

## ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI POLINOMIAL

Y. Nurhayati<sup>1</sup>, K. Ni'Mah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Universitas Siliangi, Tasikmalaya, Indonesia

<sup>2</sup>Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

e-mail: [yanti.200396@gmail.com](mailto:yanti.200396@gmail.com), [khomsatun\\_nimah@polije.ac.id](mailto:khomsatun_nimah@polije.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan analisis kebutuhan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran pada materi polinomial dengan mengacu terhadap kemampuan kognitif siswa. Pada penelitian ini yang dianalisis adalah kemampuan siswa dalam mengerjakan soal polinomial. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah berjumlah 21 orang siswa kelas XII MIPA 2 yang berada di SMA Negeri 1 Cigalontang. Metode yang dilakukan adalah dengan memberikan soal tes polinomial yang berjumlah tiga soal, melakukan wawancara tidak terstruktur kepada siswa, serta melakukan wawancara kepada dua orang guru yang ada disekolah tersebut siswa belum memiliki kemampuan koneksi yang tinggi. Hasil analisis yang dilakukan bahwa 71% siswa belum mampu mengaitkan konsep antar materi matematika, dan tidak ada satupun siswa yang dapat mengaitkan materi matematika dengan disiplin ilmu lain serta dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata Kunci:** Kemampuan Koneksi Matematika; Polinomial

### Abstract

*This research aims to describe the analysis of learning media needs that can support learning on polynomial material by referring to students' cognitive abilities. In this study, what was analyzed was students' ability to work on polynomial problems. This type of research is descriptive qualitative. The subjects of this research were 21 students in class XII MIPA 2 at SMA Negeri 1 Cigalontang. The method used was by giving three polynomial test questions, conducting unstructured interviews with students, and conducting interviews with two teachers at the school. The students did not have high connection skills. The results of the analysis carried out showed that 71% of students had not been able to link concepts between mathematics material, and not a single student could relate mathematics material to other scientific disciplines and in everyday life.*

**Keywords:** *Mathematical Connection Ability; Polynomial*

### 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada pada setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) sampai dengan perguruan tinggi. Selain itu, matematika juga merupakan hal yang sangat penting dipelajari oleh setiap siswa. Hal ini karena menurut Angelina & Effendi, (2021) yang menyatakan bahwa matematika sangat bermanfaat baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu menurut (Handayani et al., 2020) yang menyatakan bahwa pelajaran matematika yang banyak manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari merupakan pelajaran yang masih banyak ditakuti oleh siswa.

Salah satu materi bagian dari matematika adalah Aljabar. Aljabar merupakan salah satu aspek bidang kajian matematika yang sangat penting bagi siswa. Menurut Sakiah & Effendi, (2021) menyatakan bahwa aljabar merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa karena aljabar merupakan materi yang abstrak. Menurut Prambudi & Yunianta, (2020) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi aljabar. Aljabar dianggap sebagai dasar dalam pembelajaran matematika jika siswa tidak menguasai aljabar

dengan baik, maka siswa akan mengalami kesulitan pada pembelajaran berikutnya karena matematika bersifat hirarkis (Prambudi & Yunianta, 2020).

Menurut Sangaji & Lukmana, (2023) dengan mempelajari aljabar siswa akan dilatih dapat berpikir kritis, kreatif, bernalar, dan berpikir abstrak. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep berbagai materi matematika terutama pada materi aljabar yang bentuknya soal cerita. Menurut Anjani & Imami, (2019) menyatakan bahwa letak kesulitan siswa itu terdapat pada memasukan data kedalam rumus serta saat melakukan perhitungan. Dengan demikian, siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal cerita yang implementasinya kedalam kehidupan sehari-hari daripada saat siswa menyelesaikan soal yang hanya berisi angka saja. Hal tersebut, siswa kurang memiliki kemampuan dalam memahami berbagai konsep matematika, maka siswa kesulitan juga dalam menyelesaikan soal cerita.

Soal cerita merupakan soal yang disajikan kedalam bentuk kalimat dan siswa harus dapat mengartikannya dengan teliti seta dapat menyelesaikannya dengan benar. Menurut Murakapi et al., (2018) yang menyatakan bahwa soal yang membutuhkan penyelesaian masalah biasanya dibuat dalam bentuk soal cerita. Soal cerita yang biasanya disajikan dalam bentuk kalimat yang koneksinya dengan bidang ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam kenyatannya menurut Murakapi et al., (2018) yang menyatakan bahwa siswa meyakini soal cerita penggunaan kalimatnya yang panjang serta menuntut siswa lebih cermat dalam membaca soal dan menentukan penyelesaiannya.

Hasil wawancara dengan kedua guru yang ada di sekolah tersebut. Hasil wawancara pada guru kesatu yang menyatakan bahwa siswa yang memenuhi nilai kkm saat pembelajaran matematika masih kurang dari 75%. Guru tersebut juga menyatakan bahwa menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi saat pembelajaran matematika yaitu siswa tidak dapat menerapkan konsep materi yang sudah dipelajari dengan yang akan dipelajari, siswa hanya dapat mengerjakan soal-soal rutin yang berupa angka-angka dan tidak dapat menyelesaikan soal yang bentuknya cerita. Kemudian, hasil wawancara pada guru kedua yang menyatakan bahwa siswa yang memenuhi nilai kkm saat pembelajaran matematika masih kurang dari 50% serta salah satu masalah yang dihadapinya adalah siswa tidak dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati & Nimah, (2023) pada indikator resiliensi matematis siswa pada indikator sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian. Dari indikator tersebut 42% siswa tidak meyakini bahwa dirinya mampu menyelesaikan soal matematika dengan tingkat kesukaran yang tinggi. Dengan demikian, sesuai dengan Menurut Elvianika & Aini, (2022) yang menyatakan bahwa soal cerita yang berisi tentang kehidupan sehari-hari lebih sulit dibandingkan dengan soal matematika biasa.

Berdasarkan hasil uraian tersebut, maka peneliti akan mencoba menganalisis permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa berdasarkan soal yang diberikan kepada siswa, wawancara kepada siswa serta wawancara yang dilakukan kepada dua orang guru yang berada di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada dua orang guru tersebut, peneliti menduga bahwa kemampuan yang masih kurang dimiliki siswa adalah kemampuan koneksi matematis.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XII MIPA 2 SMA Negeri 1 Cigalontang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024. Jenis peneltian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yaitu untuk mendeskripsikan hasil jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis.

Instrumen dalam penelitian ini merupakan instrumen tes berupa soal uraian. Soal uraian yang diberikan sebanyak 3 soal mengenai materi polinomial. Soal tersebut diambil dari buku siswa matematika peminatan kelas XI kurikulum 2013. Instrumen tes tersebut

digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa. Subjek penelitian ini berjumlah 21 orang siswa yang berada di SMA Negeri 1 Cigalontang pada kelas XII MIPA 2.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XII MIPA 2 yang berjumlah 21 orang. Subjek tersebut kemudian diberikan soal uraian mengenai polinomial. Kemudian hasil jawabannya dianalisis berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah setelah peneliti menganalisis hasil jawaban siswa untuk kemudian melakukan pengelompokan hasil jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis. Kemudian, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa subjek yang dianggap bahwa jawabannya berbeda untuk setiap indikator.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pemberian soal yang diberikan kepada kelas XII MIPA 2 yang berjumlah tiga soal. Soal yang pertama mengenai soal cerita tentang polinomial yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal pada nomor 2 merupakan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari namun dalam soal tersebut tidak disediakan model matematikanya sehingga siswa harus menemukan model matematikanya sendiri. Soal pada nomor 3 yaitu soal polinomial yang berkaitan dengan disiplin ilmu bidang lain. Berikut soal yang diberikan kepada siswa :

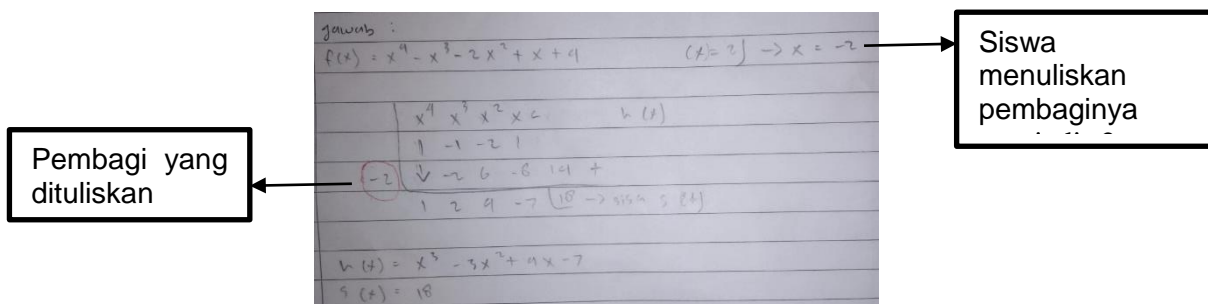
1. *Roller Coaster merupakan salahsatu wahana permainan yang dapat meningkatkan adrenalin orang yang menaikinya. Dua orang anak terlihat menaiki roller coaster. Jika diketahui pada suatu saat lintasan yang mereka lewati membentuk persamaan fungsi  $f(x) = x^4 - x^3 - 2x^2 + x + 4$  ( $x$  dalam meter) maka tentukan ketinggian mereka dari permukaan tanah saat  $x = 2$ .*
2. *Misalkan terdapat dua kardus I yang hanya bisa diisi dengan buah jeruk. Lalu ada kardus II yang isinya 5 kali dari kardus I. Selain itu, juga terdapat kardus III yang dapat diisi dengan 3 kalinya kardus I. Jika kardus I ada tiga tumpukan, kardus II ada dua tumpukan, dan kardus III ada satu tumpukan. Jika ditambah dengan 7 buah jeruk lagi, tentukan*
  - a. *Bentuk persamaanya*
  - b. *Sisa pembagiannya apabila dibagi oleh  $(2x + 3)$*
3. *Mobil yang semula bergerak lurus dengan kecepatan 6 m/s berubah menjadi 12 m/s dalam waktu 6 sekon. Bila mobil itu mengalami percepatan tetap, berapakah jarak yang ditempuh dalam selang waktu 5 sekon?*

Berikut paparan untuk setiap jawaban hasil siswa berdasarkan soal yang telah diberikan :

#### Soal Nomor 1

Soal pada nomor 1 ini merupakan soal cerita bentuk model matematikanya telah disediakan sehingga siswa tinggal mengoperasikan saat menjawabnya. Namun, sebelum siswa menjawab soal maka siswa harus mengingat terlebih dahulu materi mengenai pembagian polinomial. Dengan mengingatnya siswa mengenai materi pembagian polinomial, maka siswa akan mengaitkan berbagai materi yang satu dengan yang lainnya untuk

menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Materi yang akan saling berkaitannya yaitu operasi pembagian polinomial baik menggunakan metode substitusi maupun metode horner, selanjutnya siswa akan diminta untuk menyelesaikan operasi penjumlahan serta perkalian bilangan bulat. Berikut hasil jawaban siswa untuk soal nomor 1 :



Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa Soal Nomor 1

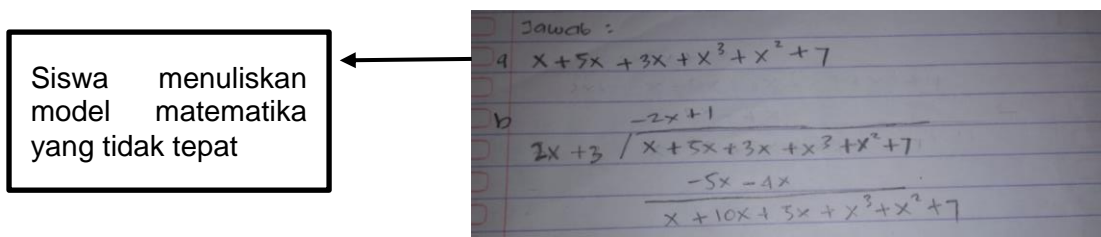
Gambar 1 memperlihatkan bahwa siswa belum berhasil menyelesaikan soal dengan benar. Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas terlihat bahwa siswa tersebut membagi persamaan polinomial dengan (-2), padahal pada soal diatas dikatakan jelas bahwa yang ditanyakan adalah ketinggian pada saat 2 meter dan bukan (-2). Berdasarkan hasil jawaban siswa, peneliti mencoba menganalisis bahwa dalam materi polinomial itu ada pembagian polinomial oleh  $x - k$  dan  $x + k$ . Ketika sebuah polinomial dibagi oleh  $x - k$  tersebut menjadi  $x = k$ . Jika polinomial tersebut dibagi oleh  $x + k$  maka akan menjadi  $x = -k$ . Dengan demikian siswa tersebut tidak dapat mengaitkan konsep materi pembagian polinomial dengan soal cerita yang diberikan.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa tersebut ternyata siswa masih belum paham pada arah soal cerita yang diberikan. Siswa tersebut menyatakan bahwa biasanya apabila pembagiannya positif maka akan menjadi negatif begitupun sebaliknya, dan itu bukan pada soal cerita tetapi pada soal biasa yang memuat angka-angka saja. Hal tersebut berkaitan dengan konsep materi sebelumnya yaitu mengenai pembagian polinomial oleh  $x - k$  dan  $x + k$ . Menurut Anggraeni & Herdiman (2018) yang menyatakan bahwa siswa yang berkemampuan koneksi matematis rendah hanya membak-nebak tanpa dilandasi dengan alasan yang valid serta siswa tidak mengetahui makna bilangan yang dia operasikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut tidak dapat mengaitkan materi matematika sebelumnya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada soal nomor 1 ini sebanyak 29% siswa dapat menjawab soal dengan benar menggunakan salah satu metode yang sama yaitu metode horner namun ada satu siswa diantaranya yang beda penyajiannya namun hasilnya benar. Sisa dari siswa yang menjawab soal dengan benar yaitu sebanyak 47% siswa tidak dapat menentukan nilai x yang diminta dalam soal dan sebanyak 24% siswa mengalami kesalahan dalam perhitungan metode secara horner.

## Soal Nomor 2

Soal pada nomor 2 ini merupakan soal cerita yang bentuk model matematikanya tidak disediakan. Namun, sebelum siswa menjawab soal siswa harus membuat terlebih dahulu model matematikanya agar dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, kemudian selain itu siswa harus mengingat terlebih dahulu materi mengenai pembagian polinomial baik itu menggunakan metode substitusi ataupun metode horner. Pada soal nomor 2 ini juga siswa diharapkan dapat mengaitkan hubungan antar ide-ide matematikanya dengan konteks permasalahan yang diberikan. Berikut hasil jawaban siswa untuk soal nomor 2 :



Siswa menuliskan model matematika yang tidak tepat

Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa Soal Nomor 2

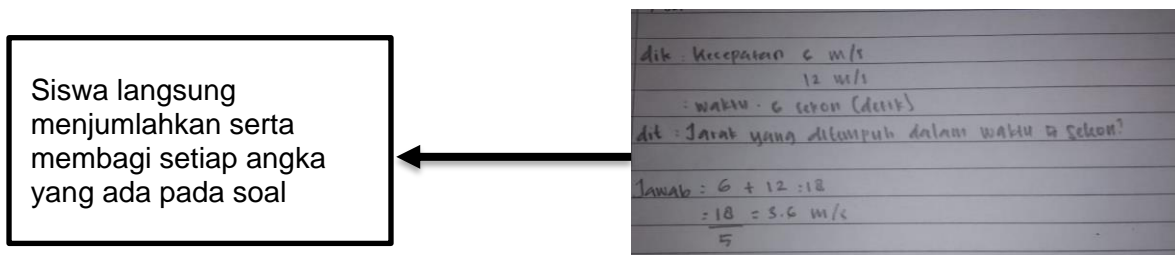
Gambar 2 memperlihatkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari. pada hal ini terlihat bahwa siswa belum mampu mengidentifikasi maksud dari pertanyaan yang diberikan dan belum dapat mengaitkan konsep matematis yang digunakan sebelumnya kedalam masalah yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat pada siswa bahwa siswa melakukan kesalahan juga dalam perhitungan pembagian polinomial dengan cara bersusun panjang.

Lebih lanjut, berdasarkan hasil wawancara dengan siswa tersebut bahwa siswa tidak mengerti soal yang diberikan, hal ini karena soal yang diberikan bentuknya soal cerita sedangkan rutinitas yang dilakukan dalam pembelajarannya soal yang diselesaikan hanya soal yang memuat-memuat angka saja. Hal ini sesuai dengan menurut (Hadiyanto, 2020) yang menyatakan bahwa kesalahan dalam memahami soal adalah ketika siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, ditanyakan dalam soal. Selain itu, menurut (Angelina & Effendi, 2021) menyatakan bahwa siswa akan menyelesaikan masalah yang diberikan dengan tepat ketika siswa tidak memahami soal yang dikerjakannya. Menurut (Fatunnisa & Fitri, 2021) menyatakan bahwa ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari disebabkan karena siswa tidak mampu memahami konsep antar materi matematika yang sudah dipelajari serta siswa belum mampu mengubah soal dalam kehidupan sehari-hari kedalam bahasa matematika sehingga siswa tidak bisa menerapkan rumus serta penyelesaiannya. Dengan demikian, siswa tidak mampu menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Pada soal nomor 2 ini tidak ada satupun siswa yang dapat menjawab soal dengan benar. Pada jawaban soal nomor 2 ini terdapat berbagai macam hasil jawaban siswa dan tidak ada satu siswa pun yang dengan tepat menuliskan model matematikanya. Dengan demikian, bahwa siswa masih belum dapat membuat persamaan atau model matematika yang sesuai dengan soal cerita yang diberikan.

### Soal Nomor 3

Soal nomor 3 ini merupakan soal cerita polinomial yang memiliki koneksi dengan bidang ilmu fisika. Penerapan dalam bidang ilmu fisika ini mengenai gerak lurus berubah beraturan. Dari soal yang diberikan sebelumnya siswa harus dapat memformulasikan soal kedalam bentuk matematika. Berikut hasil jawaban siswa pada soal nomor 3 :



Siswa langsung menjumlahkan serta membagi setiap angka yang ada pada soal

Gambar 3. Hasil Jawaban Siswa Soal Nomor 3

Pada gambar 3 terlihat bahwa siswa sudah mampu memformulasikan permasalahan yang diberikan kedalam bentuk matematika. Pada gambar diatas juga dapat terlihat bahwa



siswa tidak dapat menggunakan formulasi yang sudah diketahui untuk menyelesaikannya. Siswa tersebut langsung menjumlahkan kecepatan dan waktu awal kemudian membaginya dengan waktu akhir yang ditanyakan. Seharusnya, siswa tersebut menuliskan rumus dari pelajaran fisika untuk kemudian menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan menurut Utami & Effendi, (2019) yang menyatakan bahwa siswa akan mampu menyelesaikan soal matematika yang koneksinya dengan ilmu bidang lain dengan benar, ketika siswa mampu memformulasikan masalah yang diberikan kedalam bentuk matematika (diketahui dan ditanyakan), kemudian mencantumkan rumus dari mata pelajaran ilmu bidang lain yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan ilmu bidang lain. Hal ini sesuai dengan menurut Sumarmo menyatakan bahwa pengembangan matematika tidak hanya secara konsep dan prosedural namun dapat ditunjukkan dengan menyelesaikan masalah matematika dan juga dalam bidang ilmu lain (Larasati & Effendi, 2022).

Pada soal nomor 3 ini sebanyak 76,2% siswa dapat menuliskan hal yang ditanya dan diketahui tanpa menuliskan simbol dari mata pelajaran fisika, sedangkan sebanyak 23,8% siswa dapat menuliskan simbol dari mata pelajaran fisika tersebut. Selanjutnya sebanyak 42,9% siswa menuliskan jawaban dengan menjumlahkan, mengurangkan ataupun membagi setiap angka yang ada pada soal tanpa memberikan penjelasan apapun terhadap penyelesaian yang diberikan. Sebanyak 33,3% siswa menuliskan formula fisika yang berhubungan dengan soal yang diberikan namun formula yang dituliskan masih kurang tepat. Sebanyak 14,3% siswa yang hanya menuliskan sampai diketahui dan ditanyakan dan sebanyak 4,8% siswa menuliskan formula yang diminta dalam soal namun tidak melanjutkan perhitungan. Kemampuan koneksi matematis siswa dilakukan analisis untuk setiap indikator yaitu koneksi antar materi matematika, koneksi dengan bidang ilmu lain serta koneksi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hanya 29% siswa yang dapat mengerjakan soal nomor 1, pada soal nomor 2 tidak ada satupun siswa yang dapat mengerjakan dengan benar karena pada langkah awalpun siswa sudah salah dalam mengerjakan soal, sama halnya dengan soal nomor 3 tidak ada satupun siswa yang dapat mengerjakan soal dengan benar, namun pada soal nomor 3 ini ada 23,8% siswa dapat menuliskan simbol dari mata pelajaran fisika tersebut. Selanjutnya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriah & Aripin, (2019) ketidakmampuan siswa dalam menemukan hubungan antar konsep matematika, maka siswa akan terhambat pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan menurut Fitriah & Aripin, (2019) bahwa hasil penelitiannya karena rendahnya kemampuan siswa dalam menggunakan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari disebabkan karena siswa kurang memahami manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, serta beranggapan bahwa matematika dengan kehidupan sehari-hari tidak memiliki hubungan. Selanjutnya, pada saat siswa belum dapat menemukan konsep hubungan dengan pelajaran lain, dapat disimpulkan bahwa siswa tidak dapat mengkoneksikan matematika dengan bidang ilmu lain. Hal ini sesuai dengan menurut Fitriah & Aripin, (2019) bahwa ketika siswa tidak dapat menemukan hubungan matematika dengan konsep pelajaran lain, maka siswa tersebut tidak dapat menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan Rena et al., (2020) yang menyatakan bahwa saat siswa kurang menggunakan semua informasi yang sudah dipelajarinya baik dalam bidang matematika maupun diluar bidang matematika, maka siswa dapat disimpulkan kurang dalam mengkoneksikan dengan bidang ilmu lain.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti melalui soal cerita yang diberikan kepada siswa sebanyak 3 soal dapat disimpulkan bahwa: siswa belum mampu mengaitkan antara

materi matematika yang satu dengan yang lainnya, mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari serta siswa belum mampu mengaitkan konsep matematika dengan disiplin bidang ilmu lain. Belum mampunya siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan koneksi yang tinggi. Hal tersebut bahwa siswa memerlukan bahan ajar mengenai materi polinomial yang dapat mengantarkan siswa untuk menemukan ide-ide matematikanya untuk kemudian dapat diterapkan dalam bidang ilmu lain serta dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan simpulan diatas, disarankan guru lebih banyak memberikan soal kontekstual yang berkaitan dengan materi diluar bidang matematika serta dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga diperlukan wawasannya yang lebih luas dalam berbagai topik pembelajaran sehingga siswa dapat mengaitkannya dalam menyelesaikan soal.

### Daftar Pustaka

- Angelina, M., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas IX. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 383–394. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.383-394>
- Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa smp pada materi lingkaran berbentuk soal kontekstual ditinjau dari gender. *Numeracy*, 5(1), 19-28. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.293>
- Anjani, D., & Imami, A. I. (2020). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa smp pada materi geometri. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1a). <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2373/1842>
- Elvianika, A., & Aini, I. N. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Terhadap Penyelesaian Soal Pada Materi Operasi Aljabar Di Smpn 1 Klari. *Prosiding Sesiomadika*, 4(1). <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/7802>
- Fatunnisa, S. H., & Fitri, H. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII. 4 SMP N 1 2 X 11 Kayutanam. *CIRCLE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 148-160. <https://e-journal.uingusdur.ac.id/circle/article/view/328/275>
- Fitriah, A., & Aripin, U. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Esteem Siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(4), 197–208. <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/2852>
- Hadiyanto, F. R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Geometri. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 2(1), 21-31. <http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v2i1.1741>
- Handayani, T., Hartatiana, H., & Muslimahayati, M. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 160-168. <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v4i2.111>
- Larasati, I., & Effendi, K. N. S. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Radian Journal: Research and Review in Mathematics Education*, 1(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.35706/radian.v1i1.6529>
- Murakapi, R., Gembong, S., & Susanti, V. D. (2018). Analisis Kemampuan Penyelesaian Masalah Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Logika Matematika Siswa SMK. *Prosiding Silogisme Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 139–144.
- Nurhayati, Y., & Nimah, K. (2023). Analisis Resiliensi Matematis Siswa sebagai Self Assessment dalam Pembelajaran Matematika. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 8(2), 233–246. <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v8i2.10866>

- Prambudi, E. Y., & Yuniarta, T. N. H. (2020). Pengembangan Media Bus Race Algebra Pada Materi Bentuk Aljabar Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 8–22. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.150>
- Rena, M. D. D., Daniel, F., & Taneo, P. N. L. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 303–312. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.303-312>
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>
- Sangaji, J., & Lukmana, D. A. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Polinomial di SMP Negeri 10 Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(3), 265-280. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7625113>
- Utami, V., & Effendi, K. N. S. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa smp pada materi geometri. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 158–166.