

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Analisis

Analisis adalah sebuah upaya untuk mengamati secara rinci mengenai suatu obyek atau hal dengan cara menguraikan bagian-bagian penyusun atau pembentuknya untuk diteliti lebih dalam. Menurut KBBI analisis berarti penyelidikan mengenai sebuah peristiwa (buatan atau karangan) untuk mengidentifikasi keadaan sebenarnya. Sedangkan menurut Winardi, analisis merupakan sebuah aktivitas yang meliputi serangkaian kegiatan seperti membedakan, mengurai, dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan kembali berdasarkan kriteria tertentu dengan tujuan mencari keterkaitan dan makna tafsirannya (Netriwati, 2016).

Anas Sudijono (2013) mengemukakan analisis merupakan kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Analisis bisa digunakan pada bermacam-macam bidang, baik dalam bidang ilmu sosial, ilmu bahasa, maupun ilmu pengetahuan. Analisis juga dapat dipergunakan dalam menganalisis kesulitan siswa. Analisis kesulitan siswa merupakan aktivitas mengamati secara rinci perihal kesulitan yang dialami siswa. Kemudian, kesulitan-kesulitan tersebut dikelompokkan berdasarkan kriterianya agar dapat

diketahui korelasi antara faktor-faktor yang menjadi penyebab kesulitan siswa tersebut sehingga bisa ditemukan solusi masalahnya.

B. Kesulitan

Kesulitan belajar merupakan suatu perasaan sulit yang dirasakan oleh individu yang berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran sebagai bentuk kelainan pada dirinya. Secara praktis, mengidentifikasi faktor-faktor kesulitan belajar pada siswa sulit dilakukan karena faktor-faktornya bersifat kompleks. Akan tetapi, para ahli dan asosiasi terkait kesulitan belajar telah merumuskan berbagai definisi sebagai landasan untuk mempelajari lebih lanjut mengenai kesulitan belajar. Reid (1986:12) dalam (Jamaris, 2014) menyatakan bahwa dalam mengidentifikasi kesulitan belajar biasanya hanya memungkinkan dilakukan setelah anak atau siswa mengalami kegagalan dalam menyelesaikan pekerjaan atau tugas-tugas akademik yang diberikan oleh guru. Selanjutnya, siswa dengan kesulitan belajar memiliki karakteristik tingkatan IQ normal, akan tetapi merasa kesulitan dalam beberapa mata pelajaran serta memiliki masalah yaitu kurangnya hasil belajar atau dibawah potensi yang dimilikinya.

Kesulitan belajar merupakan kurangnya kemampuan siswa atau kelainan yang mempengaruhi pemahaman siswa, pengorganisasian siswa, penyimpanan siswa dan penggunaan siswa terkait informasi secara verbal dan non-verbal. Operasi fungsi intelektual secara umum dipengaruhi oleh kesulitan belajar sehingga individu tersebut akan mengalami kesulitan dalam mengoperasikan pikiran. Kelainan pada salah satu atau lebih proses mengingat informasi, proses berpikir, proses menerima informasi dan

proses belajar menjadi faktor penyebab kesulitan belajar tersebut. Cakupan dari kelainan proses meliputi proses visual spatial, proses mengingat dengan cepat, proses linguistik, pemusatan perhatian, dan proses eksekusi yang meliputi kemampuan perencanaan dan pengambilan keputusan.

Kesulitan belajar sering dialami oleh siswa pada setiap bidang pendidikan, tidak terkecuali pada pembelajaran matematika. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reid (1989:349) yang dikutip oleh (Jamaris, 2014) menyebutkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika memiliki karakteristik yaitu ketidakmampuan dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan aspek-aspek berikut ini:

1. Kesulitan yang dialami dalam usaha memahami proses pengelompokan (*grouping process*).
2. Kesulitan yang dialami dalam operasi hitung dalam hal menempatkan satuan, puluhan, ratusan atau ribuan (menambah atau mengurangi).
3. Kesulitan dalam persepsi auditori dan visual seperti diskriminasi, *spatial*, memori, *figure ground*, urutan, *integrative closure*, *reversal*, dan abstraksi.

Beberapa riset lain mengenai kesulitan belajar mengidentifikasi beberapa kesulitan yang seringkali dialami oleh siswa yang memiliki kesulitan belajar matematika diantaranya adalah:

1. Kemampuan menghitung yang lemah
2. Kurangnya kemampuan dalam mentransfer pengetahuan
3. Kurangnya pemahaman bahasa matematika

Menurut Cooney dalam Yusmin (2017) kesulitan dalam pembelajaran matematika dikategorikan dalam tiga jenis yaitu:

1. Kesulitan Menggunakan Konsep

Kriteria siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menyelesaikan soal matematika yaitu :

- a. Siswa tidak mampu mengingat nama-nama secara teknis.
- b. Siswa tidak mampu mengartikan istilah yang mewakili konsep tertentu.
- c. Siswa tidak mampu mengingat satu atau lebih kondisi yang diperlukan bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakilinya.
- d. Siswa tidak mampu mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut.
- e. Siswa tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya.
- f. Siswa tidak mampu menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan.

2. Kesulitan Menggunakan Prinsip

Kriteria siswa mengalami kesulitan menggunakan prinsip dalam menyelesaikan soal matematika yaitu :

- a. Siswa tidak mampu menemukan sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan.

- b. Siswa dapat menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya dan tidak dapat menerapkan prinsip perhitungan.

3. Kesulitan Menyelesaikan Masalah Verbal

Kriteria siswa mengalami kesulitan menggunakan konsep dalam menyelesaikan soal matematika yaitu :

- a. Siswa tidak mampu mengartikan bahasa.
- b. Siswa tidak mampu menggunakan data.
- c. Siswa tidak mampu menarik kesimpulan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar merupakan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami sesuatu atau materi pembelajaran baik verbal maupun non verbal. Kesulitan belajar sering dialami oleh siswa pada setiap bidang pendidikan, tidak terkecuali pada pembelajaran matematika. Adapun beberapa kesulitan yang seringkali dialami oleh siswa yang memiliki kesulitan belajar matematika diantaranya kemampuan menghitung yang lemah, kurangnya kemampuan dalam mentransfer pengetahuan, dan kurangnya pemahaman bahasa matematika.

C. Soal Cerita

Wijaya (2007) menyebutkan bahwa soal cerita dapat dikatakan sebagai sebuah kalimat yang memiliki makna dan mudah dipahami yang isinya berupa suatu persoalan atau permasalahan. Cerita yang dimaksud bisa merupakan permasalahan sehari-hari atau permasalahan lainnya. Terkait panjang atau pendeknya cerita dalam soal cerita dipengaruhi oleh

bobot masalah yang ingin diangkat. Semakin panjang cerita yang disajikan menunjukkan semakin besar bobot masalah yang diungkapkan. Pemberian soal cerita dalam suatu pembelajaran memiliki tujuan untuk melatih siswa untuk berpikir secara deduktif sesuai karakter pembelajaran matematika, juga untuk melihat keterkaitan dan kegunaan materi dalam matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan melatih penguasaan konsep siswa terkait materi yang dipelajari (Dewi dkk., 2014).

Rahardjo dan Astuti (2011) mengemukakan bahwa soal cerita merupakan kalimat matematika yang dapat dijadikan sebagai solusi penyelesaian terkait dengan permasalahan sehari-hari. Sedangkan menurut (Istiqomah & Rahaju, 2014) soal cerita matematika merupakan soal hitungan yang ditransformasi kedalam bentuk cerita atau verbal dimana cerita tersebut diangkat dari kehidupan sehari-hari yang didalamnya terdapat permasalahan matematis atau konsep matematika. Peran penting soal cerita salah satunya adalah ketika dihadapkan pada soal cerita, siswa akan lebih mengetahui konsep atau hakikat dari suatu persoalan matematika. Selain itu pemberian soal cerita mampu mengembangkan proses berpikir siswa. Hal tersebut disebabkan karena dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan pemahaman dan penalaran pada setiap langkah yang diambil.

Menurut Jonassen (2004) dalam mengejakan soal cerita siswa tidak hanya berbasis pada hasil atau output dari hal yang ditanyakan, akan tetapi siswa juga dituntut untuk memahami dan mengetahui langkah-langkah atau proses berpikir dalam menemukan hasil atau output tersebut.

Diperlukan pemahaman terhadap soal cerita yang diberikan, untuk kemudian diterjemahkan kedalam model matematika agar didapatkan langkah-langkah yang bersesuaian dengan solusi dari masalah yang diberikan pada soal. Rosyidi dalam (Istiqomah & Rahaju, 2014) menyatakan bahwa langkah-langkah yang dapat ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita sebagai berikut:

1. Membaca persoalan yang diberikan dengan teliti dan seksama untuk menangkap apa makna atau maksud yang diinginkan oleh soal tersebut
2. Menggolongkan dan menjabarkan
 - a. Komponen apa yang sudah diketahui atau tertuang dalam soal
 - b. Pertanyaan apa yang diangkat dalam soal tersebut
 - c. Pengerjaan/operasi apa yang diperlukan untuk menyelesaikannya
3. Membuat pemodelan matematisnya
4. Menyelesaikan model berdasarkan model dan prosedur yang sudah ditentukan
5. Mentransformasi jawaban yang masih berupa model matematika ke jawaban yang diinginkan oleh soal

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa soal cerita matematika adalah soal hitungan yang diubah ke dalam bentuk cerita atau verbal yang diangkat dari kehidupan sehari-hari dan di dalamnya terdapat permasalahan matematis atau konsep matematika. Dalam mengerjakan soal cerita siswa dituntut untuk memahami dan mengetahui langkah-langkah dalam menemukan hasil. Adapun langkah-langkah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal cerita adalah membaca persoalan,

menggolongkan dan menjabarkan, membuat model matematika, menyelesaikan berdasarkan langkah-langkah yang sudah ditentukan, dan menjawab sesuai dengan yang diinginkan oleh soal.

D. Gaya Belajar

Gaya belajar dapat dikatakan sebagai sebuah pendekatan mengenai cara masing-masing individu atau bagai mana masing-masing orang belajar untuk mengkonsentrasikan diri pada proses, serta memahami informasi yang baru dan sulit melalui sudut pandang yang berbeda-beda. Gaya belajar antara seseorang dengan orang yang lain tidaklah selalu sama atau dapat dikatakan bersifat individu. Dengan demikian, asumsi mengenai gaya belajar siswa mengarah kepada kepercayaan-kepercayaan, perilaku-perilaku yang digunakan, kepribadian-kepribadian, dan pilihan-pilihan oleh individu dalam rangka membantu pembelajaran mereka dalapada sebuah situasi yang terlebih dahulu sudah dikondisikan (Ghufron & Risnawati, 2014). Connell dalam Yaumi (2012) membagi gaya belajar menjadi tiga yaitu, gaya belajar kinestetik (*kinaesthetic learnes*), gaya belajar auditorial (*auditory learnes*), dan gaya belajar visual (*visual learnes*).

Gaya belajar melalui citraan atau indera penglihatan merupakan ciri dari gaya belajar visual, sehingga mata memiliki peran yang sangat penting pada gaya belajar tersebut. Untuk memperoleh informasi pada siswa dengan gaya belajar visual biasanya dilakukan melalui melihat poster, gambar, grafik, dan lain sebagainya (Alaydrus, 2020). Karakteristik siswa dengan tipe ini adalah cenderung lebih terarah dan

rapi, lebih suka membaca sesuatu daripada dibacakan, teliti dan rinci dalam segala hal, bertuturkata dengan sopan dan sesuai konteks, dan sebagainya. Sangat penting bagi siswa dengan gaya belajar visual untuk perhatian terhadap mimik guru ketika proses belajar mengajar agar lebih mampu memahami materi pembelajaran. Bangku depan merupakan posisi paling ideal bagi mereka karena mampu menyaksikan pembelajaran dengan lebih jelas. Dalam berpikir siswa dengan gaya belajar visual lebih mudah dalam memahami sesuatu jika informasi tersebut berupa animasi visual, seperti video atau buku gambar. Penulisan informasi secara lengkap memberikan efek ketenangan bagi siswa dengan gaya belajar visual (Zagoto dkk., 2019). Gaya belajar visual dapat dideteksi dari kebiasaan anak ketika belajar, antara lain:

(Suyono & Hariyanto, 2017) Kita dapat mendeteksi gaya belajar siswa melalui kebiasaannya ketika belajar, antara lain:

1. Dalam hal pakaian maupun presentasi lebih mementingkan penampilan
2. Mampu mengeja dengan baik kata demi kata
3. Mengabaikan esensi pendengaran dalam berbicara sehingga cenderung berbicara dengan cepat
4. Biasanya tidak mempermasalahkan suara ribut
5. Lebih mudah mengingat informasi yang diperoleh dari indera penglihatan daripada indera pendengaran
6. Mudah mengingat dengan asosiasi *visual*
7. Cenderung menjawab dengan jawaban singkat
8. Pembaca yang baik dan cepat serta cenderung memiliki hobi membaca

Gaya belajar dengan mengandalkan indera pendengaran adalah karakteristik gaya belajar auditorial. Dalam mendapatkan pengetahuan atau informasi, siswa dengan gaya belajar auditorial lebih memprioritaskan pendengaran sebagai alat utama. Siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung menyukai kegiatan-kegiatan verbal seperti diskusi dan mendengarkan ceramah (Alaydrus, 2020). Siswa dengan gaya belajar auditorial cenderung suka berdiskusi dan berbicara secara verbal dan mampu mengingat dengan baik informasi verbal.

(Suyono & Hariyanto, 2017) Kita dapat mendeteksi siswa dengan gaya belajar auditorial melalui kebiasaan ketika belajar, antara lain adalah:

1. Menyukai jenis belajar dengan cara mengingat dan mendengar apa yang menjadi bahan diskusi daripada apa yang dipandangnya
2. Cenderung kesulitan berkonsentrasi ketika terjadi keributan atau suara gaduh
3. Hebat dalam menceritakan sesuatu namun akan meras kesulitan ketika menuliskannya
4. Ketika membaca, siswa cenderung mengucapkan tulisan yang dibaca atau menggerakkan bibir
5. Menghindari membaca komik dan lebih menyukai bergurai secara lisan
6. Ketika belajar dan bekerja cenderung melakukan self-talk atau berbicara dengan diri sendiri
7. Menyukai membaca dengan suara lantang dan mendengarkannya
8. Biasanya fasih dalam berbicara

Gaya belajar yang lebih menekankan pembelajaran dengan aktivitas secara fisik merupakan karakteristik gaya belajar kinestetik. Ketika pembelajaran berlangsung, siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung menyukai aktivitas berpindah tempat dan bergerak. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki karakteristik lebih memilih menginterpretasikan suatu informasi lewat gerakan tubuh dan anggota badan, serta menyukai pembelajaran yang bersifat percobaan dan praktik (M. Yusuf & Amin, 2016). Siswa dengan gaya belajar kinestetik akan bosan ketika pembelajaran didominasi oleh kegiatan membaca dan mendengarkan. Siswa lebih memahami pembelajaran yang berorientasi pada gerakan atau memanfaatkan anggota tubuh. Dalam hal mengingat sesuatu, siswa dengan gaya belajar kinestetik perlu menyentuh obyek terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi. Beberapa karakter pembelajaran kinestetik tidak selalu dapat dilakukan oleh semua orang. Karakter pertama adalah menyertakan kegiatan fisik dan gerakan dalam belajar dan karakter kedua yaitu menjadikan tangan sebagai alat utama dalam menerima dan mengolah informasi agar dapat melekat kuat di dalam ingatan (Alaydrus, 2020).

(Suyono & Hariyanto, 2017) Kita dapat mendeteksi siswa dengan gaya belajar kinestetik melalui kebiasaan ketika belajar, antara lain adalah:

1. Membaca dengan menggukana jari telunjuk sebagai bantuan atau petunjuk
2. Menyukai pembelajaran yang bersifat praktik dan yang bersifat manipulatif

3. Melakukan aktivitas berjalan dan melihat ketika sedang menghafal
4. Memberikan respon pada perhatian fisik
5. Perlahan dalam bertutur kata
6. Banyak bergerak dan senantiasa berorientasi pada fisik
7. Menggunakan isyarat tubuh dalam banyak hal
8. Banyak bergerak ketika sedang membaca sebagai bentuk menghayati apa yang sedang dibaca serta tertarik pada buku-buku yang berorientasi pada plot

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan cara masing-masing individu dalam memproses atau menyerap informasi maupun materi pelajaran yang disampaikan. Gaya belajar ada 3 yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar visual cenderung lebih terarah, rapi, teliti, dan lebih suka membaca daripada dibacakan. Gaya belajar auditorial cenderung suka berdiskusi dan berbicara serta mampu mengingat dengan baik informasi verbal. Sedangkan gaya belajar kinestetik cenderung menginterpretasikan suatu informasi dengan gerakan tubuh serta menyukai pembelajaran yang bersifat praktik.

E. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Spldv adalah sistem persamaan yang mempunyai dua variabel dan masing-masing variabelnya hanya berpangkat satu. Secara umum persamaan linear dua variabel dapat dituliskan sebagai berikut: $ax + by = c$, dengan $a \neq 0$, $b \neq 0$, $a, b, c \in R$. Dalam hal ini, a dan b disebut koefisien, sedangkan c disebut konstanta. Jika ada dua atau lebih

persamaan linear dua variabel (PLDV) digabung, maka akan membentuk suatu sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Adapun bentuk umumnya SPLDV adalah sebagai berikut: $\begin{cases} ax+by=c \\ px+qy=r \end{cases}$ dengan $a \neq 0, b \neq 0, q \neq 0, a, b, c, p, q, r \in R$. Jika terdapat pasangan bilangan (x_1, y_1) sebagai penyelesaiannya, berlaku hubungan $ax_1 + by_1 = c$ dan $px_1 + qy_1 = r$. Dalam hal ini, pasangan bilangan (x_1, y_1) memenuhi kedua PLDV yang menyusun SPLDV.

Terdapat empat metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLDV, yaitu sebagai berikut:

1. Metode Grafik

Pada metode grafik, penyelesaian SPLDV dapat dipandang sebagai titik potong kedua garis. Langkah-langkah penyelesaiannya dalam menggunakan metode grafik adalah sebagai berikut:

- a. Gambarlah grafik garis lurus yang menyatakan himpunan penyelesaian dari masing-masing persamaan.
- b. Jika ada, tentukan titik potong kedua garis tersebut. Koordinat titik potong yang diperoleh merupakan pasangan penyelesaian dari SPLDV yang dimaksud.

2. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah metode yang dilakukan dengan cara menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Oleh karena itu, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan harus sama atau dibuat sama.

3. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah metode yang dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain. Kemudian, nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain.

4. Metode Gabungan Eliminasi dan Substitusi

Metode ini menggabungkan dua metode, yaitu metode eliminasi dan metode substitusi. Pada umumnya, metode ini menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai salah satu variabel. Selanjutnya, nilai variabel tersebut disubstitusikan ke dalam salah satu persamaan sehingga diperoleh nilai variabel yang lain.

Beberapa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat di selesaikan dengan perhitungan yang melibatkan sistem persamaan linear dua variabel. Permasalahan sehari-hari tersebut biasanya disajikan dalam soal cerita. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan soal cerita adalah sebagai berikut:

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