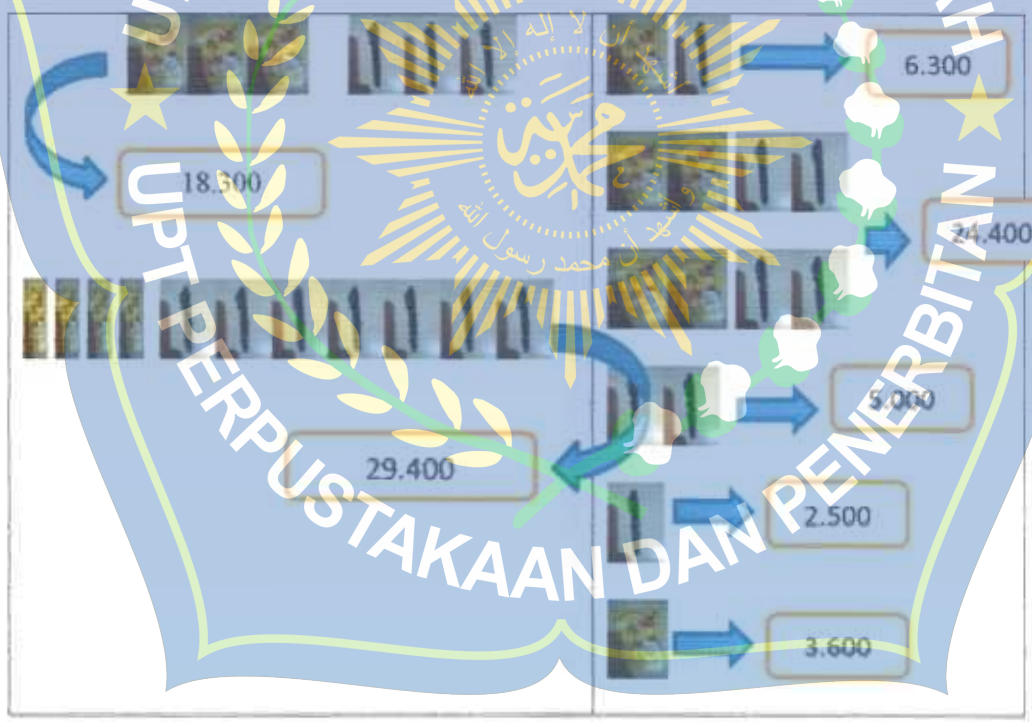
P : *Apakah yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut ?*
S1 NF : *Persamaan 2x + y = 4 dan x + y = 3 kak*
P : *Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut ?*
S1 NF : *Iye kak paham*
P : *Bagaimana maksud dari soal tersebut ?*
S1 NF : *Disuruh membuat tabel grafik dari sistem persamaan linear dua variabel kak*
P : *Bagaimana cara anda menyelesaikannya?*
S1 NF : *Pertama kak saya membuat tabel persamaan dari 2x + y = 4 dan x + y = 3 dengan memisalkan x = 0 dan y = 0 setelah itu buatkan tabel untuk mempermudahkan kerja kak kudapat hasilnya dari persamaan 2x + y = 4 yaitu (0,4) dan (2,0) sedangkan persamaan x + y = 3 yaitu (0,3) dan (3,0) kak kemudian membuat gambar grafiknya baru menentukan titik koordinatnya*
P : *Apakah gambar grafik yang dibuat sudah benar? Bagaimana cara menggambarnya?*
S1 NF : *iye kak sudah benar. Menggambar grafik lalu mencari persamaan dari 2x + y = 4 dan x + y = 3 kemudian menentukan titik koordinatnya kak*

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Berdasarkan hasil wawancara dari S1 NF dari masalah 2 dapat disimpulkan bahwa S1 NF ini mampu menjawab soal dengan melibatkan gambar yaitu grafik dari sistem persamaan linear dua variabel $2x + y = 4$ dan $x + 4 = 3$ kemudian menentukan titik koordinatnya dan memenuhi aspek dari kemampuan representasi visual .

2. Masalah 3 S1 NF

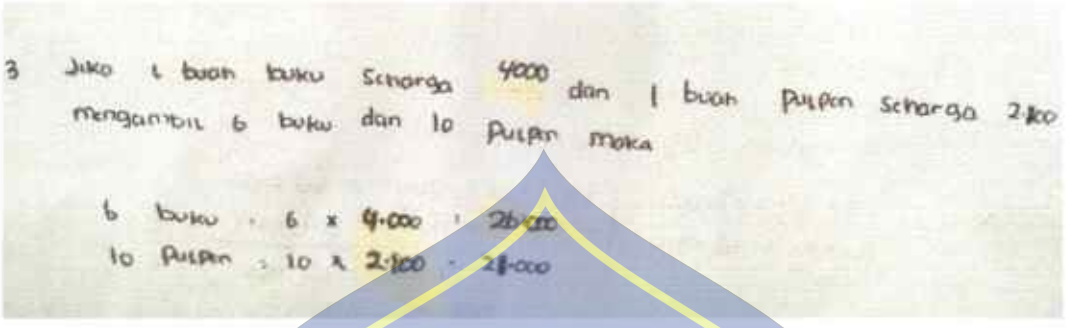
3. Gambar dibawah tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Rojak untuk menentukan harga masing-masing buku dan pulpen.



Jelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang akan digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pulpen pada soal tersebut!

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban S1 NF



Gambar 4.1.3 Penyelesaian Masalah S1 NF

Berdasarkan gambar 4.1.3 subjek S1 NF tidak dapat menyelesaikan kasus yang disajikan pada masalah ketiga menggunakan tabel strategi menggunakan kata-kata. S1 NF menjawab soal tanpa memahami maksud dari kasus dan strategi tersebut. Ringkasan wawancara dengan S1 NF yaitu sebagai berikut :

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ?
S1 NF : yang diketahui yaitu apa Strategi yang digunakan rojak untuk menentukan harga dari buku dan pulpen kak
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S1 NF : Saya tidak paham kak
P : jadi di mana ambil jawaban "jika 1 buku seharga 4000 dan 1 pulpen seharga 2.100 dan jika rojak mengambil 6 buku dan 10 pulpen maka, 6 buku = 6 x 4.000 = 26.000 dan 10 pulpen = 10 x 2100 = 21.000?
S1 NF : Saya cuman memperkirakan harga nya kak (sambil tertawa)
P : Bagaimana anda menyelesaikan dengan kata-kata?
S1 NF : Saya langsung menulisnya saja kak, Terus saya tidak paham mau diapa itu Kak kasus sama strateginya.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut S1 NF tidak mampu menyelesaikan atau mengetahui informasi yang disajikan. Dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata S1 NF tidak melibatkan langkah-langkah yang harus digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah, dia hanya menuliskan dengan menebak jawaban. Jadi dapat disimpulkan bahwa S1 NF tidak dapat

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis atau tidak memenuhi aspek kemampuan representasi verbal atau kata-kata.

ii.Subjek kedua S2 ND

1. Masalah 1

> 1.Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000,00 dari 3 mobil 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp. 18.000,00. Jika terdapat 25 mobil dan 40 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah?

Jawaban S2 ND

Gambar 4.1.4 Penyelesaian Masalah S2 ND

Berdasarkan gambar 4.1.4 S2 ND mampu menyelesaikan masalah ke dalam bentuk simbol. Pada lembar kerja siswa, ia mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematis. Berikut adalah hasil dari wawancara dengan S2 ND yaitu :

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 ?

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

S2 ND : Yang diketahui kak 3 mobil dan 5 motor yaitu 17.000 dan 4 mobil dan motor yaitu 18.000. yang ditanyakan 25 mobil dan 40 motor .

P : Apakah jawaban yang anda kerjakan sudah merasa benar? Bagaimana cara menyelesaikannya?

S2 ND : iye kak sudah benar. Cara menyelesaikannya yaitu pertama kak saya memisalkan mobil itu x , motor itu y .Setelah persamaan pertamanya 3x + 5y = 17.000 dan persamaan kedua 4x + 2y = 18.000 yang ditanyakan 25x + 40y = ?, setelah itu saya substitusikan persamaan 1 dan 2 yang saya eliminasi yaitu x(sambil menunjuk jawaban di depannya) jadi hasilnya y = 1.000, selanjutnya y kan sudah diketahui nilai y kak jadi tinggal kasi masuk ke persamaan pertama 3x + 5(1.000) = 17.000 jadi hasilnya x = 4.000. Di dapatmi kak nilai x dan y maka di selesaikanmi yang ditanyakan yaitu 25x + 40y = 25(4.000) + 40(1.000) = 140.000 kak hasilnya.

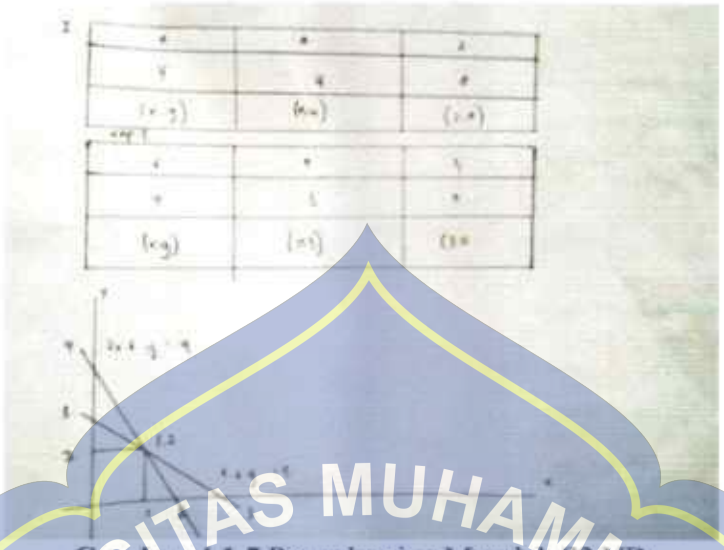
Berdasarkan hasil wawancara dari S2 ND tentang masalah 1 mampu menyelesaikan dalam model matematika dengan benar. Jadi dapat disimpulkan bahwa S2 ND mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi ekspresi atau numerik dengan benar maka S2 ND memenuhi aspek dari kemampuan representasi ekspresi matematis.

2. Masalah 2 S2 ND

2.Tentukanlah himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari 2x + y = 4 dan x + y = 3 dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S2 ND

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN



Gambar 4.1.5 Penyelesaian Masalah S2 ND

Berdasarkan gambar 4.1.5 S2 ND dapat menyajikan informasi dengan benar terlebih dahulu melakukan pemisalan . Hasil ringkasan wawancara dari S2 ND yaitu sebagai berikut:

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut ?
S2 ND : Yang diketahui kak dari 2x + y = 4 dan x + y = 3 dan ditanyakan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik kak
P : Apakah jawaban anda sudah benar ? Bagaimana cara penyelesaiannya?
S2 ND : Yang pertama kak saya membuat persamaan dari 2x + y = 4 dan x + y = 4 kemudian saya memisalkan x dan y = 0 jadi 2x + y = 4 titiknya yaitu (0,4) dan (4,0) x + y = 4 titiknya (0,3) dan (3,0) setelah itu kak saya membuat grafik dengan titik yang sudah ditentukan kemudian menentukan titik koordinat dari kedua persamaan tersebut.
P : Jadi paham dengan maksud dari soal tersebut?
S2 ND : Iye kak paham mengenai sistem persamaan linear dua variable

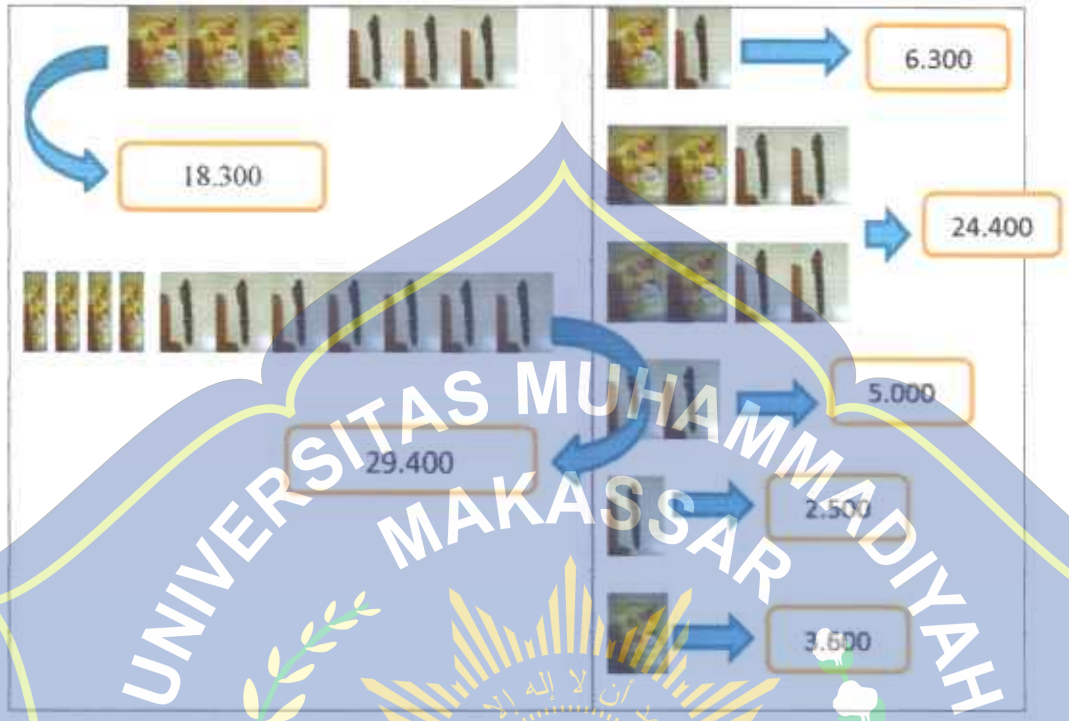
Berdasarkan hasil wawancara dari S2 ND dapat menjawab permasalahan dengan benar dengan membuat titik-titik grafiknya. Jadi dari lembar jawaban dan wawancara yang telah dilakukan maka S2 ND ini mampu menjawab soal dengan dengan melibatkan gambar dan memenuhi aspek kemampuan representasi visual.

3. Masalah 3

3. Gambar dibawah tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Rojak untuk menentukan harga masing-masing buku dan pulpen.

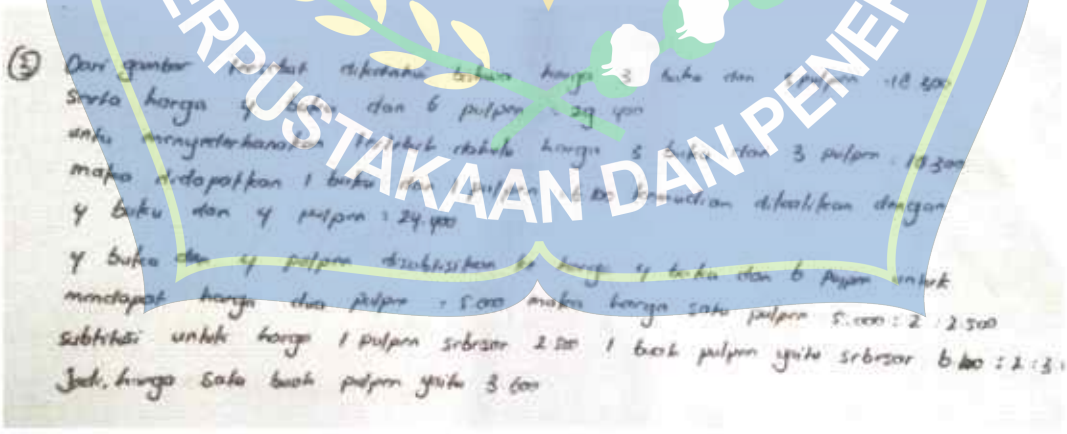
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Kasus Strategi



Jelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang akan digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pulpen pada soal tersebut!

Jawaban S2 ND



Gambar 4.1.6 Penyelesaian Masalah S2 ND

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Berdasarkan gambar 4.1.6 S2 ND hasil dari jawaban soal dengan indikator menggunakan kata-kata atau teks ternyata sudah baik sudah lengkap dan terstruktur dengan baik dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya . Hasil wawancara dengan S2 ND yaitu:

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
S2 ND : Yang saya ketahui dari soal itu kak yaitu kasus dan strategi rojak yang digunakan untuk menentukan harga sedangkan yang ditanyakan menjelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan pulpen.
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S2 ND : Iye kak saya paham mengenai kasus dan strategi
P : Jadi bagaiman maksud dari soal tersebut ?
S2 ND : Maksudnya mencari strategi untuk menentukan harga pulpen dan buku dengan menetukan harga masing-masing
P : Yang bagian awal dimana bisa mendapatkan harga 1 pulpen dan buku itu 6.100?
S2 ND : Pertama itu menyederhanakan harga buku 3 dan pulpen 3 yaitu 18.300 saya bagi 3 kak itu yang 18.300 jadi kudapat hasil 1 buku dan 1 pulpen kak 6.100 (sambil menunjuk jawaban) . Kemudian saya kalikan dengan 4 buku dan 4 pulpen kak jadi 6.100 x 4 = 24.400.
P : Terus itu yang 1 pulpen dan buku seharga 2.500 hasil darimana?
S2 ND : Kusubstitusikan kak dari harga 4 buku dan 6 pulpen dengan mendapat harga 2 pulpen karena 2 pulpen itu 5.000 jadi harga1 pulpen yaitu 5.000 : 2 = 2.500 kak baru kusubstitusikan lagi harga 1 pulpen 2.500 dan harga 1 buku dan pulpen 6.100 : 2 yaitu 3.600 jadi kak harga 1 pulpen yaitu 3.600.
P : Apakah anda sudah yakin dengan strategi yang anda gunakan ?
S2 ND : iye kak saya yakin

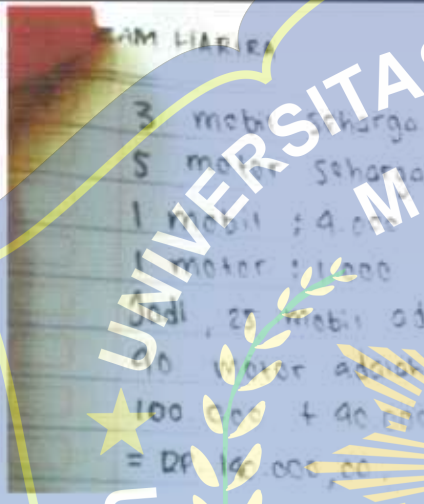
Berdasarkan hasil wawancara dengan S2 ND mampu menjelaskan dengan baik langkah yang ia buat dalam menyelesaikan masalah yang disajikan, S2 ND mampu menjelaskan langkah-langkah yang ia gunakan. Maka hasil dari jawaban dan wawancara dengan S2 ND yang telah dilakukan yaitu dia mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dan memenuhi aspek kemampuan representasi verbal atau kata-kata.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

iii. Subjek ketiga S3 ZH

1. Masalah pertama

> 1.Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000,00 dari 3 mobil 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp. 18.000,00. Jika terdapat 25 mobil dan 40 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah ?



Gambar 4.1.7 Penyelesaian Masalah ZH

Berdasarkan gambar 4.1.7 S3 ZH ia tidak mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol, S3 ZH tidak mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematika untuk persamaan soal tersebut . berikut adalah hasil wawancara dengan S3 ZH yaitu :

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut ?
S3 ZH : yang diketahui itu kak seorang tukan parkir mendapat uang 17.000 dari 3 mobil dan 5 motor dan 4 mobil dan 2 motor yaitu 18.000 dan ditanyakan 25 mobil dan 40 motor kak
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S3 ZH : Saya paham kak cuman saya menggunakan cara yang singkat tidak menguhah ke dalam model matematika
P : Kenapa anda dapat mengetahui 3 mobil seharga 12. 000 dan 5 motor seharga 5.000. Bagaimana cara anda menyelesaikannya?

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

S3 ZH : Untuk memperoleh itu kak dihitung dulu berapa berapa biaya parkir untuk sebuah mobil dan motor setelah ku dapat itu 1 mobil 4.000 dan 1 motor 1.000 langsung saya kalikan dengan mobil 4 x 3 = 12.000 dan motor 5 x 1.000 = 5.000 kak . jadi mobil 25 x 4 = 100.000 dan motor 40 x 1.000 = 40.000 jadi totalnya semua kak 140.000.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan dengan S3 ZH ia bisa menyelesaikan suatu masalah yang diberikan pada soal namun dengan cara yang berbeda jadi S3 ZH ini mampu menyelesaikan dengan melibatkan representasi ekspresi atau numeriknya dapat dilihat dari lembar jawaban dan hasil dari wawancara bahwa ia mampu menjelaskan dengan baik hasil dari jawaban yang ia kerjakan .

2. Masalah kedua S3 ZH

> 2. Tentukanlah himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S3 ZH

Gambar 4.1.8 Penyelesaian Masalah S3 ZH

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Berdasarkan gambar 4.1.8 S3 ZH subjek tidak menyajikan informasi yang sudah diketahui pada masalah yang ada pada soal tersebut , ia hanya langsung membuat gambar grafik nya tanpa membuat titik permasalahan yang terdapat dalam soal tersebut. Berikut hasil wawancara dengan S3 ZH yaitu:

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal ?
S3 ZH : Yang Diketahui himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dari $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dan yang ditanyakan kak sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode grafik.
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S3 ZH : Saya paham kak
P : Terus kenapa anda tidak menuliskan titik persamaan dari $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$? Kenapa langsung ke dalam bentuk grafik
S3 ZH : Ada saya tulis kak cuman di kertas cakaran atau coretanku kak lupa kasi pindah
P : Apakah gambar yang anda buat sudah benar ? lain kali kalau menulis jawaban harus lengkap yah
S3 ZH : iye kak sudah benar

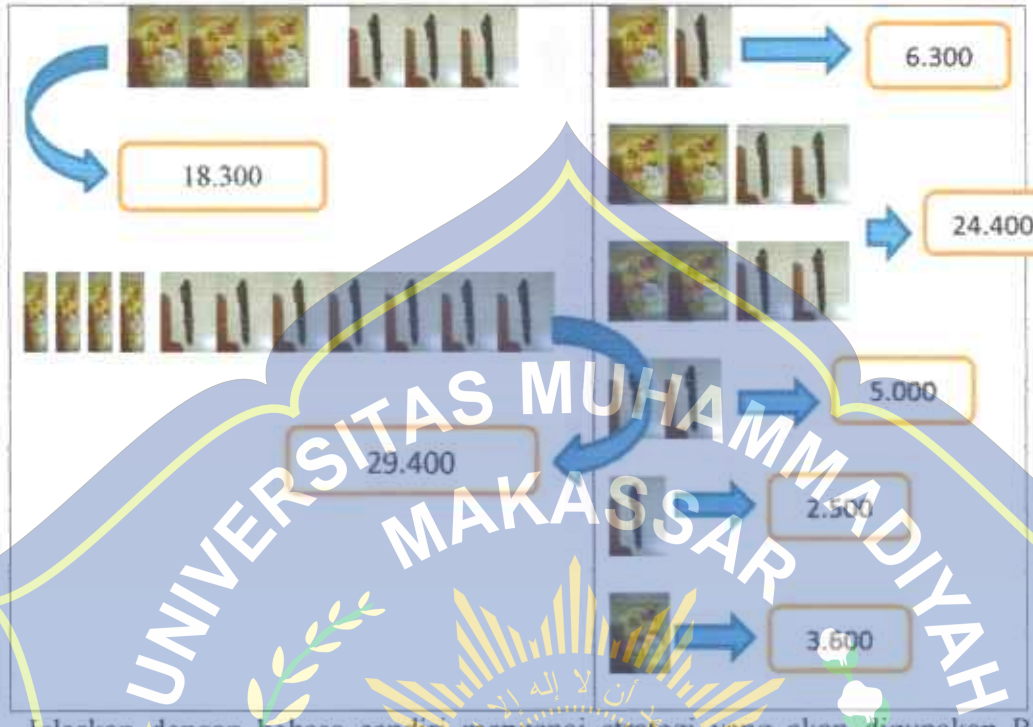
Berdasarkan hasil wawancara dengan S3 ZH dan melihat hasil jawaban nya ia mampu menyelesaikan suatu masalah dan menentukan titik koordinatnya pada grafik tersebut, namun tidak menuliskan secara lengkap jawaban pada kertas jawaban jadi dapat disimpulkan bahwa S3 ZH ini mampu menyelesaikan suatu masalah dengan melibatkan sebuah gambar seperti hal nya grafik dan memenuhi aspek kemampuan representasi visual.

3. Masalah ketiga S3 ZH

> 3. Gambar dibawah tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Rojak untuk menentukan harga masing-masing buku dan pulpen.

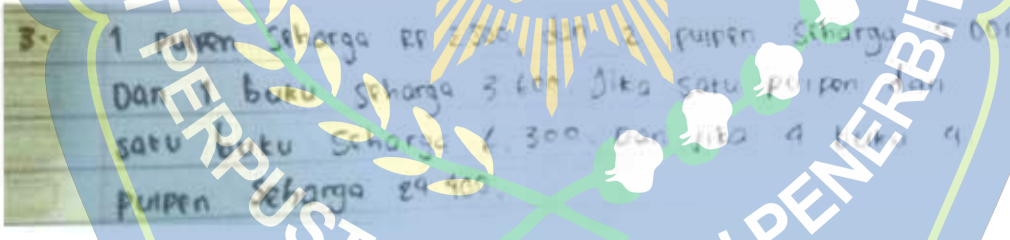
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Kasus Strategi



Jelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang akan digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pulpen pada soal tersebut!

Jawaban S3 ZH



Gambar 4.1.9 Penyelesaian Masalah S3 ZH

Berdasarkan pada gambar 4.1.9 S3 ZH tidak mampu menyelesaikan kasus yang disajikan pada masalah yang ketiga menggunakan tabel strategi dengan menggunakan kata-kata menyelesaikan masalah hanya sampai pada 1 pulpen seharga 2.500 dan 2 pulpen seharga 5.00 dan 1 buku seharga 3.600 ,jika 1 pulpen

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

dan 1 buku seharga 6.300 dan jika 4 buku 4 pulpen seharga 24.400. Berikut adalah hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan S3 ZH yaitu:

P : Apa yang anda ketahui dan tanyakan pada soal tersebut?
S3 ZH : Yang diketahui kaka ada kasus dan strategi menentukan harga pulpen dan buku sedangkan yang ditanyakan menjelaskan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri kak mengenai strategi yang akan digunakan untuk menetukan harga buku dan pulpen.
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut ?
S3 ZH : Kurang paham kak mengenai kasus dan strategi
P : Bagaimana maksud jawaban anda pada soal tersebut?
S3 ZH : Maksudnya yaitu kak pada 1 pulpen seharga 2.500 dan 2 pulpen seharga 5.00 dan 1 buku seharga 3.600 jika 1 pulpen dan 1 buku seharga 6.300 dan jika 4 buku 4 pulpen seharga 24.400.
P : Kenapa anda tidak menyelesaikan soal tersebut?
S3 ZH : Saya kurang paham kak tuangan langkah selanjutnya bagaimana(Tunduk dan diam)

Berikut adalah hasil wawancara yang dengan S3 ZH bahwa ia mampu menjelaskan sebuah strategi namun tidak dengan kasus menjelaskan dengan kata-kata namun tidak beraturan jadi dapat disimpulkan bahwa ia dapat menjawab soal dengan menggunaka kata-kata atau teks tertulis namun kurang memahami maksud dari soal kasus dan strategi ini.

2.Kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*

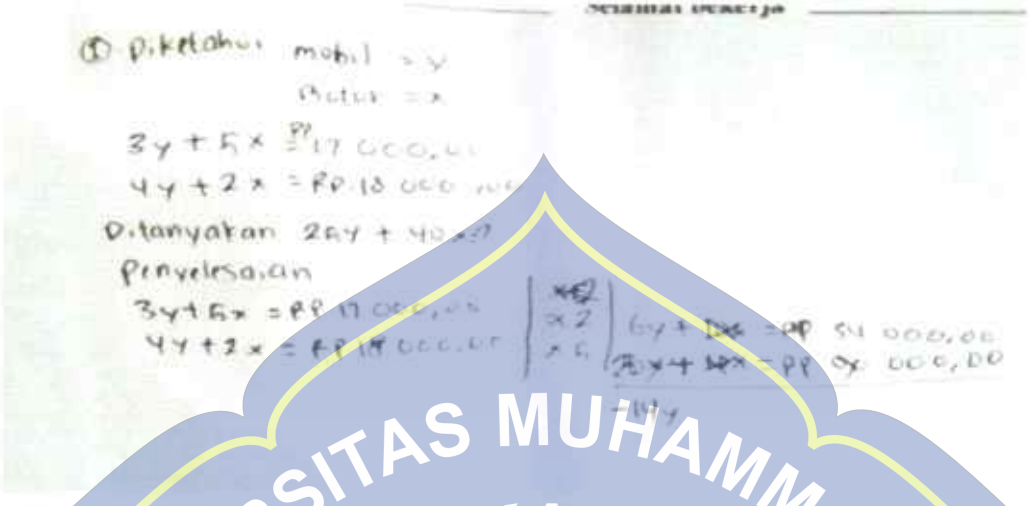
a. Subjek S4 ARM

1. Masalah pertama

> 1.Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000,00 dari 3 mobil 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp. 18.000,00. Jika terdapat 25 mobil dan 40 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah ?

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban S4 ARM



Gambar 4.1.10 Penyelesaian Masalah S4 ARM

Berdasarkan gambar 4.1.10 S4 ARM mampu mengubah masalah yang disajikan ke dalam bentuk simbol, pada lembar jawaban S4 ARM ia mampu mengubah dari soal cerita menjadi model matematika seperti pada jawaban diatas. Hasil wawancara dengan S4 ARM yaitu:

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut ?
S4 ARM : Yang saya ketahui itu kak 3 mobil 5 motor yaitu 17.000 dan 4 mobil 2 motor 18.000 dan ditanyakan 25 mobil dan 40 motor kak
P : Bagaimana cara menyelesaikannya ?
S4 ARM : Pertama kak saya memisalkan mobil = y dan motor = x kemudian saya kasi masuk persamaan 1 yaitu 3y + 5x = 17.000 dan persamaan 2 yaitu 4y + 2x = 18.000 setelah itu saya eliminasi kak
P : kenapa anda tidak menyelesaikan eliminasinya?
S4 ARM : Saya tidak tau lagi kak kelanjutannya

Berdasarkan dari hasil wawancara dan hasil kerja dari S4 ARM ia mampu menguraikan ke dalam bentuk matematika namun ia tidak tau lagi kelanjutan dari pada masalah tersebut. Jadi dapat diberikan kesimpulan bahwa S4 ARM tidak mampu menjawab dari permasalahn representasi matematis persamaan atau

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

ekspresi matematis dengan benar S4 ARM kurang mampu menggunakan eliminasi pada soal.

2.Masalah kedua S4 ARM

> 2. Tentukanlah himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode grafik!

Jawaban S4 ARM

Gambar 4.1.11 Penyelesaian Masalah S4 ARM

Berdasarkan gambar 4.1.11 S4 ARM tidak mampu menjawab soal dari permasalahan yang diberikan. Hasil wawancara dengan S4 ARM yaitu :

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut ?
S4 ARM : Ditanyakan kak 2x + y = 4 dan x + y = 3
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut ?
S4 ARM : Saya tidak paham kak soal tersebut (diam)

Berdasarkan hasil wawancara dari S4 ARM ia tidak mampu menjawab soal dari permasalahan yang diberikan, maka dapat disimpulkan bahwa S4 ARM

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

ini tidak dapat menjawab soal dengan melibatkan gambar dan tidak memenuhi aspek dari kemampuan representasi.

3.**Masalah ketiga S4 ARM**

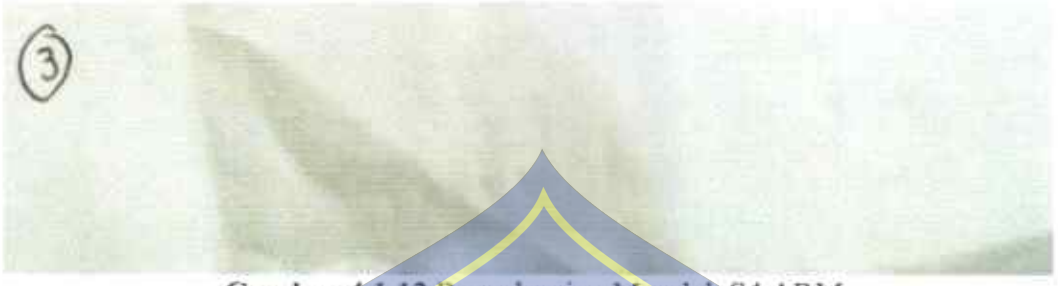
3. Gambar dibawah tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Rojak untuk menentukan harga masing-masing buku dan pulpen.

Kasus Strategi

Jelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang akan digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pulpen pada soal tersebut.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban dari S4 ARM



Gambar 4.1.12 Penyelesaian Masalah S4 ARM

Berdasarkan gambar dari 4.1.12 dapat dilihat bahwa S4 ARM tidak mampu menjawab dari permasalah soal tersebut. Berikut adalah Hasil dari wawancara dengan S4 ARM yaitu:

P : Apa yang ditanyakan dan diketahui pada soal?
S4 ARM : Yang diketahui kak strategi dan kasus yang digunakan rojak untuk menentukan harga buku dan pulpen sedangkan yang ditanyakan menjelaskan dengan bahasa mengenai strategi yang digunakan Rojak untuk mentukan harga buku dan pulpen
P : Kenapa anda tidak menjawab soal tersebut?
S4 ARM :Saya dimengerti kak dengan soal masalah kasus dan strategi jadi saya tidak kerja.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S4 ARM ia tidak mampu menjawab permasalahan yang diberikan, jadi dapat disimpulkan bahwa S4 ARM ini tidak dapat menyelesaikan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dan tidak memenuhi aspek dari kemampuan representasi Verbal atau kata-kata.

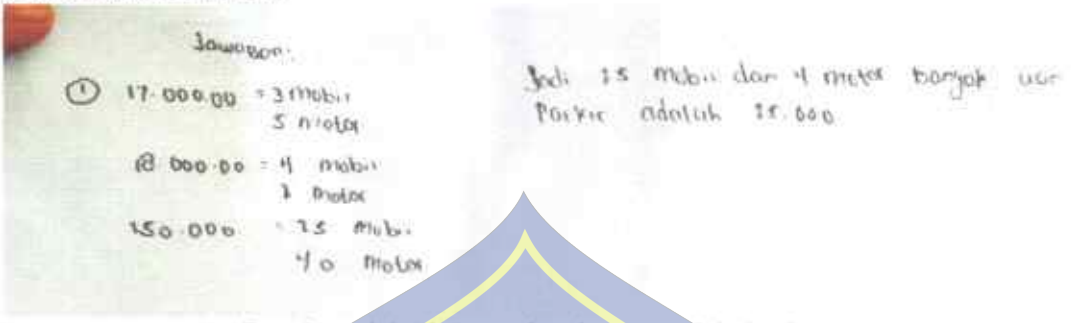
b. Subjek S5 SW

1. Masalah pertama S5 SW

> 1.Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000,00 dari 3 mobil 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp. 18.000,00. Jika terdapat 25 mobil dan 40 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah ?

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban dari S5 SW



Gambar 4.1.13 Penyelesaian Masalah S5 SW

Berdasarkan gambar 4.1.13 S5 SW bahwa ia tidak mampu menjawab masalah yang diberikan serta tidak dapat mengubah dari soal cerita menjadi model matematika. Berikut adalah hasil wawancara dengan S5 SW yaitu:

P : Apa yang anda ketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
S5 SW : Yang diketahui kak 3 mobil dan 5 motor yaitu 17.000 dan 4 mobil dan 2 motor yaitu 18.000
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S5 SW : Emmmm saya tidak paham kak
P : Terus di mana ambil 25 mobil dan 4 motor banyak uang parkirnya 25.000?
S5 SW: Saya asal jumlah saja kak 17.000 + 18.000 = 35.000 seharusnya kak tapi saya sudah tulis 25.000(sambil senyum)
P : Berarti anda tidak paham materi sistem persamaan linear dua variabel?
S5 SW : Iye kak saya tidak paham (menunduk)

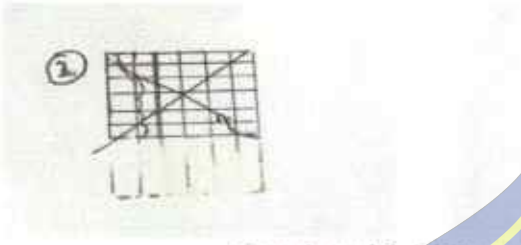
Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan S5 SW ini ia tidak mampu menjawab soal permasalahannya dan tidak mampu mengubah ke dalam model matematika, jadi dapat diberi kesimpulkan bahwa S5 SW tidak bisa menjawab masalah dengan melibatkan representasi ekspresi atau numerik dengan tepat dan tidak memenuhi aspek kemampuan representasi ekspresi matematis.

2. Masalah kedua S5 SW

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode grafik!

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban S5 SW



Gambar 4.1.14 Penyelesaian Masalah S5 SW

Berdasarkan gambar 4.1.14 S5 SW tidak mampu menjawab pertanyaan dari masalah nomor 2. Hasil wawancara dengan S5 SW yakni sebagai berikut:

P : Apakah yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
S5 SW : Yang diketahui kak $2x + y = 4$ dan $x - y = 3$
P : Apakah anda paham maksud soal tersebut?
S5 SW : Saya tidak paham kak sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik kak.

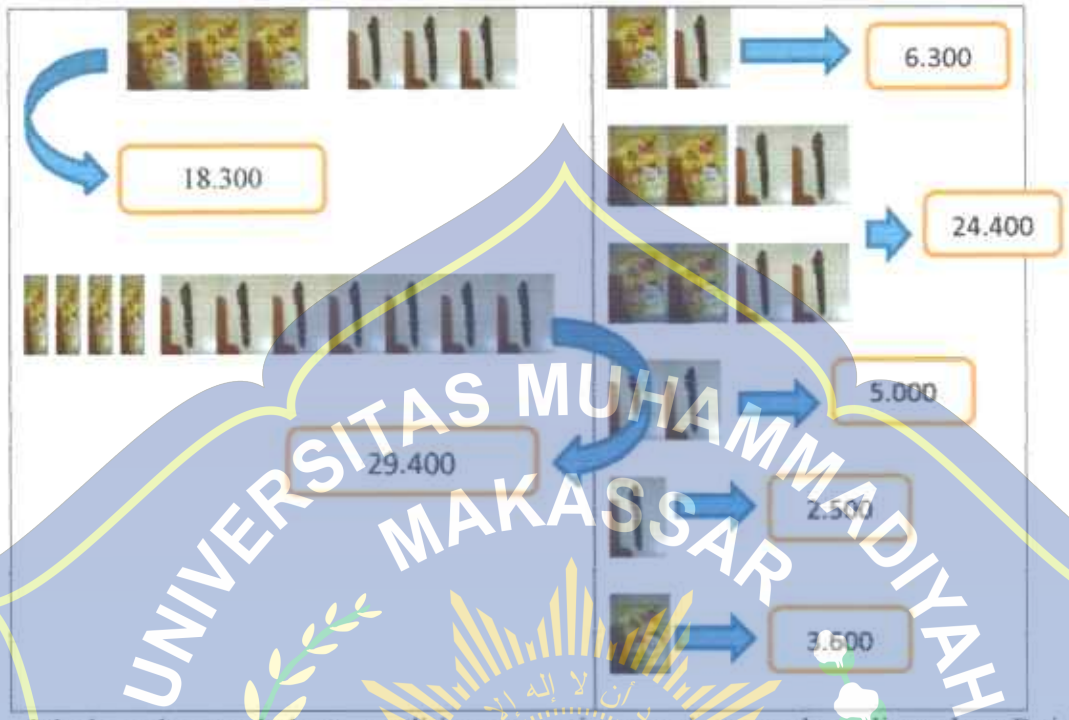
Dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan S5 SW dapat disimpulkan bahwa S5 SW tidak mampu menyelesaikan soal permasalahan yang diberikan dan tidak mampu menjawab soal dengan melibatkan gambar serta tidak memenuhi aspek dari kemampuan representasi visual.

3. Masalah ketiga S5 SW

> 3. Gambar dibawah tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Rojak untuk menentukan harga masing-masing buku dan pulpen.

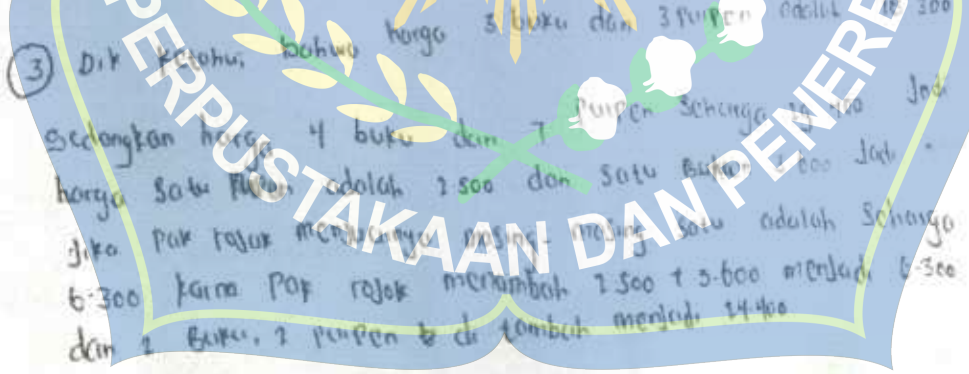
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UNIT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Kasus Strategi



Jelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang akan digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pulpen pada soal tersebut!

Jawaban S5 SW



Gambar 4.1.15 Penyelesaian Masalah 3 S5 SW

Berdasarkan gambar 4.1.15 S5 SW jawaban dari soal dengan indicator menggunakan kata-kata atau teks tertulis masih kurang baik karena ia dalam

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

menuliskan langkah-langkah belum terstruktur dengan baik, dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya juga kurang lengkap. Hasil wawancara dengan S5 SW yaitu:

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
S5 SW : yang saya ketahui kak yaitu Kasus atau strategi yang akan digunakan Rojak untuk menghitung uang pulpen dan buku kak tetapi menggunakan bahasa sendiri.
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S5 SW : Iye saya paham kak maksudnya
P : Terus kenapa anda menuliskan secara tidak beraturan?
S5 SW :Karena yang saya tulis kak yang pertama yang mudah saya pahami baru saya bisa menyusun dengan kata-kata kasus dan strateginya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S5 SW dapat disimpulkan bahwa ia mampu menyelesaikan permasalahan namun cara kerjanya yang belum beraturan kasus dan strateginya. jadi S5 SW ini mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dan memenuhi aspek dari kemampuan representasi verbal atau kata-kata.

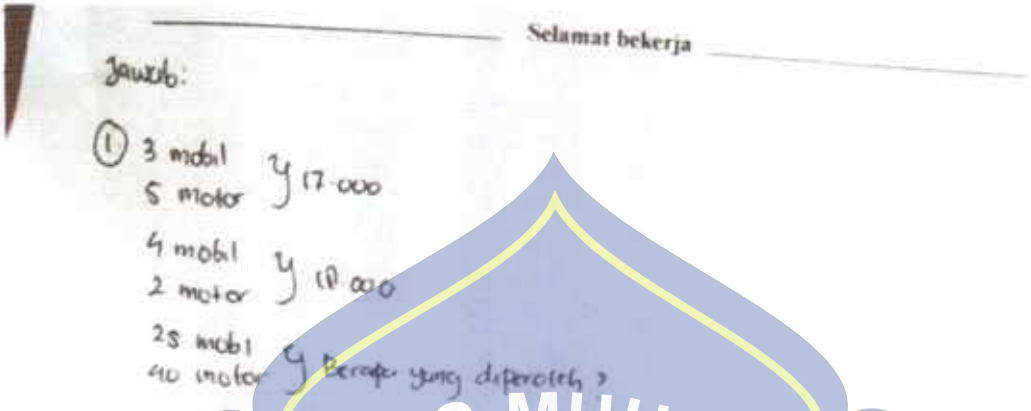
c. Subjek ketiga S6 NW

1. Masalah pertama

1.Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp. 17.000,00 dari 3 mobil 5 motor, sedangkan dari 4 mobil dan 2 motor ia mendapat uang Rp. 18.000,00. Jika terdapat 25 mobil dan 40 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah ?

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban S6 NW



Gambar 4.1.16 Penyelesaian Masalah 1 S6 NW

Berdasarkan gambar diatas S6 SW tidak dapat mengubah soal cerita menjadi model matematika untuk persamaan tukang parkir motor dan mobil. Hasil wawancara dengan S6 NW yaitu

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal?
S6 NW : Yang saya ketahui kak tukang parkir mendapat uang sebesar 17.000 dari 3 mobil dan 5 motor dan 4 mobil dan 2 motor yaitu 18.000 ditanyakan 25 mobil dan 40 motor
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S6 NW : Saya tidak paham kak tentang materi itu

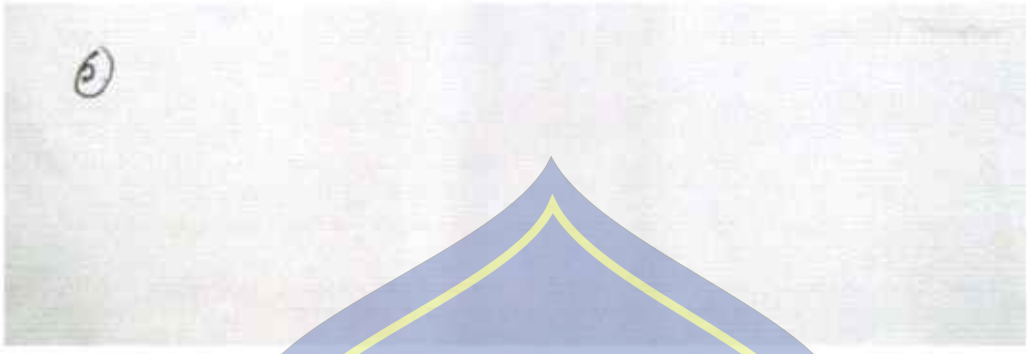
Berdasarkan hasil wawancara dengan S6 SW dapa disimpulkan bahwa ia tidak dapat menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi ekspresi atau numerik atau tidak memenuhi aspek kemampuan representasi ekspresi matematis.

b. Masalah kedua S6 NW

> 2. Tentukanlah himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$ dengan menggunakan metode grafik!

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Jawaban S6 NW



Gambar 4.1.17 Penyelesaian Masalah 2 S6 NW

Berdasarkan gambar 4.1.17 dapat dilihat bahwa siswa S6 SW tidak dapat menyelesaikan masalah kedua. Hasil wawancara dengan S6 SW yaitu:

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
S6 SW : Ditanyakan itu ka menggunakan metode grafik sedangkan yang diketahui $2x + y = 4$ dan $x + y = 3$.
P : Kenapa anda tidak menyelesaikan atau tidak menjawab soal tersebut?
S6 SW : Saya tidak mengerti kaka tau tidak paham dengan soal himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S6 SW dapat disimpulkan bahwa S6 SW ini tidak dapat menjawab soal melibatkan gambar atau tidak memenuhi aspek kemampuan representasi visual.

3.Masalah ketiga S6 NW

> 3. Gambar dibawah tersebut menjelaskan strategi yang digunakan oleh Rojak untuk menentukan harga masing-masing buku dan pulpen.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Kasus Strategi

Jelaskan dengan bahasa sendiri mengenai strategi yang akan digunakan Rojak untuk menentukan harga sebuah buku dan sebuah pulpen pada soal tersebut!

Jawaban S6 NW

Gambar4.1.18 Penyelesaian masalah 3 S6 NW

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Berdasarkan gambar 4.1.18 dapat dilihat bahwa S6 NW hanya menuliskan kembali soal dari kasus dan strategi tanpa menjelaskannya. Hasil wawancara dengan S6 NW yaitu sebagai berikut :

P : Apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
S6 NW : Diketahui itu kak jalur yang akan ditempuh Rojak untuk mencari harga dari masing-masing buku dan pulpen.
P : Apakah anda paham dengan maksud soal tersebut?
S6 NW : Saya tidak paham kak
P : Bagaimana maksud jawaban anda pada soal tersebut?
S6 NW : Saya Cuma menuliskan kembalikan dari kasus dan strateginya karena tidak kutauki kak mau kubikin kata-kata apa.
P : Jawaban yang anda tulis sudah benar? kenapa tidak bisa menjawabnya?
S6 NW : Saya tidak yakin karena soalnya menggunakan kata-kata.

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan S6 NW dapat disimpulkan bahwa S6 NW ini tidak mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis atau tidak memenuhi aspek dari kemampuan representasi verbal atau kata-kata.

1. Temuan Peneliti

Dalam penelitian ini peneliti telah melakukan observasi, memberikan tes dan melakukan wawancara. Terdapat beberapa penemuan yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Patimpeng dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif. Temuan – temuan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi matemanis siswa yang dengan gaya kognitif *field independent*

   a. Aspek representasi simbolik (masalah pertama)

      Terdapat persamaan antara S1 NF dan S2 ND yaitu mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol dan mengubah

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

soal cerita menjadi model matematika serta dapat menyelesaikam masalah dengan melibatkan ekspresi matematis. Sedangkan S3 ZH dia tidak dapat mengubah masalah yang disajikan ke dalam bentuk simbol, S3 ZH tidak dapat menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis atau simbol.

b. Aspek representasi visual (Masalah kedua)

Terdapat persamaan antara S1 NF dan S2 ND yaitu mampu menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah . Hal ini dibuktikan dengan S1 NF dan S2 ND dapat menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi grafik ,S1 NF dan S2 ND mampu menentukan daerah himpunan penyelesaian dengan tepat sesuai grafik yang telah dibuat. Sedangkan S3 ZH ia mampu membuat grafik dan titik daerah himpunan namun ia tidak menuliskan cara membuat persamaan terlebih dahulu.

c. Aspek representasi verbal (Masalah Ketiga)

S1 NF tidak mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. S2 ND mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik dalam keseluruhan jawabannya. S3 ZH kurang mampu menyelesaikan soal karena dalam menuliskan langka – langka penyelesaiannya masih kurang lengkap dan juga kurang detail.

2. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent*

a. Aspek representasi simbolik (masalah pertama)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

S4 ARM yaitu hanya mampu mengubah menjadi simbol masalah yang disajikan. Terdapat persamaan antara S5 SW dan S6 NW yaitu tidak mampu mengubah simbol ataupun mengubah soal cerita menjadi model matematika karena ia tidak bisa dan juga dari awal memang sudah tidak bisa.

b. Aspek representasi visual (Masalah kedua)

Terdapat kesamaan antara ketiga subjek S4 ARM, S5 SW dan S6 NW yaitu tidak bisa menjawab permasalahan yang diberikan.

c. Aspek representasi verbal (Masalah Ketiga)

S4 ARM yaitu tidak bisa menjawab soal ketiga. S5 SW yaitu mampu menjawab dengan menggunakan kata-kata dalam keseluruhan jawabannya. S6 NW yaitu ia tidak dapat menyelesaikan dengan menggunakan kata-kata.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Menurut penjelasan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan tentang kemampuan representasi matematis yang terdiri atas 2 yaitu:

1. Ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dapat disimpulkan bahwa :
   a. Hasil dari kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi ekspresi/simbolik yaitu sangat baik dilihat dari jawaban S1 NF dan S2 ND memenuhi indikator kemampuan repsentasi matematis, meskipun S3 ZH belum mampu menyelesaikan dengan baik.
   b. Pemahaman siswa pada indikator representasi visual atau gambar yaitu, sangat baik juga dilihat dari jawaban S1 NF dan S2 ND mampu menyelesaikan kemampuan representasi visual pada masalah yang diberikan dengan menjawab soal melibatkan gambar, kedua siswa ini mampu membuat representasi grafiknya, meskipun S3 ZH ia hanya mampu membuat grafik tidak dengan permasalahan.
   c. Hasil dari kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi teks atau kata-kata yaitu kurang baik karena hanya S2 ND yang mampu menjawab menggunakan kata-kata atau teks, S1 NF dan S3 ZH tidak dapat menyelesaikan dengan baik.
2. Ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dapat disimpulkan bahwa :
   a. Hasil dari kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi ekspresi/simbolik yaitu sangat tidak baik dilihat dari jawaban

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

S4 ARM hanya bisa mengubah simbol masalah yang disajikan, S5 SW dan S6 NW tidak dapat menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi ekpresi/numerik.

b. Hasil dari indikator representasi visual atau gambar yaitu, sangat tidak baik tidak mampu menjawab soal dengan melibatkan gambar dilihat dari kesamaan ketiga subjek S4 ARM, S5 SW dan S6 NW tidak bisa menjawab permasalahan yang diberikan.

c. Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi teks atau kata-kata, kurang baik dilihat dari jawaban hanya S5 SW yang mampu menjawab menggunakan kata-kata dalam keseluruhan sedangkan S4 ARM dan S6 NW tidak dapat menyelesaikan masalah dengan kata-kata.

B. Saran

1. Bagi guru

Kepada guru-guru di SMP Negeri 1 Patimpeng khususnya guru mata pelajaran matematika dari hasil penelitian pada materi SPLDV atau sistem persamaan linear dua variabel bahwa murid kurang memahami materi tersebut terlebih pada kategori tes kemampuan representasi pada indikator kata- kata. Hal ini tidak lepas dari peran guru, sehingga peneliti memberikan saran agar guru dapat meningkatkan lagi cara pembelajaran dan bukan cuman terfokus pada saru indicator dan sebaiknya guru juga melatih siswa dalam menyampaikan pendapatnya didepan kelasnya

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

sehingga siswa terbiasa dan tidak ragu-ragu ataupun malu dengan teman kelasnya sendiri.

2. Bagi Peserta didik

Bagi peserta didik siswa SMP Negeri 1 Patimpeng agar tetap semangat dalam belajar, lebih detail dalam menjawab pertanyaan baik dalam penggunaan rumus maupun tahap-tahap yang sistematis pada penyelesaian masalah soal yang diberikan, terkhusus bagi siswa yang bergaya kognitif field dependent agar lebih giat belajar sehingga siswa dapat menyampaikan pendapatnya di muka umum serta lebih memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran sedang berlangsung.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

DAFTAR PUSTAR

Agus Triono. 2017. *Analisis kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tanggerang Selatan*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

Fajar, Ibnu dkk. 2014. Kemampuan representasi matematis. (online) (http;//www.slideshare.net/ibnufajar59/kemampuan-representasi-matematis, diakses 15 November 2019)

Fatri,dkk. 2019. *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer. Jurnal Didaktik Matematika* (online), Vol. 6, No. 1, September 2019 (file:///C:/jurnal%20profil/14179-41571-1-PB.pdf, diakses 2 september 2019)

Herry Agus Susanto. 2015. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya kognitif* . Yogyakarta : Deepublish.

Karunia, E.L, M.Pd & Mokhammad, R. Y, M.Pd. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT.Refika Aditama.

Masriyah dan Umi Hanifah. 2016. Number Sense Siswa Smp Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016* (online) ISBN 978-602-449-023-2 (file:///C:/jurnal%20profil/ProsidingSeminarNasionalPendidikanMatematika2016ISBN978.pdf , diakses 2016).

Rabiatul Adabiah. 2018. *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menyelesaikan Soal Segi Empat di MTs. NW Dasan Tapen GerungLombok Barat*. Skripdi tidsk diterbitkan. Mataram: Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram.

Sabirin Muhammad. 2014. *Representasi Dalam Pembelajaran Matematika. JPM IAIN Antasari* (online), Vol. 01 No. 2 Januari – Juni 2014, h. 33-44 (file:///C:/jurnal%20profil/121557-ID-representasi-dalam-pembelajaran-matemati.pdf, diakses 2 januari 2012).

Siregar Nanda Nasiya 2016. *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Materi Bangun Datar.*

Sugiyono. 2018. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D.* Bandung:Alfabeta.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Sunyono. 2015. *Model pembelajaran multiple representasi* . Yogyakarta: media akademik

Susanto, H. A. (2008). Mahasiswa Field Independent dan Field Dependent Dalam Memahami Konsep Grup. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika,(Online) Yogyakarta, 28 Nopember.

Synthia Hotnida Haloho. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah di Tinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project.* Skripsi tidak di Terbitkan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Witkin, H.A., C.A. Moore, D.R. Goodenough, & P.W. Cox. 1977. FieldDependent and Field-Independent Cognitive Style and Their Educational Implications. *Review of Educational Research, 47(1): 1-64.*

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

Yunita Sari.2017. *Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII . Ditinjau Dari Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Bangun Datar. Simki-Techsain*(online), Vol. 01 No. 08 Tahun 2017 ISSN : XXXX-XXXX (file:///C:/jurnal%20profil/317e3098c1ac4e2411870ae9714387a0.pdf, diakses 2017)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN