

# PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMPN 3 TOLITOLI DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Ahiruddin<sup>1)</sup>, Pathuddin<sup>2)</sup>, Muh. Hasbi<sup>3)</sup>

udinsin11@email.com<sup>1)</sup>, pathuddin@yahoo.com<sup>2)</sup>, muhhasbi62@yahoo.co.id<sup>3)</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi atau gambaran tentang kemampuan koneksi matematis kelas VIII SMPN 3 Tolitoli pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Tolitoli yang bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Data dikumpul melalui angket gaya belajar, tes tertulis dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek bergaya belajar visual yaitu SB dapat mengenali bidang studi lain yang berkaitan dengan masalah, dapat menggunakan hubungan antar konsep matematika dan dapat menghubungkan konsep matematika ke dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. Subjek bergaya belajar auditorial yaitu HA dapat menghubungkan konsep matematika ke dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. Tetapi subjek tidak dapat mengenali bidang studi lain yang berkaitan dengan masalah yang diberikan serta subjek masih kurang dalam menghubungkan antar konsep matematika yang digunakan. Subjek bergaya belajar kinestetik yaitu ZA tidak mengenali bidang studi lain yang berkaitan dengan masalah. Subjek bergaya belajar kinestetik tidak dapat menggunakan hubungan antar konsep matematika pada masalah yang akan diselesaikan, dan tidak dapat menghubungkan konsep matematika ke dalam kehidupan nyata. Karena subjek bergaya belajar kinestetik tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan

**Kata Kunci:** Kemampuan Koneksi Matematis, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, Gaya Belajar siswa

**Abstract:** *This study aims to obtain a description or description of the mathematical connection ability of class VIII SMPN 3 Tolitoli on the material of a two-variable linear equation system. This type of research is descriptive with a qualitative approach. The subjects of this study were students of class VIII SMPN 3 Tolitoli with visual, auditory and kinesthetic learning styles. Data were collected through learning style questionnaires, written tests and interviews. The results of this study indicate that visual learning style subjects, namely SB, can recognize other fields of study related to problems, can use the relationship between mathematical concepts and can relate mathematical concepts to real life or everyday life. Subjects with auditory learning style, namely HA, can relate mathematical concepts to real life or everyday life. But the subject cannot recognize other fields of study related to the given problem and the subject is still lacking in connecting between the mathematical concepts used. The subject of kinesthetic learning style, namely ZA, does not recognize other fields of study related to the problem. Kinesthetic learning style subjects cannot use the relationship between mathematical concepts in the problem to be solved, and cannot relate mathematical concepts to real life. Because the subject of kinesthetic learning style cannot solve the given problem*

**Keywords:** *Mathematical Connection Ability, Two Variable Linear Equation System, Student Learning Style*

Dewan Nasional Guru Matematika (NCTM, 2000) merumuskan tujuan pembelajaran matematika yang terdiri dari 5 kemampuan dasar matematika yang standar yaitu pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi. Pembelajaran dalam matematika, materi yang satu merupakan prasyarat bagi materi lainnya yang berkaitan, dan materi tersebut mempunyai kaitan dengan dunia nyata ataudalam kehidupan sehari hari.

Matematika merupakan mata pelajaran yang mengaitkan konsep sebagaimana hal yang di katakan oleh Kenedi dkk (2019) bahwa konsep dalam pembelajaran matematika saling berhubungan satu sama lain. Ketika siswa mempelajari suatu konsep, maka mereka perlu mempelajari konsep lainnya. Keadaan ini disebut koneksi matematis, yaitu kemampuan siswa dalam menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya. (Diana dkk, 2020) Dalam pembelajaran matematika, konektivitas siswa sangat

diperlukan karena koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika. Matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain. Keterkaitan tidak hanya antar topik dalam matematika, tetapi juga hubungan antara matematika dengan disiplin ilmu lainnya dan hubungan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Rohendi & Dulpaja (2013) menyatakan Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang dalam menyajikan hubungan internal dan eksternal dalam matematika, yang meliputi koneksi antara topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dalam kehidupan sehari-hari. Koneksi diantara proses-proses dan konsep-konsep dalam matematika merupakan objek abstrak artinya koneksi ini terjadi dalam pikiran siswa, misalkan siswa menggunakan pikirannya pada saat menkoneksi antara simbol dengan representasinya (Hodgson, 1995). Melalui koneksi matematis, siswa belajar membuat taksiran dan mengembangkan pikirannya menggunakan wawasan dalam konteks tertentu untuk menguji dugaan dalam konteks lain (Romli, 2016).

Cholis dkk (2016) mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis membutuhkan perhatian dalam pembelajaran matematika. Kenedi dkk, (2019) mengatakan bahwa koneksi matematis merupakan bagian dari jaringan pengetahuan yang saling berhubungan dengan pengetahuan lain yang tersusun dari konsep-konsep kritis untuk memahami dan mengembangkan hubungan antara ide, konsep, dan prosedur matematika. Kemampuan siswa dalam koneksi secara sistematis merupakan salah satu hal yang harus dicapai siswa dalam proses pembelajaran karena jika siswa mengetahui hubungan antar konsep maka siswa akan cepat memahami matematika itu sendiri dan membuka peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan matematika, maka pelajaran matematika menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di kelas VIII SMP Negeri 3 Tolitoli. Diperoleh informasi bahwa terdapat masalah dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang disajikan dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu penyebab yaitu kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa dan belum adanya gambaran siswa terhadap bagaimana cara mereka menghadapi suatu masalah yang diberikan. Sadar akan pentingnya kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika, guru diharapkan untuk merancang model pembelajaran maupun pendekatan-pendekatan yang mampu mengembangkan koneksi matematis siswa. Agar model pembelajaran atau pendekatan yang dirancang dapat berjalan maksimal dan tepat sasaran, perlu diadakan penelitian pada sekolah. Standar pendidikan di seluruh dunia merekomendasikan agar guru memungkinkan siswa untuk mengenali dan membuat koneksi di antara ide-ide matematika (Nordheimer, 2011).

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel merupakan salah satu materi yang termuat dalam standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII Semester Ganjil dan harus dicapai oleh peserta didik. Karena materi SPLDV merupakan pembelajaran yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga sangat penting bagi peserta didik dalam memahami Materi SPLDV dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. Agar peserta didik dapat dengan mudah memahami materi tersebut guru harus memiliki model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan agar siswa lebih efektif dalam memahami materi tersebut.

Setiap siswa memiliki cara yang mereka masing-masing dalam menghadapi situasi pembelajaran yang ia lakukan sama halnya yang dikemukakan oleh Saminanto & Kartono (2015) bahwa setiap siswa memiliki karakteristik dan cara yang berbeda pendekatan yang dilakukan atas terhadap situasi belajar dalam menerima dan menghubungkan pengalaman mereka saat merepon suatu permasalahan. Salah satu karakteristik yang di miliki siswa adalah gaya belajar.

Gaya belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematis setiap siswa. Gaya belajar perlu diperhatikan, karena gaya belajar siswa adalah bagian dari kunci keberhasilan siswa dalam belajar (Tanti, 2019). Gaya belajar tidak hanya mempengaruhi cara siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan kepadanya, tetapi juga berpengaruh terhadap cara siswa dalam menyampaikan atau memberi respon terhadap apa yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa diperlukan kemampuan koneksi matematis yang baik dalam pembelajaran matematika, terutama dalam menyelesaikan masalah

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dalam soal cerita. Oleh karena itu agar model pembelajaran atau pendekatan yang dirancang dapat berjalan maksimal dan tepat sasaran, perlu diadakan penelitian pada sekolah yang bersangkutan untuk mengetahui gambaran kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Tolitoli dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau dari Gaya Belajar”

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian deskriptif, dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini digunakan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan gaya belajar yang dimiliki siswa.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tolitoli, langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah melihat pentingnya karakteristik utama siswa yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Untuk mengetahui gaya belajar siswa, peneliti memberikan angket gaya belajar kepada siswa, kemudian peneliti mengelompokkan siswa ke 3 kategori yaitu, auditorial, visual dan kinestetik. Setelah mengetahui gaya belajar masing-masing siswa, siswa di kelompokkan kembali ke dalam 3 gaya belajar masing-masing. Yaitu kelompok gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Peneliti memilih siswa yang mempunyai rentang nilai paling tinggi pada gaya belajar tersebut sebagai subjek penelitian. Subjek dalam penelitian ini yaitu 1 siswa yang memiliki gaya belajar visual, 1 siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan 1 siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.

Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini berupa video animasi materi geometri dengan topik balok dan pedoman wawancara yang akan digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis pada subjek penelitian. Sebelum digunakan sebagai instrumen pendukung, video dan pedoman wawancara tersebut terlebih dahulu didiskusikan bersama dosen pembimbing dan kemudian akan dilakukan validasi dengan menggunakan metode triangulasi metode, perpanjangan pengamatan dan *membercheck*.

Data keterampilan berpikir kritis siswa dikumpulkan dengan melakukan *think aloud* pada saat siswa menyaksikan video animasi balok yang disajikan, selanjutnya dilakukan wawancara kepada siswa sesaat setelah menyaksikan video tersebut. Wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam mengenai keterampilan berpikir kritis siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model analisis data dari Miles, Huberman dan Saldana (2014) di mana terdapat tiga langkah kegiatan yaitu: *data condensation* (kondensasi data), *data display* (penyajian data) dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan dan verifikasi). Kondensasi data mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstrak, dan / atau transformasi data yang memiliki makna jika dikaitkan dengan masalah penelitian. Dengan kondensasi, akan membuat data lebih dalam penelitian kualitatif harus lebih sistematis, kuat, dan mendorong sikap yang lebih inventif, sadar diri, dan berulang terhadap generasi dan penggunaannya. Dalam penelitian kualitatif penyajian data yang dilakukan yaitu dengan menyajikan data dalam bentuk grafik atau bagan. Selanjutnya melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari data-data yang dikumpulkan berupa hasil angket penggolongan tipe gaya belajar, hasil tes koneksi matematis subjek penelitian, hasil transkrip wawancara antara peneliti dan subjek penelitian mengenai koneksi matematis.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi atau gambaran tentang kemampuan koneksi matematis kelas VIII SMPN 3 Tolitoli pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah

siswa kelas VIII SMPN 3 Tolitoli yang bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Data dikumpul melalui angket gaya belajar, tes tertulis dan wawancara. Data tersebut kemudian dilakukan uji kredibilitas data menggunakan triangulasi metode. Kemudian diperoleh bahwa data hasil dan hasil wawancara setiap subjek saat mengerjakan tes tertulis adalah kredibel, sehingga peneliti memilih data yang bersumber dari wawancara untuk disajikan.

### **Profil Kemampuan Koneksi Matematis Subjek Bergaya Belajar Visual (SB)**

Berikut ini adalah transkrip hasil wawancara peneliti dengan SB yang berkaitan dengan mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi lain:

- PNM101 : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?  
SBM102 : akmal membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dia membayar Rp. 19.500 jika ia membeli 2 buku tulis dan 4 pensil, ia harus membayar Rp.16.000  
PNM103 : apa yang ditanyakan dari soal ?  
SBM104 : harga 1 buku tulis dan 1 pensil yang di beli akmal  
PNM105 : apakah hanya itu informasi yang kamu peroleh dari soal  
SBM106 : ia kak  
PNM107 : dini kamu menulis metode campuran, maksudnya apa?  
SBM108 : guruku mengajar banyak metode tapi saya menggunakan metode campuran  
PNM109 : disini kamu menulis  $x =$  buku tulis dan  $y =$  pensil, maksudny apa?  
SBM110 : oh itu saya misalkan kaka, buku tulis saya misalkan  $x$ , pensil  $y$   
PNM111 :  $4x + 3y = 19.500$  dan  $2x + 4y = 16000$  ini kamu peroleh dari mana ?  
SBM112 : itu model matematika dari soalnya kak  
PNM113 : bagaimana cara kamu membuat model matematika tersebut?  
SBM114 : buku tuliskan saya misalkan  $x$  kemudian akmal membeli 4 buku tulis jadi saya tulis  $4x$ , kemudian akmal membeli 3 pensil jadi saya tulis  $3y$  Karena pensil saya misalkan dengan  $y$ , 4 buku tulis dan 3 pensil di jumlahkan harganya jadi 19.500 makanya menjadi  $4x + 3y = 19.500$ , yang selanjutnya akmal membeli 2 buku tulis jadi saya tulis  $2x$  karena buku tulis saya misalkan  $x$  dan kemudian akmal membeli 4 pensil jadi saya tulis  $4y$  ,jika di jumlahkan 2 buku tulis dan 4 pensil harganya jadi 16.000, makanya menjadi  $2x + 4y = 16000$   
PNM115 : apakah soal ini ada kaitannya dengan bidang studi lain ?  
SBM116 : iya ada kak, ekonomi di jual beli

Berdasarkan petikkan wawancara di atas, Subjek dengan bergaya belajar visual SB pada indikator mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi lain, SB dapat menyajikan informasi pada masalah bidang studi lain yaitu ekonomi dan memilah informasi yang relevan atau sejenis, dan SB dapat mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi yang berkaitan dengan soal.

Berikut ini adalah penyajian data transkrip wawancara SB yang berkaitan dengan keterkaitan antar konsep matematika dalam menyelesaikan soal cerita:

- PNM117 : selanjutnya apa yang kamu lakukan  
SBM118 : saya melakukan eliminasi variabel  $x$  diperoleh lah  $y = 2500$  setelah itu saya mensubstitusi  $y = 2500$  ke salah satu persamaan diperoleh lah  $x = 3000$   
PNM119 : bagaimana cara kamu mengeliminasi variabel  $x$   
SBM120 : saya samakan koefisien dari  $x$  di kedua persamaan ini kak setelah itu saya kurangkan kedua persamaan tersebut  
PNM121 : kenapa koefisien  $x$  kamu samakan  
SBM122 : agar kalau di kurangi variabel  $x$  bisa habis kak jadi mudah untuk cari variabel  $y$  nya, dan jika variabel  $x$  nya habis variabel  $y$  nya tinggal dibagi dan dapat variabel  $y$  nya  
PNM123 : setelah kamu dapat variabel  $y$  nya langkah selanjutnya yang kamu lakukan bagaimana?

- SBM124 : jadi saya cari lagi nilai  $x$  nya kak, dengan metode substitusi jadi saya masukkan nilai  $y$  nya setekah itu saya dapat sudah nilai  $y$  nya kak
- PNM125 : setelah kamu mendapat  $y$  dan  $x$ , jadi apa kesimpulannya?
- SBM126 ; kesimpulannya 1 buah pensil berharga 2500 dan 1 buah buku tulis harganya 3000
- PNM127 ; dalam menyelesaikan soal ini konsep matematika apa saja yang kamu gunakan ?
- SBM128 ; sistem persamaan linier dua variabel dan Aljabar kak
- PNM129 ; coba jelaskan keterkaitan antar konsep yang kamu sebutkan
- SBM130 : dalam memisalkan buku dan pensil sebagai  $x$  dan  $y$  itu saya menggunakan konsep aljabar kak, dan untuk mengerjakan soalnya dalam mengeliminasi dan substitusi saya pakai konsep sistem persamaan linier dua variabel kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara SB dalam menyelesaikan masalah dapat dideskripsikan bahwa SB dapat melaksanakan prosedur dengan jelas dan menggunakan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah. SB mengetahui sebagian konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. SB dapat menyebutkan keterkaitan antar konsep-konsep yang digunakan. Sehingga SB dapat menemukan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dibuktikan dengan SB dapat menyebutkan sebagian konsep-konsep yang digunakan dan keterkaitan dari konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan ketika wawancara.

Berikut ini adalah paparan transkrip wawancara SB yang berkaitan dengan menghubungkan dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari.

- PNM129 : setelah kamu mendapat  $y$  dan  $x$ , jadi apa kesimpulannya?
- SBM130 ; kesimpulannya 1 buah pensil berharga 2500 dan 1 buah buku tulis harganya 3000
- PNM131 : apakah pada soal yang kamu kerjakan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari?
- SBM132 : iya kak, bisa dipakai dalam membeli kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara SB dalam menyelesaikan masalah dapat dideskripsikan bahwa SB dapat menemukan harga dari 1 buah pensil dan harga 1 buah buku tulis. SB juga dapat mengungkapkan secara lisan bahwa dalam masalah yang diberikan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga SB dapat menghubungkan dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan SB dapat menentukan harga pensil dan buku tulis yang tepat dari M1.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh Profil Kemampuan Koneksi Matematis Subjek Bergaya Belajar Visual (SB) pada setiap indikator. (1) Subjek dengan bergaya belajar visual SB pada indikator mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi lain, SB dapat menyajikan informasi pada masalah bidang studi lain yaitu ekonomi dan memilah informasi yang relevan atau sejenis, dan SB dapat mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi yang berkaitan dengan M1 yaitu ekonomi. Hal ini selaras dengan pernyataan listanti (Anggraeni, 2014) yaitu matematika sebagai disiplin ilmu yang dapat berguna untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan bidang studi lainnya. (2) Pada indikator menemukan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah masih kurang, SB mengungkapkan konsep-konsep yang digunakan, yaitu bentuk aljabar, sistem persamaan linier dua variabel tetapi SB tidak mengungkapkan secara lengkap konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini selaras dengan pendapat Kilpatrick dkk (Afrilianto, 2012) bahwa siswa dikatakan memahami suatu konsep jika siswa tersebut bisa menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari, menerapkan secara algoritma dan mengaitkan konsep tersebut dengan konsep lain matematika atau konsep di luar matematika. (3) Pada indikator menghubungkan dan mengaplikasikan matematika ke dalam kehidupan nyata atau dalam kehidupan sehari-hari, SB dapat menentukan harga sebuah benda yang diperoleh dengan tepat menggunakan prosedur dan operasi hitung yang benar. SB juga dapat mengungkapkan bahwa masalah dalam kehidupan nyata atau

kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur dalam penyelesaian M1. Hail ini selaras dengan pendapat Coxford (Kusmanto & marliana, 2014) bahwa salah satu kemampuan koneksi matematis adalah menggunakan matematika pada aktivitas kehidupan.

### ***Profil kemampuan Koneksi Matematis Subjek Bergaya Belajar Auditorial (HA)***

Berikut ini adalah transkrip hasil wawancara peneliti dengan HA yang berkaitan dengan mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi lain:

- PNM101 : Informasi apa yang kamu dapat dari soal?  
HAM102 : informasi yang saya dapat dari soal akmal pergi ke sebuah toko dan membeli 4 buah buku dan 3 buah pensil dan membayarnya 19.500 dan kemudian akmal membeli kembali 2 buku tulis dan 4 buah pensil sehingga ia membayarnya 16.000  
PNM103 : apa yang ditanyakan dari soal ?  
HAM104 : tentukan harga satu buku tulis dan satu pensil yang telah di beli akmal kak  
PNM105 : apakah hanya itu informasi yang kamu peroleh dari soal ?  
HAM106 : iya kak hanya itu  
PNM107 : disini kamu menulis  $x =$  buku tulis dan  $y =$  pensil, maksudnya apa?  
HAM108 : itu pemisalan kak, jadi buku tulis saya misalkan sebagai  $x$ , dan pensil saya misalkan sebagai  $y$   
PNM109 :  $4x + 3y = 19.500$  dan  $2x + 4y = 16000$  ini kamu peroleh dari mana ?  
HAM110 : dari soal kak, jadi yang dari soal itu saya buat bentuk model matematikanya  
PNM111 : bagaimana cara kamu membuat model matematika tersebut?  
HAM112 : jadi kak di sini akmal membeli 4 buah buku tulis dan buku tulis tersebut saya misalkan sebagai  $x$  jadi saya tuliskan  $4x$ , akmal juga membeli 3 pensil dan pensil tersebut saya misalkan sebagai  $y$  jadi saya tuliskan  $3y$ , karena akmal membeli 4 buku dan 3 pensil seharga 19.500 jadi saya tuliskan  $4x + 3y = 19.500$ .  
PNM113 : terus ini persamaan yang kedua ini bagaimana?  
HAM114 : sama dengan langkah yang persamaan pertama kak karena akmal membeli 2 buku dan 4 pensil seharga 16.000 jadi saya tuliskan  $2x + 4y = 16.000$   
PNM115 : apakah soal ini ada kaitannya dengan bidang studi lain ?  
HAM116 : yang saya tau hanya jual beli kak

Berdasarkan paparan hasil tes tertulis dan hasil wawancara HA dalam menyelesaikan M1 diperoleh deskripsi bahwa HA dapat mengungkapkan dengan tepat secara lisan informasi pada soal, dan HA juga dapat mengungkapkan dengan tepat secara lisan yang ditanyakan pada soal. HA juga dapat menuliskan dengan baik yang diketahui dan yang ditanyakan. Tetapi HA tidak dapat mengungkapkan bidang studi lain yaitu ekonomi yang berkaitan dengan soal ini. Sehingga HA masih kurang mampu mengaplikasikan konsep matematika ke dalam bidang studi lain. Hal ini dibuktikan dengan HA yang dapat membuat model matematika dari informasi soal tetapi tidak dapat mengenali keterkaitan soal dengan bidang studi ilmu lain.

Berikut ini adalah penyajian data transkrip wawancara HA yang berkaitan dengan keterkaitan antar konsep matematika dalam menyelesaikan soal cerita:

- PNM117 : selanjutnya apa yang kamu lakukan  
HAM118 : selanjutnya saya menghilangkan salah satu variabelnya kak dengan mengeliminasi  
PNM119 : bagaimana cara kamu mengeliminasi  
HAM120 : jadi kak saya samakan dulu koefisien dari  $x$  kak jadi persamaan 1 saya kali 1 dan persamaan 2 saya kali 2, maka koefisien dari  $x$  sama di kedua persamaan  
PNM121 : kenapa kamu menyamakan koefisien  $x$ ?  
HAM122 : agar jika di kurangi variabel  $x$  habis kak  
PNM123 : selanjutnya apa yang kamu lakukan ?  
HAM124 : setelah nilai  $x$  habis maka saya bisa mudah dapat nilai  $y$  nya kak  
PNM125 : setelah kamu dapat nilai  $y$  nya langkah apa selanjutnya yg kamu buat

- HAM126 : karna saya sudah dapat nilai  $y$  jadi sya cari lagi nilai  $x$  nya dengan memasukkan nilai  $y$  nya ke persamaan 1 dengan metode substitusi
- PNM127 ; dalam mencari  $x$  dan  $y$  tersebut kamu menggunakan konsep apa saja?
- HAM128 : konsep yang saya gunakan itu konsep sistem persamaan linear dua variabel dan pembagian dan perkalian kak
- PNM129 : apakah hanya konsep itu saja yang kamu gunakan?
- HAM130 : iya kak
- PNM131 : coba kamu jelaskan keterkaitan antar konsep tersebut
- HAM132 : konsep sistem persamaan linear sya gunakan untuk menyelesaikan soal dan mendapat hasilnya kak, perkalian dan pembagian saya gunakan untuk menyelesaikan soal juga kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara HA dalam menyelesaikan masalah dapat dideskripsikan bahwa HA dapat melaksanakan prosedur dengan jelas dan menggunakan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah. HA hanya mengetahui sebagian konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut yaitu SPLDV dan operasi hitung. HA masih kurang dalam menyebutkan keterkaitan antar konsep-konsep tersebut. Sehingga HA tidak dapat menemukan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dibuktikan dengan HA hanya dapat menyebutkan sebagian konsep-konsep yang digunakan dan keterkaitan dari konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan ketika wawancara.

Berikut ini adalah transkrip wawancara HA yang berkaitan dengan menghubungkan dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari :

- PNM133 : setelah kamu mendapat nilai dari  $y$  dan  $x$ , jadi apa kesimpulannya?
- HAM134 ; kesimpulannya 1 buku berharga 3000 dan pensil berharga 2500
- PNM135 ; apakah pada soal yang kamu kerjakan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari ?
- HAM136 : iya kak
- PNM137 : seperti bagaimana?
- HAM138 : kalau kita mau membeli sesuatu kak

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara HA dalam menyelesaikan masalah dapat di deskripsikan bahwa SB dapat menemukan harga dari 1 buah pensil dan harga 1 buah buku tulis (HAM134). HA juga dapat mengungkapkan secara lisan bahwa dalam masalah yang diberikan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (SBM138). Sehingga HA dapat menggunakan keterkaitan konsep dalam menyelesaikan masalah di luar matematika. Hal ini dibuktikan dengan HA dapat menentukan harga pensil dan buku tulis yang tepat dari M1.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh Profil Kemampuan Koneksi Matematis Subjek Bergaya Belajar Auditorial (HA) pada setiap indikator. (1) Subjek bergaya belajar auditorial HA pada indikator mengaplikasikan konsep matematika ke dalam bidang studi ilmu lain, HA tidak dapat mengenali bidang studi yang berkaitan dengan M1. Hal ini tidak selaras dengan pernyataan listanti (Anggraeni, 2014) yaitu matematika sebagai disiplin ilmu yang dapat berguna untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan bidang studi lainnya. (2) Pada indikator menemukan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah sangat kurang, HA mengungkapkan konsep-konsep yang digunakan, yaitu sistem persamaan linier dua variabel dan operasi hitung tetapi HA tidak mengungkapkan secara lengkap konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Seperti yang dikatakan oleh Kilpatrick dkk (Afrilianto, 2012) bahwa siswa dikatakan memahami suatu konsep jika siswa tersebut bisa menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari menerapkan secara algoritma dan mengaitkan konsep tersebut dengan konsep lain matematika atau konsep di luar matematika. (3) Pada indikator menghubungkan dan mengaplikasikan matematika ke dalam kehidupan nyata atau dalam kehidupan sehari-hari, HA dapat menentukan harga sebuah benda yang diperoleh dengan tepat menggunakan prosedur dan operasi hitung yang benar. HA juga dapat mengungkapkan bahwa masalah dalam kehidupan nyata

atau kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur dalam penyelesaian M1. Hal ini selaras dengan pendapat Coxford (Kusmanto & marliana, 2014) bahwa salah satu kemampuan koneksi matematis adalah menggunakan matematika pada aktivitas kehidupan.

### ***Profil Kemampuan Koneksi Matematis Subjek Bergaya belajar kinestetik (ZA)***

Berikut ini adalah penyajian data wawancara peneliti dengan ZA yang berkaitan dengan mengaitkan konsep matematika ke dalam bidang studi lain:

- PNM101 : informasi apa yang kamu peroleh dari soal  
ZAM102 ; informasi yang saya dapat itu harga dari 4 buku dan 3 pensil itu 19.500 dan harga dari 2 buku 3 pensil itu 16.000  
PNM103 ; bisa kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal ini?  
ZAM104 : yang ditanyakan harga 1 buku dan harga 1 pensil  
PNM105 : disini kamu menulis buku =  $A$  dan pensil =  $B$   
ZAM106 : jadi itu kak saya misalkan buku dengan huruf  $A$  dan pensil saya misalkan dengan huruf  $B$   
PNM107 : selanjutnya apa yang kamu lakukan  
ZAM108 : saya buat agar lebih mudah di mengerti kak jadi saya taruh model matematikanya  
PNM109 : bagaimana kamu membuat model matematikanya?  
ZAM110 : buku saya ganti jadi  $A$  dan pensil saya ganti jadi  $B$ , jadinya  $4A + 3B = 19.500$  begitu juga persamaan kedua kak  
PNM111 : apakah soal ini ada kaitannya dengan bidang studi lain ?  
ZAM112 : tidak tau kak

Berdasarkan paparan hasil tes tertulis dan hasil wawancara ZA dalam menyelesaikan M1 diperoleh dekripsi bahwa ZA dapat mengungkapkan informasi pada soal, ZA juga dapat mengungkapkan yang ditanyakan pada soal. Tetapi ZA tidak dapat mengungkapkan bidang studi lain yaitu ekonomi yang mempunyai kaitan dengan soal yang diberikan. Sehingga ZA masih kurang dalam mengaplikasikan konsep matematika ke dalam bidang studi lain. Hal ini dibuktikan dengan ZA yang tidak dapat mengetahui bidang studi lain yang berkaitan dengan soal yang diberikan.

Berikut ini adalah penyajian data transkrip wawancara ZA yang berkaitan dengan keterkaitan antar konsep matematika dalam menyelesaikan soal cerita:

- PNM113 : metode apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?  
ZAM114 : metode eliminasi kak  
PNM115 : coba kamu jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakannya  
ZAM116 : saya ikut contoh di buku kak, jadi persamaan 1 saya buat nilai a nya setelah itu saya masukkan ke persamaan 2  
PNM117 : terus mengapa kamu tidak lanjutkan?  
ZAM118 : saya lupa caranya kak, saya ingat sampai situ saja  
PNM119 : tidak ada cara yang lain yang kamu ketahui selain menggunakan metode eliminasi?  
ZAM120 : tidak ada kak  
PNM121 : pada saat mengerjakan soal tadi konsep apa semua yang kamu gunakan?  
ZAM122 : saya tidak tahu kak  
PNM123 : lalu bagaimana cara kamu bisa mendapatkan nilainya ?  
ZAM124 : saya ikut contoh yang dibuku yang diajarkan guru saya, hanya itu yang saya ingat kak

Berdasarkan paparan hasil wawancara ZA dalam menyelesaikan M1 diperoleh deskripsi bahwa ZA tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan karena ZA lupa prosedur selanjutnya. ZA juga tidak mengetahui metode penyelesaian yang lain. Serta ZA tidak dapat mengenali konsep yang ia gunakan. Sehingga ZA tidak dapat menggunakan keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Hal ini dibuktikan dengan Za tidak mengenali konsep yang ia gunakan. Hal ini juga mengakibatkan ZA tidak dapat menemukan keterkaitan konsep dalam menyelesaikan masalah diluar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperoleh Profil Kemampuan Koneksi Matematis Subjek Bergaya Belajar Kinestetik (ZA) pada setiap indikator. (1) Subjek bergaya belajar kinestetik pada indikator mengaplikasikan konsep matematika ke dalam bidang studi ilmu lain, ZA tidak dapat mengenali bidang studi yang berkaitan dengan M1. (2) Subjek ZA tidak dapat mengenali dan menggunakan konsep-konsep matematika yang dipakai dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut mengakibatkan ZA tidak dapat melakukan indikator menggunakan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dan indikator mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. (3) Pada indikator menghubungkan dan mengaplikasikan matematika ke dalam kehidupan nyata atau dalam kehidupan sehari-hari, ZA dapat menentukan harga sebuah benda yang diperoleh dengan tepat karena ZA tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. ZA juga tidak dapat mengungkapkan bahwa masalah dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur dalam penyelesaian M1. Hal ini dikarenakan ZA tidak menyelesaikan masalah yang diberikan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1 Kemampuan koneksi matematis siswa bergaya belajar visual SB dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. SB dapat mengenali bidang studi lain yang berkaitan dengan M1. SB hanya menemukan sebagian keterkaitan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Karena SB tidak dapat mengungkapkan semua konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. SB juga dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata atau dalam kehidupan sehari-hari
- 2 Kemampuan koneksi matematis siswa bergaya belajar auditorial yaitu HA dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. HA tidak dapat mengenali bidang studi lain yang berkaitan dengan M1. HA juga masih kurang dalam menemukan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah. Karena HA hanya menyampaikan sebagian dari semua konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Tetapi HA dapat mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata atau dalam kehidupan sehari-hari
- 3 Kemampuan koneksi matematika siswa bergaya belajar kinestetik yaitu ZA dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. ZA tidak dapat mengenali bidang studi lain yang berkaitan dengan M1. ZA juga tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga ZA tidak dapat menemukan keterkaitan antar konsep-konsep matematika dan menggunakan keterkaitan dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari.

## **REFERENSI**

- Agustiani, R. Y., Suryadi, D., & Jupri, A. (2017) Construction of Open-ended Problems for Assessing Elementary School Students Mathematical Connection Ability on Plane Geometry. *Journal of physics: Conference Series*, 895(1), 73-81.
- Anggraeni, I. S. (2014). Profil kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari kemampuan matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. (Vol. 3)
- Aldino, F. (2016). Profil Siswa Auditori pada Kelas X SMA dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari Perbedaan Gender. Skripsi. Palu: Universitas Tadulako
- As'ari A. R., Tohir M., Valentino E., Imron Z., Taufik I. (2017). *Matematika*. Balitbang: Kemendikbud.

- Bahr, D. L., & DeGarcia, L. A. (2008). *Elementary Mathematics is anything but Elementary : Content and Methods from a Developmental perspective*. Belmont, CA: Cengage Learning.
- Cholis, S., Irawan, E. B., & Arjudin. (2016). Characterization of Mathematical Connction Errors in Derivative Problem Solving. *Journal of research & methods in education*. 6(5), 312-328
- Devi, A. S. P. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sausu pada Konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Skripsi*, Palu: Universitas Tadulako.
- Diana N., Suryadi D., Dahlan J. A. (2020). Analysis of Students' Mathematical Connection Abilities in Solving Problem of Circle Material: Transposition Study. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 3(2), 221-239
- Haji,S., at al. 2017. Developing Student's Ability Of Mathematical Connection Through Using Outdoor Mathematics Learning. *Journal of Mathematics Education* . (6)1. 155-164
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal on Education*, 1(2), 309-316.
- Kenedi A.K., Helsa Y., Ariani Y, Zainil M., Hendri S.. (2019), Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems. *Journal on Mathematics Education*. 10(1): 69-80.
- Nurhasanah F., Kusumah Y. S., Sabandar J. (2017). Concept of Triangle: Example of Mathematical Abstraction in Two Different Contexts. *International Journal on Emerging Mathematics Education*. 1 (1), 53-70.
- Rafika, Anggraini, Paloloang B. (2017). Penerapan Langkah Polya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 14 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. (5)1, 41-49
- Reit X. R., Schafer M. (2020). An Analysis of Leaners' Solution Strategies in The Context of Modelling Task. *Journal on Mathematics Education*. 11(3), 501-512.
- Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematika Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal of Mathematics Education, Science, and Technology*. 1(2), 45-51
- Saminanto & Kartono. (2015). Analysis of Mathematical Connection Ability in Linear Equation with the one Variable Based on Connectivity Theory. *International Journal of education and research*, 3(4), 31-37
- Siregar, N. D., & Surya, E. (2017). Analysis of Students' Junior High School Mathematical Connection Ability. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 33(2), 309-320.

Sugiyono. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Ratna. S.L (2018). Profil Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kemampuan Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3 (1); 51-58.

Tanti Y.R.. (2019). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di SMP Negeri 4 Palu Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Himpunan Ditinjau dari Gaya Belajar. *Skripsi*, Palu: Universitas Tadulako.