

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Diagnosis**

##### **1. Pengertian Diagnosis**

Diagnosis merupakan istilah yang diadopsi dari bidang medis dan kedokteran sebagai proses untuk penentuan jenis penyakit dengan cara melihat dari gejala-gejala yang muncul. Dalam dunia pendidikan, istilah “diagnosis” merupakan istilah yang relative baru.

Sesuai dengan pendapat Poerwadarminto yang mengatakan, “Diagnosis berarti penentuan sesuatu penyakit dengan menilik atau memeriksa gejalanya. Istilah ini biasanya digunakan dalam ilmu kedokteran”. dLm dunia pendidikan arti “diagnosis” tidak banyak mengalami perubahan, yaitu diartikan sebagai usaha untuk mendeteksi, meneliti sebab-sebab, jenis-jenis, sifat-sifat dari kesulitan belajar murid.<sup>19</sup>

Diagnosis merupakan istilah teknis (*terminology*) yang kita adopsi dari bidang medis. Menurut Thorndike dan Hagen, diagnosis dapat diartikan sebagai:

- a. Upaya atau proses menemukan kelemahan atau penyakit (*weakness, disease*) apa yang dialami seorang dengan melalui pengujian dan studi yang saksama mengenai gejala-gejalanya (*symptoms*)

---

<sup>19</sup> Mulyadi, *Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*, (Yogyakarta: Nuha Litera, 2009), hal. 01

- b. Studi yang saksama terhadap fakta tentang suatu hal untuk menemukan karakteristik atau kesalahan dan sebagainya yang esensial
- c. Keputusan yang dicapai setelah dilakukan suatu studi yang saksama atas gejala-gejala atau fakta tentang suatu hal.<sup>20</sup>

Dari ketiga pengertian tersebut diatas dapat kita ketahui bahwa di dalam konsep diagnosis, secara implicit telah tersimpul pula konsep prognosisnya. Dengan demikian, di dalam pekerjaan diagnosis bukan hanya sekedar mengidentifikasi jenis dan karakteristiknya seta latar belakang dari suatu kelemahan tertentu, melainkan juga mengimplikasikan suatu upaya untuk meramalkan atau memprediksikan kemungkinan dan menyarankan tindakan pemecahannya.

Menurut Harriman, “Diagnosis adalah suatu analisis terhadap kelainan atau salah penyesuaian dari pola gejala-gejalanya”. Sama dengan istilah dalam dunia kedokteran, diagnosis merupakan kegiatan untuk menentukan jenis penyakit dengan meneliti gejala-gejalanya. Berdasarkan hal tersebut diagnosis merupakan proses pemeriksaan terhadap hal-hal yang dianggap tidak beres atau bermasalah.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 307

<sup>21</sup> Suryanah, *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Siswa dan Solusinya dengan Pembelajaran Remedial*, (Jakarta: skripsi tidak diterbitkan, 2011), hal.20

Sedangkan menurut Webster, diagnosis diartikan sebagai proses menentukan hakikat daripada kelainan atau ketidakmampuan dengan ujian dan melalui ujian tersebut dilakukan suatu penelitian yang hati-hati terhadap fakta-fakta untuk menentukan masalahnya.<sup>22</sup>

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa diagnosis adalah upaya menentukan penyakit atau kelemahan yang dialami seseorang melalui pengujian untuk mendapatkan suatu keputusan yang saksama atas gejala-gejala tentang suatu hal.

## 2. Teknik-teknik Diagnosis

Teknik-teknik tertentu harus digunakan dalam mendiagnosis kesulitan belajar. Dikenal tiga jenis teknik diagnosis sebagai berikut:<sup>23</sup>

### a. Diagnosis general

Diagnosis general dilakukan menggunakan tes komprehensif dan jenis evaluasi prosedur lainnya. Penggunaan tes standar sangat efisien untuk mengukur tingkat-tingkat pencapaian. Hasil tes ini berguna bagi guru dan siswa dalam mengukur kemampuan matematika secara umum dan daerah mana yang kuat dan mana yang mungkin membutuhkan pengajaran remedial.

---

<sup>22</sup> Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakata: Javalitera, 2012), hal. 135

<sup>23</sup> J. Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 251-252

b. Diagnosis analitik

Diagnosis analitik didesain untuk mengidentifikasi daerah-daerah pencapaian hasil belajar matematika yang belum dikuasai anak. Tes yang digunakan adalah tes survey yang meliputi ranah subjek matematika. Tes ini mempunyai kelemahan karena hanya mendiagnosis segmen sebuah topic matematika tertentu.

c. Sampel tes diagnosis

Tes diagnosis matematika, misalnya dalam operasi bilangan menyangkut kesalahan-kesalahan berhitung yang mungkin karena anak kurang mengerti, kesalahan berpola, atau kurang teliti. Untuk mengidentifikasi kesalahan jenis mana, sebuah soal harus meliputi paling kurang tiga aitem tes. Selanjutnya tes diagnosis harus mewakili sampel ketrampilan matematika yang luas. Dengan menganalisis pekerjaan anak dan dengan mewawancara dapat mengalokasikan berbagai kesulitan belajar yang akan mendapatkan remedial.

Ross dan Stanley menggariskan tahapan-tahapan diagnosis (*the level of diagnosis*) sebagai berikut:<sup>24</sup>

1. *Who are the pupils having trouble?* (siapa-siapa siswa yang mengalami gangguan?)
2. *Where are the errors located?* (Di manakah kelemahan-kelemahan itu dapat dilokalisasikan?)
3. *Why are the errors occur?* (mengapa kelemahan-kelemahan itu terjadi?)

---

<sup>24</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 310

Burton menggariskan agak lain, berdasarkan kepada teknik dan instrumen yang digunakan dalam pelaksanaannya sebagai berikut:<sup>25</sup>

a. *General diagnosis*

Pada tahap ini lazim dipergunakan tes buku, seperti yang digunakan untuk evaluasi dan pengukuran psikologis dan hasil belajar. Sasarannya untuk menemukan siapakah siswa yang diduga mengalami kelemahan tertentu.

b. *Analytic diagnostic*

Pada tahap ini yang lazimnya digunakan adalah tes diagnostic. Sasarannya untuk mengetahui dimana letak kelemahan tersebut.

c. *Psychological diagnosis*

Pada tahap ini teknik pendekatan dan instrument yang digunakan antara lain:

- 1) Observasi (*observation*);
- 2) Analisis berbagai catatan obyektif (*analysis of objectives record of various types*);
- 3) Wawancara (*interviews*);

---

<sup>25</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 310

Pendapat Roos dan Stanley tersebut dapat dioperasionalkan dalam memecahkan masalah atau kesulitan belajar siswa dengan tahapan kegiatan sebagai berikut:<sup>26</sup>

a. Mengidentifikasi siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar

1) Menganalisis prestasi belajar

Dari segi prestasi belajar, individu dapat dinyatakan mengalami kesulitan bila:

- a) nilai raport yang bersangkutan lebih rendah dibanding rata-rata kelasnya
- b) prestasi yang dicapai sekarang lebih rendah dari sebelumnya
- c) prestasi yang dicapai berada di bawah kemampuan sebenarnya.

2) Menganalisis perilaku yang berhubungan dengan proses belajar.

Analisis perilaku terhadap mahasiswa yang diduga mengalami kesulitan belajar dilakukan dengan :

- a) membandingkan perilaku yang bersangkutan dengan perilaku mahasiswa lainnya yang berasal dari tingkat atau kelas yang sama
- b) membandingkan perilaku yang bersangkutan dengan perilaku yang diharapkan oleh lembaga pendidikan.

3) Menganalisis hubungan sosial

Intensitas interaksi sosial individu dengan kelompoknya dapat diketahui dengan sosiometri. Dengan sosiometri dapat diketahui

---

<sup>26</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 37

individu-individu yang terisolasi dari kelompoknya. Gejala tersebut merupakan salah satu indikator kesulitan belajar.<sup>[4]</sup>

b. Melokalisasi letak kesulitan belajar

Setelah siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar diidentifikasi, langkah berikutnya adalah menelaah :

- 1) pada pelajaran apa siswa mengalami kesulitan;
- 2) pada aspek tujuan pembelajaran yang mana kesulitan terjadi;
- 3) pada materi yang mana kesulitan terjadi;
- 4) pada segi-segi proses pembelajaran yang mana kesulitan terjadi.

c. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan belajar

Pada tahap ini semua faktor yang diduga sebagai penyebab kesulitan belajar diusahakan untuk dapat diungkap. Tahap ini oleh para ahli dipandang sebagai tahap yang paling sulit, mengingat penyebab kesulitan belajar itu sangat kompleks, sehingga hal tidak dapat dipahami secara sempurna, meskipun oleh seorang ahli sekalipun.

Teknik pengungkapan faktor penyebab kesulitan belajar dapat dilakukan dengan:<sup>27</sup>

1. Observasi, yaitu kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.
2. Tes, yaitu suatu prosedur yang sistematis untuk membandingkan kelakuan dari dua orang atau lebih.

---

<sup>27</sup> Koestoer Partowisastro dan A. Hadisuparto. *Diagnosis dan Pemecahan Kesulitan Belajar : Jilid 1.* (Jakarta : Erlangga,1998), 21

3. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan.

Sasaran kegiatan diagnosis pada langkah ini pada dasarnya ditunjukkan untuk memahami serta mengetahui karakteristik dan factor-faktor yang menyebabkan terjadinya kelemahan maupun kesulitan yang dialami oleh seorang siswa dalam proses belajar dan pembelajaran tertentu.

## **B. Kesulitan Belajar Siswa**

### **1. Pengertian Kesulitan Belajar Siswa**

Kesulitan belajar adalah kesukaran yang dialami peserta didik dalam menerima atau menyerap pelajaran. Kesulitan belajar yang dihadapi peserta didik ini terjadi pada waktu mengikuti pelajaran yang disampaikan oleh seorang guru. Menurut Hammill kesulitan belajar adalah beragam bentuk kesulitan yang nyata dalam aktivitas mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar, dan menghitung.<sup>28</sup>

Berkesulitan belajar atau learning disabilities artinya ketidakmampuan belajar. Arti yang tepat sukar ditetapkan karena digunakan dalam berbagai disiplin ilmu pendidikan, antara lain psikologi dan ilmu kedokteran. Anak-anak berkesulitan belajar agak sukar dibedakan dari anak-anak yang berprestasi akademik kurang, tunagrahita ringan, atau tunalaras ringan.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakarta: Javalitera, 2012), hal.14

<sup>29</sup> J. Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 19

Definisi kesulitan belajar berasal dari negara pengembangnya, Amerika Serikat. Pertama kali ditemukan oleh The United States Office Of Education yang dikenal dengan Public Law (PL) 94-142 pada 1977 yang menyatakan bahwa kesulitan belajar khusus merupakan gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologi dasar mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan. Gangguan ini mungkin tampak sebagai ciri bentuk kesulitan dalam mendengar, berfikir, berbicara, mengeja, atau berhitung.<sup>30</sup>

Pada permasalahan ini yang menjadi objek permasalahan yaitu mengenai kesulitan belajar matematika. Kesulitan belajar matematika dapat diartikan dengan ketidakmampuan seorang anak didik dalam menyerap konsep matematika, sukar dalam menerima atau menyerap pelajaran.

Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi dalam suatu proses belajar yang ditandai adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Berdasarkan hal tersebut, hambatan pada siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika berupa kesalahan-kesalahan yang dialami siswa ketika mengerjakan soal-soal matematika.

Terdapat sekitar 12 definisi kesulitan belajar. Walaupun definisi kesulitan belajar berbeda, ada kesamaan sebagai berikut:

- a. Kesulitan belajar menyangkut kesulitan dalam pencapaian dan pengembangan akademik.

---

<sup>30</sup> J. Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 20

- b. Kesulitan belajar menyangkut kekurangan dalam pola perkembangan seperti pengembangan bahasa, fisik, akademik, dan perceptual.
- c. Tidak termasuk dalam lingkungan yang tidak mendukung.
- d. Tidak termasuk dalam kategori tunagrahita, gangguan emosional, ketidaksempurnaan sensoris, ketidaktepatan pembelajaran.<sup>31</sup>

Burton mengidentifikasi seorang siswa dapat dipandang atau dapat diduga mengalami kesulitan belajar kalau yang bersangkutan mengalami kegagalan tertentu dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Kegagalan belajar didefinisikan oleh Burton sebagai berikut:<sup>32</sup>

1. Siswa dikatakan gagal apabila dalam batas waktu tertentu yang bersangkutan tidak mencapai ukuran tingkat keberhasilan atau tingkat penguasaan (*level of mastery*) minimal dalam pelajaran tertentu. Dalam konteks system pendidikan di Indonesia angka nilai batas lulus (*passing grade, grade-standart-basis*) itu adalah angka 6 atau 60 atau C (60% dari tingkat ukuran yang diharapkan atau ideal). Kasus siswa seperti ini dapat digolongkan ke dalam *lower group*.
2. Siswa dikatakan gagal apabila yang bersangkutan tidak dapat mengerjakan atau mencapai prestasi yang semestinya (berdasarkan ukuran tingkat kemampuannya intelegensi bakat). Ia diramalkan dapat mengerjakannya

---

<sup>31</sup> J. Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 20

<sup>32</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 307-308

atau mencapai suatu prestasi, namun ternyata tidak sesuai dengan kemampuannya. Kasus siswa ini dapat digolongkan ke dalam under achievers.

3. Siswa dikatakan gagal kalau yang bersangkutan tidak dapat mewujudkan tugas-tugas perkembangan, termasuk penyesuaian social sesuai dengan pola organismiknya (his organismic pattern) pada fase perkembangan tertentu, seperti yang berlaaku bagi kelompok social dan usia yang bersangkutan (norm-referenced). Kasus siswa yang bersangkutan dapat digolongkan ke dalam slow learners.
4. Siswa dikatan gagal kalau yang bersangkutan tidak berhasil mencapai tingkat penguasaan (level of mastery) yang diperlukan sebagai prasyarat (prerequisite) bagi kelanjutan (continuity) pada tingkat pelajaran berikutnya. Kasus siswa ini dapat digolongkan ke dalam slow learners atau belum matang (immature) sehingga mungkin harus menjadi pengulang (repeaters) pelajaran.

Dari keempat definisi di atas, dapat kita simpulkan bahwa seorang siswa diduga mengalami kesulitan belajar kalau yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu (berdasarkan ukuran kriteria keberhasilan seperti yang dinyatakan dalam TIK atau ukuran tingkat kapasitas atau kemampuan dalam progam pelajaran *time allowed* dan atau tingkat perkembangannya.

## 2. Jenis dan Karakteristik Kesulitan Belajar Siswa

Menurut Kirk dan Gallagher, karakteristik anak berkesulitan belajar adalah sebagai berikut:<sup>33</sup>

1. Kesulitan dalam memahami konsep hubungan spasial (keruangan).

Contoh: atas-bawah, jauh-dekat, tinggi-rendah, awal-akhir, dan kiri-kanan.

Kesulitan ini mengganggu pemahaman anak tentang sistem bilangan secara keseluruhan.

2. Kesulitan dalam memahami konsep arah dan waktu. Kesulitan belajar tentang arah (kiri-kanan, atas-bawah, horizontal-vertikal, utara-selatan) dan waktu (jam).

3. Abnormalitas persepsi visual-spasial. Kesulitan dalam menulis dan menggambar, kesulitan memahami obyek. Persepsi visual sering dipadukan dengan ketrampilan motorik. Misalnya, persegi digambar sebagai jajargenjang atau trapezium atau persegi dilihat sebagai jajargenjang.

4. Asosiasi visual-motor. Kesulitan belajar dalam menghitung dan kemampuan membandingkan.

5. Kesulitan mengenal dan memahami simbol. Contoh: lebih besar ( $>$ ), lebih kecil ( $<$ ), sama dengan ( $=$ ), symbol operasi bilangan ( $\times$ ,  $\div$ ,  $+$ ,  $-$ ). Kesulitan semacam ini dapat disebabkan oleh gangguan memori. Misalnya dalam berhitung penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan

---

<sup>33</sup> J. Tombakan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 55-56

perkalian, serta dalam geometri yaitu kesulitan membedakan bentuk-bentuk geometri.

6. Persevasi. Perhatian siswa tertuju pada suatu obyek dalam jangka waktu panjang. Misalnya, pada mulanya anak mengerjakan sebuah tugas dengan baik, tetapi kemudian perhatiannya tertuju pada satu obyek lain atau kurang dalam fakta-fakta dasar berhitung.
7. Kesulitan dalam bahasa ujaran atau tulisan. Matematika terkait erat bahasa. Kesulitan dalam bahasa akan berpengaruh pada pemecahan masalah yang membutuhkan ketrampilan membaca.
8. Karakteristik lain ; ketrampilan prasyarat (belum siap belajar konsep bilangan karena harus ada pengalaman tentang pra-bilangan) dan body image.

Menentukan jenis kesulitan siswa dapat dilakukan dengan menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Berdasarkan analisis kesalahan siswa, menurut Tanjungsari dan Soedjoko diperoleh jenis kesulitan siswa menyelesaikan soal matematika diantaranya:<sup>34</sup>

1. Kesulitan dalam memahami soal cerita

Dalam matematika pasti ada penggunaan rumus. Semisal dalam operasi hitung. Dalam suatu operasi hitung berlangsung proses yang serupa dengan kuantitas yang berbeda. Dalam hal ini anak akan mengalami kesulitan saat mengerjakan soal cerita. Anak kesulitan saat harus

---

<sup>34</sup> Tanjungsari dan Soedjoko, *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP pada Materi Persamaan Garis Lurus*, (Semarang, Universitas Negeri Semarang, 2012), hal. 57

menerjemahkan kalimat bahasa ke dalam kalimat matematika. Kesulitan dalam kemampuan menerjemahkan ditunjukkan dengan kesalahan dalam menafsirkan bahasa soal atau mengubah bahasa soal ke dalam bahasa matematika. Berdasarkan pengertian di atas, kesulitan dalam kemampuan menerjemahkan juga berarti kesulitan memahami soal cerita. Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik, siswa harus dapat menemukan apa yang diketahui, apa yang dicari, dan prinsip/konsep apa yang akan digunakan dan mencari alternatif lain untuk penyelesaian yang didapatnya. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada umumnya disebabkan karena siswa tidak mengetahui apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan, tidak dapat mengubah kalimat soal ke dalam kalimat matematika atau sebaliknya.

## 2. Kesulitan dalam menggunakan konsep

Konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan. Siswa mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu. Konsep- konsep matematika tersusun secara hierarkis, tersusun, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Berdasarkan hal tersebut, untuk mengkongkretkan konsep baru siswa dapat diberi kegiatan yang

memungkinkan mereka mengoptimalkan fungsi panca indera mereka seperti: melihat, meraba, mendengar, dan mengkomunikasikan. Selain untuk lebih menambah pemahaman siswa akan suatu konsep yang dipilih dan berkembang, perkembangan ilmu matematika juga memberikan kita kesadaran untuk menumbuhkan kembangkan rasa keingintahuan siswa, terutama untuk siswa yang berbakat, tentang alternatif- alternatif mengembangkan suatu masalah matematika atau menyelesaikan suatu masalah matematika yang pelik. Oleh karena itu, untuk mempelajari matematika, konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat harus benar-benar dikuasai agar dapat memahami konsep selanjutnya. Bahan pelajaran matematika yang dipelajari yang dipelajari harus bermakna, artinya bahan pelajaran harus sesuai dengan kemampuan dan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Dengan kata lain, pelajaran matematika yang baru perlu dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada sehingga konsep-konsep baru tersebut benar-benar terserap dengan baik. Kesulitan dalam menggunakan konsep termasuk ketidakmampuan siswa untuk mengingat konsep yang sedang digunakan untuk menyelesaikan soal matematika.

### 3. Kesulitan dalam menggunakan prinsip

Kesulitan dalam memahami dan menerapkan prinsip sering terjadi karena tidak memahami konsep dasar yang melandasi atau termuat dalam prinsip tersebut. Siswa yang tidak memiliki konsep yang digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai suatu butir pengetahuan dasar

pasti mengalami kesulitan dalam memahami dan menggunakan prinsip. Kesulitan dalam memahami dan menerapkan prinsip sering juga terjadi karena siswa tidak berkemampuan dalam hal-hal yang terkait dengan algoritma yaitu: (1) tidak menguasai algoritma; (2) tidak memahami makna algoritma; (3) tidak terampil dalam keterampilan dasar yang menyebabkan: kesalahan dasar, kesalahan sistematik atau kesalahan prosedur, dan kesalahan kalkulasi. Jika siswa tidak memiliki konsep yang digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai butir suatu pengetahuan, maka mereka akan merasa sulit dalam memahami prinsip itu. Hal ini wajar karena prinsip memuat konsep-konsep serta relasi antar konsep-konsepnya. Kekurangpahaman tentang konsep-konsep dasar adalah penyebab utama kesulitan dalam mempelajari prinsip-prinsip dengan metode penemuan terbimbing.

### **3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Siswa**

Latar belakang terjadinya kesulitan belajar atau ketidakberesan dalam belajar banyak sekali macam ragamnya. Pada umumnya “kesulitan” merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan, sehingga memerlukan usaha lebih giat lagi untuk dapat mengatasinya.<sup>35</sup>

Kesulitan belajar yang dialami oleh seorang peserta didik merupakan timbal balik antara berbagai faktor yang mempengaruhinya. Secara umum

---

<sup>35</sup> Mulyadi, *Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*, (Yogyakarta: Nuha Litera, 2009), hal. 19

faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar dapat dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri peserta didik).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar:<sup>36</sup>

1. Faktor-faktor Internal

- a. Jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh).
- b. Psikologis (perhatian, minat, bakat, kesiapan).

2. Faktor-faktor Eksternal

- a. Keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, latar belakang kebudayaan).
- b. Sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah).
- c. Masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

Kedua faktor di atas, yaitu faktor internal dan eksternal sangatlah mempengaruhi terhadap perkembangan belajar seseorang. Apabila komponen dalam faktor tersebut semua berjalan dengan baik, maka kemungkinan besar seseorang tidak akan mengalami kesulitan belajar.

---

<sup>36</sup> Nini Subini, *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*, (Jogjakarta: Javalitera, 2012), hlm 19-34

Faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar sebenarnya tidak diketahui dengan pasti, tetapi dapat dikemukakan beberapa penyebabnya sebagai berikut:<sup>37</sup>

1. Keturunan.

Keturunan dapat menyebabkan kesulitan belajar, tetapi tidak semua pakar PLB menyetujuinya karena laporan-laporan hasil-hasil penelitian yang berbeda.

2. Otak tidak berfungsi.

Berarti terdapat kelainan pada otak sehingga tidak berfungsi dengan baik, akan tetapi tingkat kerusakannya tidak begitu berat. Oleh karena itu anak-anak yang mengalami kesulitan belajar sering disebut anak yang mengalami kerusakan otak yang ringan. Tidak semua anak berkesulitan belajar mengalami kerusakan otak, tetapi sampai sekarang istilah ini masih sering digunakan, khususnya dalam bidang kedokteran.

3. Lingkungan dan *malnutrisi* (kurang gizi).

Tekanan lingkungan antara lain sikap negatif masyarakat terhadap anak yang menyandang cacat dan keluarganya, sedangkan *malnutrisi* pada usia dini dapat mempengaruhi pusat sistem saraf yang selanjutnya akan mempengaruhi belajar dan perkembangan anak.

4. Ketidakseimbangan *biokimia*.

Ketidakseimbangan *biokimia* lebih dikhususkan pada darah anak yang tidak dapat mempertahankan jumlah vitamin dalam tubuhnya.

---

<sup>37</sup> J. Tombakan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 21-22

Pemberian vitamin dan diet telah diupayakan untuk mengatasi kesulitan belajar, namun ada yang berhasil dan ada yang tidak.

Menurut Krik dan Gallagher mengemukakan empat factor penyebab kesulitan belajar:<sup>38</sup>

1. Faktor kondisi fisik

Kondisi fisik yang tidak menunjang anak belajar, termasuk kurang penglihatan dan pendengaran, kurang dalam orientasi, dan terlalu aktif.

2. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang tidak menunjang anak dalam belajar, antara lain keluarga, masyarakat, dan pengajaran di sekolah yang tidak memadai. Kondisi lingkungan yang mengganggu proses psikologis, misalnya kurang perhatian dalam belajar yang menyebabkan anak sulit dalam belajar.

3. Faktor motivasi dan sikap

Kurang motivasi belajar menyebabkan anak kurang percaya diri dan menimbulkan perasaan-perasaan negative terhadap sekolah

4. Faktor psikologis

Kurang persepsi, ketidakmampuan kognitif, dan lamban dalam bahasa, semuanya dapat menyebabkan terjadinya kesulitan dalam bidang akademik.

---

<sup>38</sup> J. Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 22

## C. Hakikat Matematika

### 1. Pengertian Matematika

Pengertian matematika yang tepat tidak dapat ditentukan secara pasti. Hal ini karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur satu dengan yang lainnya. Johnson dan Rising mengatakan sebagai berikut:<sup>39</sup>

- a. Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- b. Matematika ialah simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat.
- c. Matematika adalah seni, dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthrnein*”, yang artinya “*mempelajari*”. Mungkin juga kata tersebut erat kaitannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “*kepandaian*”, “*ketahuan*”, atau “*intelegenesi*”.<sup>40</sup> Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang mendapatkan perhatian terbesar dari kalangan pendidik, orang tua, maupun anak. Tidak sedikit orang tua

---

<sup>39</sup> J. Tombokan Runtukahu, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Khusus*, (Yogyakarta: Arr-Ruzz Media, 2004), hal. 28

<sup>40</sup> Moch. Masyjur Ag dan Abdul Hakim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2008), hal 42

yang mempunyai anggapan bahwa matematika adalah pengetahuan penting yang harus dikuasai oleh seorang anak.

## **2. Belajar dan Pembelajaran Matematika**

### **a. Belajar matematika**

Belajar matematika membawa seseorang dapat berfikir abstrak. Banyak persoalan yang dapat menjadi latihan bagi seseorang yang mempelajari matematika. Bahkan permasalahan tersebut berkaitan dengan permasalahan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu pasti (*konkret*). Artinya, matematika menjadi ilmu real yang bisa diaplikasikan secara dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai bentuk.<sup>41</sup>

Pembelajaran matematika hakikatnya adalah suatu proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan peserta didik melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika.

Secara detail dalam Peraturan Menteri Pendidikan RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;

---

<sup>41</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika Dan Pelaksanaannya Di Depan Kelas*, (Surabaya: Usana Offset Printing), hal. 22

- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan pernyataan matematika;
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

#### **b. Pembelajaran matematika**

Berikut ini adalah pemaparan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika:<sup>42</sup>

##### **a. Penanaman konsep dasar**

Penanaman konsep dasar (penanaman konsep) merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak.

Selanjutnya, dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media

---

<sup>42</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2012), hal 2-3

atau alat peraga yang diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.

b. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep yaitu pembelajaran lanjutan dari pemahaman konsep dasar, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari penanaman konsep dalam satu pertemuan. Kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep.

c. Pembinaan ketrampilan

Pembinaan ketrampilan yaitu pelajaran lanjutan dari penanaman konsep. Pembelajaran pembinaan ketrampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

**c. Kesulitan Belajar Matematika**

Banyak orang yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Jika tidak, seseorang akan mengalami banyak masalah karena hampir semua masalah dalam kehidupan pemecahannya membutuhkan matematika. Menurut Lerner, “kesulitan belajar matematika disebut juga diskalkulia (*dyscalculis*)”. Istilah

diskalkulia memiliki konotasi medis yang memandang adanya keterkaitan dengan gangguan syaraf pusat. Kesulitan belajar yang berat oleh Krik disebut akalkulia (*acalculia*).<sup>43</sup>

Beberapa kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa yang berkesulitan dalam belajarmatematika menurut Lerner adalah kurang pemahaman tentang (a) simbol, (b) nilai tempat, (c) perhitungan, (d) penggunaan proses yang keliru, (e) tulisan yang tidak terbaca.<sup>44</sup>

#### **D. Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika**

Dari berbagai pengertian yang telah dipaparka di atas dapat disimpulkan bahwa diagnosis kesulitan belajar matematika adalah suatu proses upaya untuk memahami jenis-jenis dan karakteristik serta latar belakang kesulitan-kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika dengan menghimpun dan mempergunakan berbagai data/informasi selengkap dan seobyektif mungkin sehingga memungkinkan untuk mengambil kesimpulan dan keputusan serta mencari alternatif kemungkinan pemecahannya.

---

<sup>43</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003), hal. 06

<sup>44</sup> Mulyadi, *Diagnosis Kesulitan Belajar & Bimbingan Terhadap Kesulitan Belajar Khusus*, (Yogyakarta: Nuha Litera, 2009), hal. 178-179