

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat Kesulitan Belajar Matematika

1. Belajar

Belajar merupakan suatu aktivitas psikis yang dilakukan oleh seseorang sehingga terjadi perubahan pola pikir dan perilaku yang diakibatkan oleh belajar tersebut. Belajar juga dapat diartikan sebagai kegiatan yang dapat mengubah struktur pengetahuan lama sehingga terbentuk struktur pengetahuan baru.¹ Sehingga dengan dapat membentuk dan memodifikasi pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang. Suatu kegiatan dikatakan belajar, apabila terjadi perubahan dari belum mengetahui ke arah telah mengetahui, proses perubahan itu terjadi selama dalam jangka waktu yang tertentu.

Belajar merupakan proses dasar dari perkembangan hidup manusia. Seseorang dikatakan belajar jika pada dirinya terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil yang diperoleh dari pengalaman. Banyak pendapat dari para ahli dibidang pendidikan membatasi pengertian tentang belajar, diantaranya :

- a. Garry dan Kingsley mendefinisikan belajar sebagai "Perubahan tingkah laku yang orisinil melalui pengalaman dan latihan "²
- b. Sedangkan menurut kamus bahasa Indonesia, yang dimaksud belajar adalah berusaha (berlatih) supaya mendapat suatu kepandaian.³

¹ Agus Zaenul Fitri, *Managemen Kurikulum Pendidikan Islam* (Bandung: Alvabeta, 2013), hal 9

²Nana Sudjana, *CBSA, Dalam Proses Belajar Mengajar*. (Jakarta CV Sinar Baru, 1989), hal 5

- c. W.S Winkel mengemukakan bahwa "Belajar pada manusia merupakan suatu proses psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif subjek dengan lingkungannya", menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman, nilai, sikap yang bersikap konstan atau menetap.⁴

Perubahan-perubahan itu dapat berupa suatu yang akan terlihat dalam perilaku nyata atau yang masih tersembunyi, mungkin merupakan perubahan berupa penyempurnaan terhadap hal yang sudah dipelajari. Dari beberapa pemaparan mengenai arti belajar, pada dasarnya belajar adalah proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang terjadi dalam waktu relatif lama.

2. Kesulitan Belajar

Dalam kamus besar bahasa Indonesia bahwa "kesulitan" berasal dari kata "sulit" yang mempunyai arti kata "sukar sekali" atau "perkara yang sukar diselesaikan."⁵ Sedangkan kesulitan belajar memiliki berbagai makna, pendapat tersebut diutarakan oleh berbagai ahli matematika.

Kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kegagalan yang dialami oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran di sekolahnya. Siswa itu tidak memenuhi harapan yang tercantum sebagai tujuan formil dari kurikulum maupun

³W.J.S. Purwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*.(Jakarta: Balai Pustaka, 1976), cet.4 hal.108

⁴W.S Winkel, *Psikologi Pendidikan* (Bandung : Remadja Rosdakarya, 1985), cet. 3 hal. 15

⁵ Tim Penyusun Kamus Besar Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai pustaka1988), hal. 123

yang ada dalam pandangan atau anggapan dari guru atau kepala sekolah".⁶ Sehingga siswa kesulitan dalam menerima dan menyerap pelajaran.⁷ Dalam praktek pembelajaran seringkali siswa dihadapkan pada ketidakmampuan dalam menangkap maksud dan mengerjakan pelajaran. Demikian itu berdampak pada ketidakmampuan siswa dalam mengerjakan soal terkait pelajaran tersebut. Selain itu kesulitan belajar juga dimaknai sebagai keadaan dimana anak didik tidak dapat belajar sebagaimana mestinya⁸.

Dari beberapa pengertian kesulitan belajar yang telah dikemukakan di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kesulitan belajar merupakan suatu keadaan dimana siswa sulit untuk belajar atau menerima dan memahami pelajaran sebagaimana mestinya. Pengertian kesulitan belajar tersebut menggambarkan adanya hambatan dalam proses belajar mengajar, dalam kondisi seperti itu siswa tidak dapat mencapai hasil belajar yang baik serta mengakibatkan prestasinya rendah.

Kesulitan belajar adalah hambatan yang dialami siswa dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar. Ada beberapa kategori mengenai keadaan bagi anak yang mengalami kesulitan belajar, hal tersebut diuraikan sebagai berikut:

1) Kekacauan belajar (*learning disorder*)

Keadaan di mana proses belajar seseorang terganggu karena timbulnya respon dari guru yang bertentangan. Hal di atas diakibatkan jawaban guru yang

⁶ *Ibid.*

⁷ M. Aliyusuf Sabri, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: CV. Pedoman Ilmu Jaya, 1995), hal. 58

⁸ Abu Ahmadi dan Widodo Supriono, *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hal.

tidak sungguh-sungguh atau perhatian guru akan pertanyaannya tidak serius. Kemampuan anak itu tetap, tetapi karena motivasinya untuk belajar kurang, maka ia menjadi lambat belajar. Dengan demikian respon guru pada murid harus selamanya positif.

2) Ketidakmampuan belajar (*learning disability*)

Ketidakacuhan (menunjuk) kepada gejala dimana anak menghindar, sehingga mengakibatkan hasil belajar yang dicapai berada di bawah potensi intelektualnya. Hal ini guru harus mencari gejala ketidakmampuannya.

3) Proses belajar tidak berfungsi (*learning disfunction*)

Mengacu kepada gejala di mana proses belajar tidak berfungsi dengan baik, meskipun sebenarnya anak tidak menimbulkan adanya gangguan alat indra dan gangguan-gangguan positif lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh keadaan tempat (sarana) belajar di rumah yang tidak memadai.

4) Terlambat belajar (*under achiever*)

Mengacu kepada anak-anak yang memiliki tingkat potensi intelektual yang tergolong diatas normal, tetapi prestasi belajarnya tergolong rendah. Dapat diakibatkan, misalnya: tidak mempunyai waktu yang cukup untuk belajar, atau keadaan fisik yang lelah sehingga tidak dapat belajar sebagaimana mestinya. Sebagai contoh, siswa yang membantu orang tuanya berjualan dimalam hari.

5) Lambat belajar (*slow learning*)

Anak-anak yang lambat dalam proses belajarnya membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan sekelompok anak lain yang memiliki potensi taraf intelektualnya sama.⁹

Sebagai implementasinya siswa jadi terkesan lambat melakukan tugas yang berhubungan dengan kegiatan belajar. Mereka tampak pemalas dan putus asa. Terkadang disertai sikap menentang orang tua, guru, atau siapa saja yang mengarahkan mereka kepada kegiatan belajar. Mereka juga menunjukkan gejala emosional kurang wajar, seperti pemurung, dan mudah tersinggung. Prilaku demikian menurut Hallen, ada beberapa ciri tingkah laku yang merupakan manipulasi dari gejala kesulitan belajar, antara lain:

- 1) Menunjukkan hasil belajar yang rendah dibawah nilai rata-rata yang dicapai oleh kelompok kelas.
- 2) Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan, mungkin murid yang selalu berusaha dengan giat tapi nilai yang dicapai selalu rendah.
- 3) Lambat dalam melakukan tugas-tugas kegiatan belajar, ia selalu tertinggal diantara teman-temannya dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang tersedia.
- 4) Menunjukkan sikap-sikap yang kurang wajar, seperti acuh tak acuh, menentang, berpura-pura dan sebagainya. Menunjukkan tingkah laku yang berkelainan, seperti membolos, datang terlambat, tidak mengerjakan pekerjaan

⁹Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam, *Pedoman guru mata pelajaran matematika (madrasah Ibtidaiyyah)*. Departemen Agama Republik Indonesia: Tahun 2001

rumah, mengganggu teman di dalam dan di luar kelas, tidak mau mencatat pelajaran, mengasingkan diri, tersisih, tidak mau bekerja sama dan lain-lain.

- 5) Menunjukkan gejala emosional yang kurang wajar, seperti pemurung, mudah tersinggung, pemaarah, tidak atau kurang gembira dalam menghadapi situasi tertentu, misalnya dalam menghadapi nilai rendah tidak menunjukkan sedih atau meyesal atau sedih.¹⁰

Kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam proses belajarnya tidak dapat dibiarkan begitu saja, melainkan harus segera diselesaikan dengan mencari jalan keluar pemecahannya. Pemahaman dari guru dan orang tua tentang kesulitan belajar yang dialami oleh siswa merupakan dasar dalam usaha memberikan bantuan yang tepat sehingga dengan adanya suatu penanganan yang diberikan, tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan memuaskan.

3. Matematika

Matematika memegang peranan yang amat penting sesuai fungsinya sebagai ilmu dasar dalam pengembangan sains dan teknologi. James and James menyatakan bahwa Matematika adalah ilmu tentang struktur yang bersifat tentang deduktif atau aksiomatik, akurat, abstrak.¹¹ Hal tersebut sejalan dengan pernyataan ahli yang menyebutkan bahwa Matematika merupakan salah satu sarana untuk mengantarkan manusia kepada suatu cara berfikir logis.¹²

¹⁰Hallen, *Bimbingan dan Konseling...*, hal.129

¹¹Karso, *Dasar-dasar Pendidikan MIPA*, (Jakarta: UT , 1993), hal. 2

¹²R.G. Sukadijo, *Logika Dasar Radisional Simbolik dan Induktif* (T.P; T.H) hal. 47

Namun ada pandangan lain yang menyatakan bahwa matematika adalah bahasa yang mengembangkan serangkaian makna dan pernyataan yang ingin kita capai”¹³ Hal ini dimaksudkan bahwa matematika adalah ilmu yang memiliki serangkaian persoalan yang ingin diselesaikan. Sedangkan Kamus besar bahasa Indonesia menyebutkan bahwa Matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.¹⁴

Sesuai dengan beberapa pendapat para ahli matematikawan, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak, yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Selain itu matematika merupakan bahasa yang mengembangkan serangkaian makna dan pernyataan yang ingin kita pecahkan.

Sedangkan kaitannya dengan pendidikan, matematika berperan besar dalam kehidupan sehari-hari dalam memecahkan segala persoalan. Setiap manusia dalam memecahkan segala masalah harus berfikir logis dan sistematis untuk mendapatkan hasil yang baik. Sehingga pembelajaran matematika dalam sekolah diharapkan mampu melahirkan siswa dengan penguasaan materi matematika dengan baik sehingga memungkinkan proses berfikir yang logis dan sistematis sehingga siswa dapat menguasai pembelajaran yang lain serta bekal dalam menjalani kehidupan.

Teorema Bruner berpendapat bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam

¹³Jujun S.Sumantri, *filsafat ilmu*, Jakarta,(Pustaka Sinar Harapan, 1990), cet . ke 6, hal. 190

¹⁴Depdikbud.*Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka 1988) cet. ke 1, hal. 108

materi yang di pelajari serta mencari hubungan antar konsep-konsep dan struktur matematika itu.¹⁵ Sehingga peserta didik harus menemukan keteraturan dengan memanipulasi material yang berhubungan dengan aturan intuitif yang sudah dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan definisi tentang belajar dan matematika di atas maka dapat dikatakan bahwa belajar matematika adalah belajar dengan konsep struktur serta mencari hubungan antara konsep dan struktur yang ada dengan apa yang telah dimiliki siswa.¹⁶ Dengan demikian belajar matematika menuntut pemahaman siswa mengenai konsep dasar dalam matematika selain itu juga pemahaman mengenai perhitungan.

Pada waktu menyelesaikan masalah-masalah matematika perlu ditekankan adanya pengertian konsep-konsep yang terkandung dalam persoalan matematika tersebut. Pengertian konsep-konsep dengan menggunakan bahasa yang tepat akan meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. Oleh karena itu pengajaran matematika pada saat ini ditekankan pada pengertian tentang permasalahan yang dihadapi siswa dan pemahaman tentang konsep yang terkandung.¹⁷

Pemahaman terhadap konsep-konsep dan struktur-struktur suatu materi menjadikan materi itu difahami secara lebih komprehensif, selain itu peserta didik lebih mudah mengingat materi itu bila dipelajari dengan pola yang berstruktur, dengan memahami konsep dan berstruktur akan mudah terjadinya transfer.

¹⁵Herman Handoyo. *Mengajar Belajar Matematika*, (Depdikbud, Jakarta: 1998), hal. 56

¹⁶Manangkasi, *Faktor-faktor yang mempengaruhi...*, hal.16

¹⁷E.T. Russeffendi, *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer*, (Bandung: Tarsito. 1984), hal.1

Belajar matematika merupakan suatu proses aktifitas yang diisyaratkan oleh banyak sekali hal-hal atau faktor sebagai suatu proses. Jadi dalam hal ini dapat dianalisis kegiatan belajar itu dan melihat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika, baik buruknya hasil belajar matematika tergantung faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah:

- a. Faktor yang berasal dari luar diri pelajar, dan ini masih lagi dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu faktor sosial dan non sosial.
- b. Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa yaitu faktor psikologis dan faktor fisiologis.¹⁸

Jadi, faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa tersebut adalah faktor sosial dan non sosial. Faktor sosial adalah manusia (sesama manusia). Sedangkan faktor non sosial adalah keadaan udara, suhu, cuaca, waktu dan tempat untuk belajar. Adapun faktor yang berasal dari dalam diri siswa yaitu kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.

Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya belajar matematika pada dasarnya sama dengan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar, belajar matematika akan berhasil apabila proses belajarnya baik yaitu melibatkan intelektual peserta didik. Secara optimal peristiwa belajar yang kita kehendaki bisa tercapai bila faktor-faktor berikut ini dapat dikelola dengan sebaik-

¹⁸Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, Yogyakarta: (Rahe Press. 1975) cet. ke 2 hal. 249

baiknya.¹⁹ Adapun penentu keberhasilan sebuah pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik, kegagalan atau keberhasilan belajar sangat tergantung kepada peserta didik misalnya, bagaimana kemampuan dan kesiapan peserta didik dan minat peserta didik terhadap matematika, dan juga kondisi fisiologis dan psikologisnya, demikian juga dengan intelegensinya berpengaruh terhadap kelancaran belajar matematikanya.
- 2) Pengajar, pengajar melaksanakan kegiatan mengajar dengan baik sehingga proses belajar diharapkan berlangsung efektif. Kemampuan pengajar dalam penyampaian matematika dan sekaligus menguasai materi yang akan diajarkan sangat mempengaruhi terjadinya proses belajar.
- 3) GPK, dalam prakteknya guru pendamping khusus dalam sekolah luar biasa atau sekolah umum yang menerapkan pendidikan inklusif sangat berperan dalam membimbing dan mengarahkan siswa berkebutuhan khusus dalam menghadapi pembelajaran dan mengerjakan soal.
- 4) Sarana dan prasarana yaitu: ruangan, alat bantu belajar, buku teks dan sumber belajar lainnya.

Definisi tentang belajar dan matematika yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang mengenai bilangan-bilangan, susunan, besaran, dan konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis untuk memperoleh perubahan tingkah laku

¹⁹ E.T. Russeffendi, *Dasar-dasar Matematika...*, hal. 6

berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dialami individu tersebut, dengan demikian jelas bahwa belajar matematika adalah belajar menalar sesuatu.

4. Kesulitan Belajar Matematika

Matematika bukanlah suatu bidang studi yang sulit dipelajari asalkan strategi penyampaian sesuai dengan kemampuan yang mempelajarinya. Fakta-fakta matematika diberikan kepada anak-anak sesuai dengan kemampuannya, mereka akan dapat menemukan sendiri yang ada di dalamnya. Bahkan ia menegakan asumsi bahwa merupakan kodrat dari otak manusia, makin muda usia makin mudah belajar matematika, asalkan penyajiannya sesuai dengan kodrat anak manusia.²⁰

Alasan perlunya matematika diajarkan pada siswa Sekolah Dasar menurut Cornelius adalah sebagai berikut :

- a. Sarana berfikir yang jelas dan logis
- b. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari
- c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman
- d. Sarana untuk mengembangkan kreatifitas
- e. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.²¹

Berdasarkan alasan tersebut matematika pada hakekatnya penting diajarkan pada siswa, karena matematika merupakan sarana bagi manusia untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam belajar matematika tidak

²⁰E.T. Russeffendi, *Dasar-dasar Matematika...*, hal. 6

²¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan belajar*, (Jakarta : Rinneka cipta), cet. 1 hal. 253_

akan terlepas dari objek belajar matematika, objek yang dipelajari dalam belajar matematika dibagi menjadi dua bagian yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung adalah fakta, konsep, keterampilan (*skill*), dan prinsip, sedangkan objek tak langsung adalah siswa diharapkan mampu bersikap kritis, logis, tekun, mampu memecahkan masalah dan lain-lain.²²

Peaget juga melukiskan tiga prinsip dasar tentang bagaimana anak-anak itu belajar matematika, prinsip dasar itu antara lain:

- a. Merangsang anak-anak untuk mencoba dan menguji semua indranya
- b. Merangsang belajar yang aktif
- c. Melengkapi berbagai macam interaksi soal²³

Berdasarkan teori yang telah dituliskan Piaget, diperoleh pengertian bahwa keberhasilan dalam belajar matematika pada anak yaitu dengan merangsang untuk aktif belajar dengan mencoba dan menguji indranya melalui berbagai interaksi sosial. Selain itu juga tergantung dari penguasaan anak terhadap materi pendukung atau materi matematika yang dipelajari sebelum mempelajari materi pada topik berikutnya. Sehingga anak-anak akan terlatih untuk menalar materi dan mengaitkannya dengan benda konkrit.

Dengan demikian kesulitan belajar matematika adalah suatu keadaan dimana siswa mendapatkan hambatan, gangguan atau kendala-kendala dalam menerima dan menyerap pelajaran serta usaha mereka untuk memperoleh pengetahuan atau keterampilan dalam pelajaran matematika. Kesulitan tersebut

²²Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan...*, hal. 108

²³Mark John I. et. al. *Metode Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar*, terjemahan Bambang Sumantri, (Surabaya: Erlangga, 1985), hal. 15

cenderung terkait dengan objek matematika itu sendiri yang sifatnya abstrak, sehingga beberapa siswa sulit untuk memahaminya.

Kesulitan belajar matematika itu juga sering disebut *diskalku* (discalculis), sedangkan kesulitan belajar yang sangat berat oleh Kirk disebut *akalkulia* (acalculia).²⁴ Kesulitan belajar siswa dalam bidang matematika lebih sering kita jumpai dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, Hal ini dapat kita lihat dari rendahnya nilai-nilai mereka dalam tes matematika yang diadakan oleh pihak sekolah maupun ujian serentak.

Dalam proses belajar mengajar, guru/pendidik sering menghadapi masalah adanya peserta didik yang tidak dapat mengikuti pelajaran dengan lancar, ada siswa yang memperoleh prestasi belajar yang rendah, meskipun telah diusahakan untuk belajar dengan sebaik-baiknya. Dengan kata lain guru/pendidik sering menghadapi dan menemukan peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar.²⁵ Hal ini terjadi bagi bagi semua siswa tidak terkecuali bagi anak berkebutuhan khusus (ABK). Sehingga diperlukannya metode belajar yang baik dan penyampaian yang sesuai kebutuhan siswa agar siswa yang dimaksud dapat menerima pembelajaran yang disampaikan.

5. Soal Cerita

Salah satu tes yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan anak pada mata pelajaran matematika adalah tes essay. Tes ini berupa soal cerita yang dapat berfungsi untuk melacak daya pikir atau nalar siswa dalam mengorganisasi,

²⁴Muibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya) hal. 259

²⁵Hallen, *Bimbingan dan Konseling...*, hal 45

menginterpretasi, menghubungkan pengertian-pengertian yang dimiliki anak. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia, soal cerita diartikan sebagai apa yang menuntut jawaban dan sebagainya, pertanyaan dalam hitungan dan sebagainya atau hal yang harus dipecahkan atau masalah.²⁶

Cerita diartikan sebagai tuturan yang membentangkan bagaimana terjadinya suatu hal (peristiwa, kejadian, dan sebagainya) atau karangan yang menuturkan perbuatan, pengalaman, atau penderitaan orang, kejadian dan sebagainya baik sungguh-sungguh terjadi maupun yang hanya rekaan belaka atau lakon yang diwujudkan atau dipertunjukkan dalam gambar hidup.²⁷

Dari uraian tentang soal cerita dapat disimpulkan bahwa, soal cerita adalah uraian kalimat yang dituangkan dalam bahasa verbal yang menguraikan suatu masalah dan mengandung suatu pertanyaan yang harus dipecahkan. Selain itu soal cerita merupakan suatu bentuk masalah yang memiliki prosedur yang terpolanya yang melibatkan kalimat-kalimat pendukung soal matematika yang memiliki kesesuaian sehingga pengerjaan matematika membutuhkan pemahaman bahasa dan pelibatan penalaran akan kalimat.

6. Penyelesaian Soal Matematika dalam Bentuk Cerita Bagi Siswa

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar, setiap siswa harus memperhatikan tahap-tahap penyelesaian soal cerita tersebut, yaitu :

- a. Temukan apa yang dicari dan ditanyakan dari soal tersebut.
- b. Cari informasi atau keterangan yang esensial

²⁶Muibbin Syah, *Psikologi Pendidikan...*, hal. 108

²⁷Mark John I. et. al. *Metode Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Dasar*, terjemahan Bambang Sumantri, (Surabaya: Erlangga, 1985), hal. 3

- c. Pilih operasi hitung yang sesuai
- d. Tulis kalimat matematikanya
- e. Nyatakan jawaban itu dalam bahasa Indonesia²⁸

Sehingga soal cerita merupakan suatu bentuk masalah yang memiliki prosedur yang terpola. Kalimat-kalimat matematika tersebut ditata dalam urutan logis sebagai bentuk penyesuaian masalah yang sangat penting untuk dipatuhi, apabila meninggalkan atau melompati salah satu saja akan berakibat fatal terhadap hasil belajarnya.

Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik, siswa harus dapat menemukan apa yang diketahui, apa yang dicari dan operasi hitung apa yang digunakan dan mencari alternatif lain untuk penyelesaian yang didapatnya. Hal-hal yang menjadikan materi itu sulit adalah:

- a. Kemampuan dan keterampilan berhitung yang kurang dalam menyelesaikan soal-soal cerita.
- b. Kemampuan berbahasa, karena tidak sedikit soal-soal operasi hitung campuran yang dituangkan dalam bentuk soal cerita, terutama yang menyangkut penerapan, maka bagi siswa yang kurang memahami kalimat dan kata-kata dalam soal dapat dipastikan siswa tersebut tidak dapat mengarahkan jawaban sesuai dengan jalan penyelesaian yang dikehendaki.
- c. Tingkat kemampuan berfikir siswa yang rendah. Pada umumnya siswa kelas IV kemampuan berfikirnya mulai kongkrit, sementara suatu ilmu menyangkut ide-

²⁸*Ibid, hal. 10*

ide abstrak. Oleh karena itu penguasaan siswa tentang soal matematika yang berbentuk soal cerita, memerlukan pemahaman.

d. Kurang memahami atau mengerti materi yang diajarkan.

Dari uraian tersebut dapat penulis simpulkan bahwa untuk memudahkan dalam suatu permasalahan, maka langkah pertama yang harus kita lakukan adalah menyederhanakan dahulu setiap permasalahannya. Kemudian soal-soal yang menggunakan bahasa sehari-hari terlebih dahulu diterjemahkan kedalam kalimat matematika.

Berdasarkan gambaran tersebut, siswa mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita, sehingga siswa tidak dapat memberikan jawaban yang baik, hal itu disebabkan karena pemahaman bahasa atau kalimat soal, tingkat kemampuan abstrak dan cara menghafal materi penunjang yang telah dipelajari sebelumnya terbatas oleh waktu.

a. Kemampuan Berbahasa

Bahasa adalah salah satu alat komunikasi, lambang dan rangkaian bunyi yang membentuk suatu arti tertentu. Bahasa Indonesia terus berkembang seiring dengan perkembangan pengalaman manusia, melalui bahasa, manusia dapat saling belajar dari yang lain, dan saling meningkatkan intelektualnya. Belajar bahasa pada hakekatnya adalah belajar berkomunikasi.

Bahasa dapat kita cirikan sebagai serangkaian bunyi. Dalam hal ini kita mempergunakan bunyi sebagai alat untuk berkomunikasi. Bahasa merupakan lambang, dimana rangkaian bunyi ini membentuk suatu arti tertentu. Karena

penguasaan kemampuan berbahasa pada anak berbeda antara yang satu dengan yang lainnya sesuai dengan peranan dalam proses belajar dan interaksi dengan lingkungan, maka kemampuan bahasa yang dimiliki anak mempunyai kegunaan, seperti berikut:²⁹

- 1) Memahami keterampilan mengelola informasi yang diterimanya.
- 2) Berkomunikasi dengan orang.
- 3) Berfikir (menyatakan gagasan atau pendapat
- 4) Menyatakan isi hatinya.
- 5) Mengembangkan kepribadiannya, seperti menyatakan sikap dan keyakinan.³⁰

Dari pernyataan Syamsul Yusufdiatas, terlihat jelas bahwa bukan saja manusia dapat berfikir secara teratur, namun juga dapat mengkomunikasikan apa yang sedang ia pikirkan kepada orang lain. Selain dengan bahasa kita dapat mengekspresikan sikap dan perasaan kita. Manusia dapat berpikir dengan baik, karena dia mempunyai bahasa, tanpa bahasa manusia tidak dapat berpikir secara rumit dan abstrak, seperti apa yang kita lakukan dalam kegiatan ilmiah.

Selain itu tanpa bahasa kita tidak dapat mengkomunikasikan pengetahuan kita kepada orang lain. Manusia memungkinkan berfikir secara abstrak dimana objek-objek yang faktual ditransformasikan menjadi simbol-simbol bahasa yang abstrak. Dengan adanya bahasa, maka manusia hidup dalam dunia, yakni dunia pengalaman yang nyata dan dunia simbolik yang dinyatakan dengan bahasa. Berbahasa yang jelas artinya mengemukakan pendapat (pemikiran) secara jelas.

²⁹Syamsul Yusuf *Psikologi perkembangan anak dan remaja*(Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2000), hal. 56

Dengan demikian kemampuan berbahasa berguna bagi anak dalam rangka mengembangkan diri, mengaktualisasikan diri dan rasa percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan.

b. Kemampuan Berbahasa dalam Mengerjakan Soal Cerita.

Keunikan manusia sebenarnya bukan terletak pada kemampuan berfikirnya, melainkan terletak pada kemampuan berbahasa. Tanpa memiliki kemampuan berbahasa, maka kegiatan berfikir secara sistematis dan teratur tidak mungkin dapat dilakukan. Seseorang yang memiliki kemampuan berbahasa, yaitu menerima informasi dan memberikan tanggapan dengan tepat tentang berbagai hal secara lisan, serta memberikan tanggapan secara tepat, menyerap pesan, gagasan dan pendapat orang dari berbagai sumber, sedangkan aspek kemampuan berbahasa yaitu mengungkapkan gagasan, pendapat dan pesan secara lisan dan tertulis.

Berdasarkan uraian tersebut diperoleh pengertian, orang yang berkemampuan berbahasa harus memiliki kemampuan mengucapkan, memahami dan menyerap pesan (informasi), mencari informasi, berinteraksi dengan orang lain, dan dapat menyampaikan serta memanfaatkan informasi untuk meningkatkan pengetahuannya yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai prestasi akademik yang memuaskan, seorang anak memerlukan penguasaan keterampilan prasyarat. Anak yang memperoleh prestasi belajar yang rendah, karena kurang menguasai keterampilan prasyarat, umumnya tidak dapat mencapai prestasi tersebut. Keterampilan prasyarat (*prerequisite skill*), yaitu

keterampilan yang harus dikuasai lebih dahulu agar dapat menguasai keterampilan berikutnya.³¹

Untuk dapat menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita, seorang anak harus memiliki keterampilan memahami bacaan. Hal tersebut dapat diperoleh dengan kemampuannya dalam melakukan diskriminasi visual maupun auditorif, ingatan visual maupun auditoris dan kemampuan untuk memusatkan perhatian.

Johson dan Myklebust menyebutkan bahwa matematika sendiri padahakekatnya adalah simbolis.³² Oleh karena itu, kesulitan dalam bahasa dapat berpengaruh terhadap kemampuan anak dibidang matematika. Soal matematika yang terbentuk soal cerita menuntut kemampuan membaca untuk memecahkannya. Oleh karena itu anak yang mengalami kesulitan membaca akan mengalami kesulitan pula dalam memecahkan soal matematika yang berbentuk cerita tertulis.

Ada beberapa kriteria kemampuan berbahasa dalam mengerjakan soal matematika dalam bentuk cerita yaitu dapat membaca soal dan mengerti apa yang dibaca. Siswa yang tidak dapat membaca (memahami) soal disamping siswa tersebut kesulitan memahami apa yang akan dibaca, juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, karena soal yang berbentuk cerita membutuhkan ketelitian dalam menyelesaikannya.³³

³¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan belajar*. (T.P,T.H) ,hal 17

³²*Ibid*, hal. 34

³³ Sutrisna, *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Kelas IV Mi YapiaParung-Bogor* (Bogor, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta,2010)

B. Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

1. Pengertian Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)

Anak berkebutuhan khusus (ABK) didefinisikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan dan layanan khusus untuk mengembangkan potensi kemanusiaan mereka secara sempurna. Dalam dunia pendidikan, kata luar biasa merupakan julukan atau sebutan bagi mereka yang memiliki kekurangan atau mengalami berbagai kelainan dan penyimpangan yang tidak alami seperti orang normal pada umumnya.

Kelainan atau kekurangan yang dimiliki oleh anak berkebutuhan khusus atau yang biasa disebut anak luar biasa dapat berupa kelainan dalam segi fisik, psikis, social dan moral. Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah suatu gangguan perkembangan pervasif yang secara menyeluruh mengganggu fungsi kognitif, emosi, dan psikomotorik anak.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa anak berkebutuhan khusus banyak macam dan jenisnya. Serta memiliki cara penanganan yang berbeda sesuai kebutuhan anak. Namun dalam penelitian ini hanya memfokuskan pada penanganan yang dialami oleh siswa autistik.

2. Autistik

Autisme atau autistik berasal dari kata auto yang berarti sendiri. Penyandang autisme seakan-akan hidup di dunianya sendiri. Istilah autisme baru diperkenalkan sejak tahun 1943 oleh Leo Kanner, sekalipun kelainan ini sudah ada sejak

berabad-abad lampau.³⁴ Dari sekian banyak anak berkebutuhan khusus, saat ini anak autis menunjukkan kecenderungan peningkatan dari segi kuantitas. Anak autis seringkali ditemukan kemiripan dengan anak tunagrahita.³⁵

Autisme bukanlah penyakit tetapi merupakan sindroma atau kumpulan gejala, yakni terjadi penyimpangan perkembangan sosial, kemampuan berbahasa, dan kepedulian terhadap sekitar. Dengan kata lain, penyandang autis mengalami kelainan emosi, intelektual, dan kemauan (gangguan pervasif). Penyandang autis berbuat semaunya sendiri baik cara berpikir maupun berperilaku.³⁶

Autisme merupakan suatu kumpulan sindrom (gejala-gejala) akibat kerusakan syaraf dan mengganggu perkembangan anak.³⁷ Sedangkan menurut Rudi Sutadi, Autis adalah gangguan perkembangan seseorang untuk berkomunikasi dan bereaksi (berhubungan) dengan orang lain, karena penyandang autis tidak mampu berkomunikasi secara verbal maupun non verbal.³⁸

Gangguan autistik merupakan masalah perkembangan anak yang amat kompleks, yang ditandai oleh tiga ciri utama, yaitu:

- a. Masalah pada interaksi sosial timbal balik
- b. Masalah pada komunikasi
- c. Pola tingkah laku repetitive (berulang) serta minat yang sempit
- d. Fikiran dan fantasi sendiri.³⁹

³⁴ Meimulyani, Yani, dkk. 2013 *Media Pembelajaran Adaptif*. (Jakarta Timur: Luxima Metro Media), hal 30

³⁵ Deded Koswara, 2013, *Pendidikan Anak ...*, hal. 9

³⁶ Yatim, Faisal. *Autisme: Suatu Gangguan Jiwa pada Anak-anak*. (Pustaka Populer Obor. Jakarta, 2003) Edisi Kedua.

³⁷ Donny Danuatmaja, 2003, *Terapi Anak Autis di Rumah*, (Jakarta: Puspa Swar). hal 2

³⁸ Deded Koswara, 2013, *Pendidikan Anak ...*, hal 11

³⁹ Andriana S. Ginanjar, *Menjadi Orang Tua Yang Istimewa* (Jakarta: Dian Rakyat, 2008), hal. 23

Penyandang autisme memiliki ciri-ciri yaitu penderita senang menyendiri dan bersikap dingin sejak kecil atau bayi misalnya dengan tidak memberi respon (tersenyum, dan sebagainya), bila di “liling”, diberi makanan dan sebagainya, serta seperti tidak menaruh perhatian terhadap lingkungan sekitar, tidak mau atau sangat sedikit berbicara, hanya mau mengatakan ya atau tidak, atau ucapan-ucapan lain yang tidak jelas, tidak suka dengan stimulasi pendengaran (mendengarkan suara orang tua pun menangis), senang melakukan stimulasi diri, memukul-mukul kepala atau gerakan-gerakan aneh lain, kadang-kadang terampil memanipulasikan obyek, namun sulit menangkap.

Autistik adalah cara berpikir yang dikendalikan oleh kebutuhan personal atau diri sendiri, menanggapi dunia berdasarkan penglihatan dan harapan sendiri dan menolak realitas. Oleh karena itu penyandang akan berbuat semaunya sendiri, baik cara berpikir maupun berperilaku. Autistik adalah gangguan perkembangan yang kompleks, mempengaruhi perilaku, dengan akibat kekurangan kemampuan komunikasi, hubungan sosial dan emosional dengan orang lain, sehingga sulit untuk mempunyai keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat. Autisme berlanjut sampai dewasa bila tak dilakukan upaya penyembuhan dan gejala-gejalanya sudah terlihat sebelum usia tiga tahun.⁴⁰

Dari pengertian autisme di atas, autisme dapat diambil sebuah pengertian anak yang mengalami gangguan perkembangan yang khas mencakup persepsi, linguistik, kognitif, komunikasi dari yang ringan sampai yang berat, dan seperti

⁴⁰ Meimulyani, Yani, dkk. 2013 *Media Pembelajaran Adaptif*. Jakarta Timur: Luxima Metro Media. Hal 30-31

hidup dalam dunianya sendiri, ditandai dengan ketidakmampuan berkomunikasi secara verbal dan non verbal dengan lingkungan eksternalnya.⁴¹

Selain itu autisme juga disebut sebagai gejala menutup diri sendiri secara total, dan tidak mau berhubungan lagi dengan dunia luar, merupakan gangguan perkembangan yang kompleks, mempengaruhi perilaku, dengan akibat kekurangan kemampuan komunikasi, hubungan sosial dan emosional dengan orang lain dan tidak tergantung dari ras, suku, strata-ekonomi, strata sosial, tingkat pendidikan, geografis tempat tinggal, maupun jenis makanan.⁴² Anak-anak yang mengalami gangguan autisme menunjukkan kurang respon terhadap orang lain, mengalami kendala berat dalam kemampuan komunikasi dan memunculkan respon yang aneh terhadap berbagai aspek lingkungan disekitarnya.⁴³

3. **Klasifikasi Anak Autistik**

Penyandang autis memiliki kecenderungan mulai dari yang berat sampai yang ringan dan secara kolektif disebut *Autism spectrum* (ASD). Gejalanya anak tidak mampu memusatkan perhatian (konsentrasi) pada satu tugas tertentu, selalu gelisah dan tidak bisa duduk tenang. Dalam pengelompokannya autisme sendiri dibagi menjadi 3, yaitu:

a. **Autisme Persepsi**

Autisme persepsi dianggap autisme asli dan disebut juga autisme internal karena kelainan timbul sebelum lahir. Gejala yang dapat diamati antara lain:

⁴¹ Deded Koswara, 2013, *Pendidikan Anak...*, hal. 11

⁴² Meimulyani, Yani, dkk. 2013 *Media Pembelajaran Adaptif*. (Jakarta Timur: Luxima Metro Media), hal 30

⁴³ Trianto Safaria, *Autisme Pemahaman baru Untuk Hidup Bermakna Bagi Orang Tua*, (Jakarta : Graha Ilmu,tt), hal. 2

- 1) Rangsangan dari luar yang kecil maupun yang besar, akan menimbulkan kecemasan. Tubuh akan mengadakan mekanisme dan reaksi pertahanan hingga terlihat timbul pengembangan masalah.
- 2) Banyaknya pengaruh rangsangan dari orang tua, tidak bisa ditentukan, orang tua tidak ingin peduli terhadap kebingungan dan kesengsaraan anaknya.
- 3) Pada kondisi begini, baru orang tua mulai peduli atas kelainan anaknya, sambil terus menciptakan rangsangan-rangsangan yang memperberat kebingungan anaknya, mulai mencari pertolongan.

Kiranya orang tua menyadari autisme dan beberapa kelainan terjadi akibat pengaruh dalam keluarga disertai pengaruh lingkungan. Anak yang terlalu peka atau sangat kurang peka terhadap rangsangan dan pengaruh luar, pada tahap awal sulit *didiagnosa* tidak seperti memeriksa rasa penciuman atau rasa sedap makanan, atau kepekaan rangsang raba. Hanya bisa dilakukan dengan pengawasan dan pengamatan yang tepat.

b. Autisme Reaktif

Pada autisme reaktif ini, penderita membuat gerakan-gerakan tertentu berulang-ulang dan kadang-kadang disertai kejang-kejang. Gejala yang dapat diamati antara lain :

- 1) Autisme ini biasanya mulai terlihat pada anak usia lebih besar (6-7 tahun) sebelum anak memasuki tahap berfikir logis. Namun, walaupun demikian, hal ini bisa terjadi sejak usia minggu-minggu pertama.
- 2) Mempunyai sifat rapuh, dan mudah terkena gejala luar yang timbul setelah lahir, trauma fisik atau psikis.

3) Setiap kondisi bisa saja trauma pada anak yang berjiwa rapuh, sehingga mempengaruhi perkembangan normal dikemudian hari.

c. Autisme yang Timbul dikemudian Hari

Kalau kelainan dikenal setelah anak besar, hal ini tentu akan sulit memberikan pelatihan dan pendidikan untuk mengubah perilakunya yang sudah melekat, ditambah beberapa pengalaman baru dan mungkin diperberat dengan kelainan jaringan otak yang terjadi setelah lahir.⁴⁴

Sedangkan untuk tingkat intelegensi anak autis yang tinggi yaitu ada beberapa diantaranya yaitu *pervasive developmental disorder* (PDD) dan *Sindrom Asperger*. PDD merupakan anak yang memiliki sedikit kemampuan didalam berkomunikasi dan berbicara. Sedangkan *Sindrom Asperger* sering disebut dengan *high functioning autistic* yaitu anak-anak autis yang memiliki fungsi mental tinggi, mereka memiliki sejumlah ciri autisme tetapi biasanya prestasinya tergolong baik disekolah dan tidak menunjukkan masalah komunikasi yang berat.⁴⁵

4. Karakteristik Anak Autistik

Untuk mengetahui kebutuhan belajar anak autis seorang guru perlu atau wajib memahami karakteristik dari anak autis. Anak autis memiliki karakteristik yang khas apabila dibandingkan dengan anak berkebutuhan khusus yang lain. Secara umum anak autis memiliki karakteristik sebagai berikut :

⁴⁴ Meimulyani, Yani, dkk. 2013 *Media Pembelajaran Adaptif*.(Jakarta Timur: Luxima Metro Media),hal 32

⁴⁵ Andriana S. Ginanjar, *Menjadi Orang Tua Yang Istimewa* (Jakarta: Dian Rakyat, 2008),hal. 23

- a. Tidak memiliki kontak mata/kontak mesra dengan orang lain atau lingkungan sekitarnya. Yang dimaksud dengan kontak mata atau kontak mesra pada anak autis ialah seorang anak autis tidak mampu melakukan kontak mata atau menatap guru, orangtua atau lawan bicaranya ketika melakukan komunikasi.
- b. Selektif berlebihan terhadap rangsang, anak autis diantaranya sangat selektif terhadap rangsang, seperti tidak suka dipeluk, merasa seperti sakit bila dibelai guru atau orangtuanya, bahkan beberapa anak ada yang sangat terganggu dengan warna-warna tertentu.
- c. Respon stimulasi diri yang mengganggu interaksi sosial. Anak autis seringkali melakukan atau menunjukkan sikap seperti mengepak-ngepakan tangan, memukul kepala, menggigit jari tangan apabila merasa kesal dan merasa panic dengan situasi lingkungan yang baru dimasuki.
- d. Ketersendirian yang ekstrim. Anak autis umumnya senang bermain sendiri. Hal ini kerana anak tidak melakukan interaksi sosial dengan lingkungannya. Anak akan menjadi lebih parah bila anak dibiarkan main sendiri.

5. Ciri-ciri Anak Autistik

Ciri-ciri anak berkebutuhan khusus sebagai penyandang autistik dapat diamati sebagaimana berikut :⁴⁶

a. Perilaku

- 1) Cuek terhadap lingkungan.

⁴⁶Joko Yuwono. 2009. *Memahami Anak Autistik (Kajian Teoritik dan Empirik)*. (Bandung: Alfabeta. hal 28

- 2) Perilaku tak terarah, mondar-mandir, lari-lari, manjat-manjat, berputar-putar, lompat-lompat dsb.
- 3) Kelekatan terhadap benda tertentu.
- 4) Perilaku tak terarah.
- 5) Rigid routine.
- 6) *Tantrum*
- 7) *Obsessive-Compulsive Behavior*
- 8) Terpukau terhadap benda yang berputar atau benda yang bergerak.

b. Interaksi Sosial

- 1) Tidak mau menatap mata
- 2) Dipanggil tidak menoleh.
- 3) Tak mau bermain dengan teman sebayanya
- 4) Asyik/bermain dengan dirinya sendiri
- 5) Tidak ada empati dalam lingkungan sosial

c. Komunikasi dan Bahasa

- 1) Terlambat bicara
- 2) Tak ada usaha untuk berkomunikasi secara non verbal dengan bahasa tubuh
- 3) Meracau dengan bahasa yang tak dapat dipahami
- 4) Membeo (*echolalia*).
- 5) Tak memahami pembicaraan orang lain.

Hal-hal lain yang berkaitan dengan ciri-ciri anak autistik yang menyertainya seperti gangguan emosional seperti tertawa dan menangis tanpa sebab yang jelas,

tidak dapat berempati, rasa takut yang berlebihan dan sebagainya. Hal lainnya adalah koordinasi motoric dan persepsi sensoris misalnya kesulitan dalam menangkap dan melempar bola, melompat, menutup telinga bila mendengar suara tertentu; *car call*, klakson mobil, suara tangisan bayi dan sirine, menjilat-jilat benda, mencium benda, tidak dapat merasakan sakit, tidak memahami bahaya, dan sebagainya serta gangguan perkembangan kognitif anak.⁴⁷

6. Kebutuhan Layanan dan Pendidikan Autistik

Siswa penyandang autis lebih banyak persamaannya daripada perbedaannya dengan siswa-siswa lain. Meskipun banyak diantara mereka memberikan tantangan pengajaran yang berat bagi guru, tetapi mereka dapat belajar dengan baik bila pengajarannya menggunakan praktek pengajaran yang tepat, sistematis, dan ter individualisasi. Serta ditunjang dengan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhannya.⁴⁸

7. Metode Lovaas

Ivar Lovas menggunakan *ABA* untuk melatih anak-anak berkebutuhan khusus di Ucla sejak tahun 1964. Metode Lovaas didasarkan pada *behavior modification* atau *discrete trial training*, yang menggunakan urutan : **A. B. C.**

A atau *antecedent* (prakejadian) adalah pemberian intruksi, anak diberi waktu 3-5 detik untuk merespon. B atau *behavior* (perilaku) yaitu respon anak. C

⁴⁷*Ibid*, hal 30

⁴⁸*Ibid*, hal 32

atau consistency (konsekuensi atau akibat). Konsekuensi harus seketika, baik berupa *reinforcement* atau kata tidak⁴⁹.

Metode Lovaas itu sendiri adalah sebuah metode untuk memperbaiki atau menghilangkan perilaku yang negative dan bisa digunakan untuk meningkatkan dan menguatkan perilaku-perilaku positif. Metode Lovaas didasarkan pada teori *operant conditioning teori* yang dipelopori oleh Bf. Skinner menegaskan bahwa sebuah perilaku akan cenderung diulang jika dikuatkan oleh sebuah ganjaran positif berupa hadiah atau sesuatu yang menyenangkan. Sebaliknya sebuah perilaku cenderung tidak diulang/berhenti jika disertai dengan pemberian sebuah hukuman.

Metode Lovaas ini merupakan metode yang dipakai untuk anak autis untuk merangsang otak anak tersebut agar bisa merangsang apa yang disampaikan oleh guru dan bisa merespon dengan baik, sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik sesuai dengan keinginan dan anak berkebutuhan khusus ini dapat berkembang dengan baik. Perkembangan metode ini ditandai oleh suatu pertumbuhan yang baik sejak akhir tahun 1950- an. Pada awal tahun 1960-an, laporan-laporan tentang penggunaan metode ini sekali-kali muncul dalam kepustakaan professional. Kini, Metode Lovaas ini menduduki tempat penting lapangan banyak area pendidikan.⁵⁰

Dengan dasar rumusan diatas dapat disimpulkan bahwa suatu perilaku autisme didahului oleh suatu penyebab. Apabila suatu perilaku yang dilakukan memberikan akibat (*consistency*) yang menyenangkan (imbalan atau

⁴⁹MIF. Baihaqi, *Memahami dan Membantu Anak ADHD* (Bandung: Refika Aditama, 2006), hal. 6

⁵⁰ Gerald Corey, *Teori dan Praktek Konseling*, (Bandung:Refika Adiatama, 2003),hal. 193

reinforcement), maka perilaku akan diulang. Sebaliknya apabila suatu perilaku memberikan suatu perilaku yang tidak menyenangkan atau tidak mendapat imbalan maka perilaku akan berhenti.⁵¹

Metode Lovaas yang digunakan untuk memodifikasi tingkah laku, merupakan metode yang juga berdasarkan pada Teori Behavioristik. Behavioristik adalah sebuah aliran dalam pemahaman tingkah laku yang didirikan oleh John B. Watson pada tahun 1930. Asumsi dasar mengenai tingkah laku menurut teori ini adalah bahwa tingkah laku sepenuhnya ditentukan oleh aturan-aturan dan bisa dikendalikan.

Skinner juga memberikan pandangan bahwa manusia dibentuk oleh lingkungan. Manusia lahir dengan potensi yang bisa dikembangkan ke arah mana saja, melalui proses pembentukan manusia menjadi sosok tertentu dan dengan kepribadian tertentu. Pada prinsipnya, manusia bukanlah organisme yang pasif, akan tetapi ia aktif mencari akibat-akibat atau konsekuensi yang menyenangkan. Karena memandang bahwa manusia itu pada dasarnya bebas menentukan perilaku secara aktif.

Teori Skinner beranggapan bahwa manusia mampu melakukan tindakan-tindakan atas inisiatif sendiri dalam lingkungannya, bukan sebagai obyek dan relative pasif. Jadi dengan diberinya stimulus maka anak didik akan merespon dengan baik. Begitu pula dengan anak-anak berkebutuhan khusus yang terjadi

⁵¹Triantoro Safaria, *Autisme Pemahaman Baru Untuk Hidup Bermakna Bagi Ortu*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), hal.195

pada anak autis ia perlu direspon untuk bisa merespon apa yang disampaikan guru agar anak autis ini bisa lebih baik dari sebelumnya⁵².

Metode Lovaas didasarkan pada DTT, yang dimulai dengan intruksi dan diakhiri dengan imbalan. Menurut Ivar Lovaas seorang psikolog, yang sejak tahun 1964 menggunakannya dalam upaya membantu anak-anak yang mengalami gangguan perkembangan, dan Ivar Lovaas ini adalah orang yang mengembangkan metode ini mengatakan bahwa Siklus penuh terdiri dari 3 intruksi, dengan pemberian tenggang waktu 3-5 detik agar anak dari proses pengideraan melalui mata kemudian diterima otak sehingga menghasilkan respon anak, baik respon salah ataupun respon benar.

Apabila anak pada intruksi pertama tidak merespon atau merespon salah, berikan konsekuensi kata "TIDAK" dengan nada datar. Lanjutkan pada intruksi ke dua, jika anak memberikan respon yang sama berikan tindakan yang sama seperti pada intruksi pertama. Tetapi jika anak merespon benar, segera beri imbalan sebagai penguat ingatannya. Kemudian lanjutkan pada intruksi ke tiga. Apabila pada intruksi ke dua anak tidak atau merespon salah pada intruksi ke tiga segera lakukan *prompt*/bantuan arahan dan berikan imbalan.⁵³

Agar memperoleh hasil belajar yang baik dan memuaskan, pemberian imbalan yang tepat dan efektif perlu diperhatikan. Sedangkan imbalan diberikan secara tepat dan cepat setelah intruksi atau perintah dilakukan oleh anak secara baik dan mandiri.

a. Perihal Metode Lovaas.

⁵²H. Muh Farozin, *Pemahaman Tingkah Laku* (Yogyakarta: Rineka Cipta, 2004), Hal.74

⁵³ Mirza Maulana, *Anak Autis* (Yogyakarta: Kata Hati, 2007), hal.54

Ada beberapa hal yang berkaitan dengan Metode Lovaas yang perlu diketahui dan diperhatikan, diantaranya :

1) Kaidah-kaidah yang mendasar.

Timbulnya sebuah perilaku selalu didahului oleh suatu sebab/*antecedent*, kemudian suatu perilaku yang memberikan suatu akibat atau *consequence* disini dikenal dengan rumusan **A B C** yang kemudian disebut dengan *conditioning*.

Disamping kaidah ini, ada suatu kaidah lain yang sejalan dalam pelaksanaan terapi perilaku, yaitu suatu bentuk belajar yang netral, melibatkan refleks (respon tak bersyarat) sebagai hasil asosiasi dengan stimulus tak bersyarat, yang mana perilaku bila diberi *reinforcement* (imbalan yang tepat) maka akan semakin sering dilakukan dan sebaliknya bila perilaku tidak diberi imbalan maka akan berhenti. Kaidah ini disebut dengan “*respondent conditioning*”.⁵⁴

2) Konsep-konsep yang dipakai dalam Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) yang terjadi pada anak autistik.

a) *Instruction* (perintah)

Kata-kata perintah yang diberikan kepada anak pada suatu proses terapi, intruksi kepada anak harus singkat-jelas-tegas-tuntas-sama (S-J-TT- S) sesuai dengan intruksi harus cukup jelas (volume suara selalu disesuaikan dengan respon seorang anak) namun jangan membentak atau menjerit, singkat yaitu cukup 2-3 suku kata. Tegas berarti setiap intruksi tidak boleh “ditawar” dan oleh anak harus dilakukan atau dilaksanakan. Tuntas, bahwa setiap intruksi harus dilaksanakan

⁵⁴Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak Remaja* (Bandung: Remaja Roesda Karya, 2006), hal. 8

sampai selesai, jangan sampai setengah jalan. Sama, yaitu setiap intruksi dari 3 terapis harus memakai kata-kata yang sama jangan berbeda-beda sedikitpun.⁵⁵

b) *Prompt* (bantuan)

Adalah bantuan atau arahan yang diberikan kepada anak apabila anak tidak dapat memberikan respon terhadap intruksi. Ketika guru memerintahkan anak lalu disini anak tidak merespon apa yang diperintahkan guru maka guru disini memberikan *prompt* sampai anak bisa merespon dengan baik. Dan jenis *prompt* yang diberikan tergantung kebutuhan yang diperlukan.

Ada beberapa tipe tentang *prompt*; satu, *Verbal Prompt* adalah dipakai untuk menangkap indikasi adanya keinginan untuk merespon. Dua, *visual prompt*, adalah berupa membuat gambar, tiga, *gestural prompt*, keempat, *modeling*, modeling dijadikan sebuah indikasi bahwa siswa telah merespon, kelima, *physical prompt* adalah dengan menggunakan tubuh untuk merangsang seseorang untuk membuat respon.⁵⁶

c) *Reinforcement* (imbalan)

Reinforcement adalah sangat penting untuk dilakukan karena merupakan hadiah atau penguat suatu perilaku agar anak mau melakukan terus dan menjadi mengerti pada konsepnya. Besarnya imbalan juga perlu disesuaikan dengan tingkat kesulitan aktivitas yang harus dilakukan anak, bila ringan cukup dengan verbal saja (pujian, seruan dan sebagainya). Adapun *Reinforcement* dibedakan menjadi dua yaitu *Reinforcement positif* dan *Reinforcement Negatif*

⁵⁵Tanpa Nama, "Metode Lovas" dalam <http://www.lovaas.com> diakses pada Kamis 23 Juni 2016 pada pukul 21.39

⁵⁶*Ibid.*

d) Small Activity (*Aktifitas* kecil atau perilaku)

Setiap perilaku tertentu harus dipecah menjadi aktivitas terkecil.

e) Achieved (hasil baik)

Apabila anak merespon suatu intruksi guru dengan benar dan mandiri (tanpa *prompt*)

b. Tujuan Dari Metode Lovaas

Metode Lovaas merupakan penerapan prinsip-prinsip teori belajar yang telah teruji secara eksperimental untuk mengubah tingkah laku yang tidak adaptif. Kebiasaan-kebiasaaan yang tidak adaptif dilemahkan dan dihilangkan, sedangkan perilaku yang adaptif ditimbulkan serta dikokohkan. Adapun tujuannya, yaitu:⁵⁷

- 1) Untuk peningkatan kemunculan perilaku
- 2) Untuk pemeliharaan agar perilaku tersebut tidak hilang atau menurun frekwensinya atau intensitasnya.
- 3) Untuk tujuan pengurangan atau penghilangan sebuah perilaku yang tidak diinginkan (perilaku negatif). Untuk tujuan perkembangan dan perluasan suatu perilaku.

Menurut Sugiarmun bahwa upaya pendidikan yang dilakukan para guru dengan menggunakan Metode Lovaas ini ditujukan untuk mengurangi atau menghilangkan tingkah laku yang tidak dikehendaki dan mengembangkan tingkah laku yang diharapkan.⁵⁸

⁵⁷Triantoro Safaria, *Autisme Pemahaman Baru Untuk Hidup Bermakna* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005), hal.197

⁵⁸MIF. Baihaqi, *Memahami Anak ADHD...*, hal 68

Sedangkan menurut Skinner, Metode Lovaas diberikan dengan tujuan sebagai berikut :⁵⁹

1) Perkuatan positif:

Pembentukan suatu tingkah laku dengan memberikan ganjaran atau perkuatan segera setelah tingkah laku yang diharapkan muncul adalah suatu cara yang ampuh untuk merubah tingkah laku.

2) Pembentukan respons:

Dalam pembentukan respon ini tingkah laku secara bertahap di ubah dengan memperkuat unsur-unsur kecil dari tingkah laku yang diinginkan secara berturut-turut sampai mendekati tingkah laku akhir.

3) Penghapusan:

Maksud dari penghapusan disini bahwa tingkah laku yang jelek diganti ke tingkah laku yang baik.

Jadi pada intinya dengan adanya Metode Lovaas penulis menyimpulkan bahwa Metode Lovaas ini bertujuan untuk merubah tingkah laku yang tidak baik menjadi tingkah laku yang baik. Sehingga mempertahankan tingkah laku baik yang sudah ada agar tidak hilang dan melemah sehingga anak didik mempunyai tingkah laku baik yang dapat diterima oleh masyarakat. Tujuan Metode Lovaas ini antara lain untuk memperpanjang rentang perhatian dan meningkatkan kemampuan anak untuk mematuhi instruksi.

c. Jenis Ajaran dari Metode Lovaas

⁵⁹Gerald Corey, *Teori dan Praktek Konseling* (Bandung: Refika Aditama) 2003, hal. 218

Untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal, sangat penting bagi kita untuk benar-benar memahami jenis-jenis ajaran dari Metode Lovaas itu sendiri. Metode Lovaas tidak akan menghasilkan suatu pembelajaran yang baik jika para pengajarnya kurang begitu mengetahui bagaimana cara menerapkan jenis ajaran dari Metode Lovaas. Jenis ajaran yang bisa diterapkan dari Metode Lovaas adalah bersifat:

1) Langsung:

Mengajar langsung secara terstruktur, dengan objektif dan cara penyampaian yang sudah ditentukan.

2) Situasi yang dirancang:

Belajar dengan situasi yang telah dirancang. Misalnya dengan mengajari anak autistik membaca seluruh soal sebelum anak terpaku pada angka yang ada dalam soal.

3) Kebetulan:

Mengajarkan sesuatu secara kebetulan dengan mengikuti yang dikerjakan oleh anak. Memberi respon pada anak atas apa yang dilakukan.

4) Aktivitas dengan intruksi:

Mengajarkan sesuatu dengan langkah-langkah yang sudah ditentukan. Misalnya: Meminta anak menghitung dengan menggunakan jari dan menentukan hasil perhitungannya.⁶⁰

d. Cara Mengajar Metode Lovaas:⁶¹

⁶⁰ Mirza Maulana, *Anak Autis* (Jogjakarta : Kata Hati, 2007), 57

⁶¹ MIF. Baihaqi, *Memaham dan Membantu Anak ADHD...*, hal. 7

1) Ektingi (*extinction*)

Suatu tingkah laku akan cenderung diulangi apabila mendapat respons. Oleh karena itu, jika tingkah laku tersebut tidak dikehendaki jangan direspons sampai anak menghentikannya. Teknik ini berdasarkan asumsi bahwa tanpa penguat terhadap suatu respon akan menurun atau menghilang respon tersebut. Contoh; seorang guru akan mengabaikan siswa yang berbicara tanpa mengangkat tangan terlebih dahulu.

2) Satiati (*satiation*)

Satiati berupaya menghilangkan alasan yang menghasilkan alasan tingkah laku yang tidak dikehendaki. Contoh, anak yang tidak mau diajarkan berdoa tetapi dia lebih suka berteriak-teriak dikelas, mintalah anak tersebut untuk berteriak terus maka anak itu akan berhenti berteriak samMatematika akhirnya ia mau belajar berdoa.

3) Pemberian hukuman.

Pemberian hukuman, terutama hukuman fisik hanya akan mengurangi perilaku untuk sementara. Adapun hukuman yang keras akan membuat situasi tegang dan penuh kebencian sehingga sangat membahayakan kepribadian anak oleh karena itu sangat jarang dilakukan. Jika penggunaan hukuman akan dilakukan, hal-hal yang perlu dipertimbangkan antara lain:

- a) Hukuman digunakan jika tidak ingin membiarkan suatu tingkah laku berlanjut, misalnya anak yang agresif. Hukuman jugadigunakan jika prosedur lain tidak berhasil.
- b) Sebaiknya diberikan hukuman yang terbukti efektif untuktingkah laku tertentu.

c) Jangan melakukan hukuman dalam keadaan marah

d) *Time Out*

Time out adalah menghilangkan kesempatan anak untuk mendapatkan sambutan atau imbalan. Sehingga anak menghentikan tingkah laku yang tidak dikehendaki tersebut jika tingkah laku diulangi lagi, time out harus diberlakukan kembali.⁶²

Mengajar anak berkebutuhan khusus tidak sama seperti mengajar anak normal biasa, karena diperlukan kesabaran dan ketelatenan agar anak itu bisa berkembang. Penerapan metode pembelajaran ini digunakan tentunya ini untuk meningkatkan dan memelihara perilaku-perilaku yang diinginkan (positif) dan meninggalkan perilaku-perilaku tidak diinginkan (negatif).

C. Penerapan Metode Lovaas Pada Pembelajaran Matematika ntuk Anak Autistik

Anak autis merupakan anak yang mengalami gangguan perkembangan yang secara umum tampak di tiga tahun pertama kehidupan anak tersebut. Hal ini berpengaruh pada komunikasi, interaksi sosial, imajinasi dan sikap. Anak Autistik ini dapat berkembang dengan baik seperti anak-anak normal pada umumnya, jika ia diperhatikan, dibimbing dan disayang dengan penuh kesabaran.

Dalam penyampaian materi pembelajaran dalam kelas reguler, siswa autistik mendapatkan perlakuan yang berbeda yaitu pendampingan yang dilakukan oleh GPK. Selain itu adanya metode khusus guna yang dapat diterapkan bagi siswa

⁶²*Ibid*, hal. 7

autistik guna proses penyerapan materi lebih maksimal. Hal ini juga berguna bagi untuk merangsang otak anak sehingga ia bisa mencerna perintah dan kalimat, merepon apa yang disampaikan guru.

Metode Lovaas adalah metode yang telah teruji dalam menangani siswa autistik. Metode ini dapat diterapkan sebagai terapi berpola dan berkelanjutan bagi siswa autistik dan disesuaikan bagi kebutuhan siswa. Tujuan dari metode ini adalah membuat proses kegiatan belajar menjadi aktivitas yang menyenangkan bagi anak dan mengajarkan kepada anak agar mampu membedakan stimulus-stimulus yang berbeda.

Ada yang dilakukan secara langsung, yang mana belajar ini dilakukan secara terstruktur, atau pembelajaran yang dilakukan secara kebetulan, seperti ketika anak bermain atau bertingkah menunjukkan tingkah laku yang baik maka guru akan mengajarkan sesuai dengan situasi yang dirancang atau mengajarkan anak dengan intruksi-intruksi yang terpenting anak bisa menjalaninya dengan baik.

1. Pelaksanaan Metode Lovaas pada pembelajaran Matematika untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK).

Pada penelitian ini Metode Lovaas lebih difokuskan pada pembelajaran Matematika bertujuan agar anak autis mempunyai pemahaman mengenai nilai hitung dan penalaran terhadap konsep matematika yang disajikan dalam sebuah soal cerita. Metode pengajarannya menggunakan DTT (*Discrete trial training*) yaitu metode yang terstruktur mengikuti pola tertentu dan bisa

ditentukan awal dan akhirnya. Yang mana DTT ini terdiri dari intruksi, *prompt*, respon dan konsekuensi.⁶³

Salah satu aspek yang paling penting dari Metode Lovaas ini adalah penekanannya pada tingkah laku yang bisa didefinisikan, diukur dan diamati. Metode Lovaas memandang tingkah laku sebagai sesuatu yang dipelajari dan berdasarkan pada rangkaian A-B-C yaitu *Antecedent-Behavior-Consistency*. Guru bertugas memberikan (stimulus berupa intruksi agar anak bersedia mengerjakan) dan konsekuensi sesuatu tingkah laku anak, yaitu berupa penguatan atau pemberian hukuman atas kesalahan siswa).

Untuk membantu anak belajar keterampilan secara cepat, guru memberikan bantuan secara fisik maupun verbal yang secara bertahap akan dikurangi sampai anak benar-benar mandiri.⁶⁴

Metode Lovaas pada pembelajaran Matematika ini sistem pembelajarannya dilakukan dengan *one-one-one*:satu anak - satu ruangan- satu guru. Adapun caranya sebagai berikut:⁶⁵

1. Langsung:

Mengajar langsung secara terstruktur, dengan objektif dan cara menyampaikan yang sudah ditentukan. Yaitu meminta anak untuk membaca soal dan mengamati apa yang dia lakukan.

⁶³Tanpa nama “*Terapi Menggunakan Lovaas* “ dalam <http://www.mediscastore.com>, diakses pada Jum’at 24 Juni 2016 pada pukul 06.12 WIB

⁶⁴ Andriana S. Ginanjar, *Menjadi Orang Tua Istimewa*, (Jakarta; Dian Rakyat, 2008), hal.33

⁶⁵*Ibid*, hal 33.

Setelah itu anak diperintahkan dan diminta memperhatikan serta mengikuti pola ucap yang kita ajarkan. Praktek demikian ini dilakukan berulang-ulang dan pelan pelan dengan harapan anak memahami dan meniru.

2. Situasi Yang Dirancang:

Belajar dengan situasi yang sudah dirancang. Dalam hal ini guru merangsang anak dengan langsung mempraktekkan intruksi yang ada pada soal. Sehingga guru mengetahui kesulitan siswa dan mengantisipasi apa yang akan diajarkan pada anak sehingga anak bisa mengikuti dengan baik sesuai dengan apa yang menjadi keinginan guru. Lantas guru mengajari dengan memberi stimulus pada anak dengan benda yang ada disekitar.

3. Kebetulan :

Mengajarkan sesuatu dengan mengikuti apa yang dikerjakan anak. Ketika anak berhitung dengan pola yang salah guru berusaha memperbaiki dengan mengajari contoh yang benar.

4. Aktivitas dengan Intruksi:

Mengajarkan sesuatu dengan langkah-langkah yang sudah ditentukan. Contoh: menyuruh anak untuk mengangkat semua jari tangan, menyuruh anak mengurangi perhitungan dengan melipat jari tangan atau juga menyuruh anak berhitung dengan menggunakan pensil.

Beberapa contoh jenis pembelajaran diatas dapat kita implementasikan dalam pembelajaran Tematik yang memuat Materi Matematika dengan menggunakan Metode Lovaas.

Akan tetapi disini penulis akan lebih memperjelas lagi bahwa yang membedakan antara Metode Lovaas dengan metode biasa adalah di dalam cara penerapannya.⁶⁶

Anak berkebutuhan khusus disini tentunya ia juga mempunyai keinginan untuk bisa dan mengetahui apa yang teman-teman sebayanya (anak normal) maka dari itu guru ketika mengajar anak berkebutuhan khusus, khususnya yang terjadi pada anak autis disini intruksi yang diberikan harus singkat- jelas-tegas-tuntas-sama.

Intruksi harus cukup jelas (volume suara selalu disesuaikan dengan respon seorang anak) namun jangan membentak atau menjerit, singkat yaitu cukup 2-3 suku kata. Tegas berarti setiap intruksi disini harus tidak boleh “ditawar” dan oleh anak harus dilakukan atau dilaksanakan sampai selesai jangan setengah jalan. Dalam penerapannya guru harus memberikan rangsangan terlebih dahulu agar anak tertarik dan mau merespon apa yang disampaikan guru.

Disetiap penyampaian pelajaran anak diberi waktu 3-5 detik untuk bisa merespon dengan baik, ketika anak tidak bisa merespon dengan baik setelah diintruksi berulang-ulang maka guru memberikan *prompt* (bantuan) agar anak bisa terangsang sehingga bisa menjawab dan merespon dengan baik. Ketika pembelajaran diterapkan dengan dan siswa bisa merespon dan menangkap dengan baik maka guru disini harus memberikan pujian atau hadiah sebagai penguat ingatannya dan ketika anak tidak bisa menjawab maka guru akan berkata “tidak” lalu diulangi lagi perintahnya sampai anak bisa.

⁶⁶ Ibid

Dalam hal ini guru memberikan contoh berhitung dengan mengambarkan perhitungan angka kecil menggunakan jari tangan hal ini dimaksudkan sebagai pemberian stimulus bagi proses berfikir anak.

D. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelusuran pustaka yang berupa hasil penelitian, karya ilmiah, ataupun sumber lain yang digunakan peneliti sebagai perbandingan terhadap penelitian yang dilakukan. Dalam skripsi ini penulis akan mendeskripsikan beberapa penelitian yang ada relevansinya dengan judul penulis antara lain:

No	Judul	Peneliti	Temuan Hasil Penelitian
1.	<i>Analisis Kendala Siswa Autis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita (Kasus Low Function)”.⁶⁷</i>	Kamid dari Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi pada tahun 2012	Merupakan penelitian kualitatif eksploratif di mana peneliti mengeksplor kendala yang dihadapi subjek dalam mengerjakan soal matematika berbentuk cerita. Dalam penelitiannya ditulis hasil analisis mengenai kendala siswa autis kelas V dalam tes

⁶⁷Pada jurnal *Aksioma Jurnal Volume 01 Nomor 01 Maret 2012*

			DSM IV tidak dapat menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita (<i>Kasus Low Function</i>) pada siswa autistik di kelas V .
2.	Efektivitas Terapi Perilaku dengan Metode Lovaas/ <i>Applied Behavior Analysis (ABA) Terhadap Pengendalian Kemampuan Motorik Kasar Anak Autis di Asa Center Surakarta Tahun 2010</i> ”	Sri Yanti dari Program Studi Pendidikan Luar Biasa Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret 2010	Berdasarkan hasil analisis data terapi perilaku dengan metode lovaas efektif terhadap pengendalian kemampuan motorik kasar anak autis di ASA Center Surakarta 2010 dengan perbedaan nilai rata-rata hasil pre test dan post test yang semakin meningkat, di mana rata-rata pre test 42,83 dan nilai rata-rata post test 55,17. Sedangkan hasil uji Wilcoxon didapatkan $Z = -2,201$ dengan probabilitas = 0,028 oleh karena nilai probabilitas

			=0,028 < 0,05, maka dapat dikatakan bahwa terapi perilaku dapat diterima kebenarannya.
3.	<i>Strategi Pembelajaran Matematika Siswa Autis Kelas 2 Semester 2 Di SD Al Firdaus Tahun Ajaran 2009/2010</i>	Dwi Ambarwati dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2010	Memaparkan strategi pengembangan materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran matematika untuk siswa autis di SD Al Firdaus. Sehingga diperoleh informasi tentang tingkat keefektifan proses pembelajaran dalam membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.
4.	<i>Pengembangan Metode Lovaas dalam Pembelajaran Komunikasi anak Pra-Sekolah</i> ⁶⁸	Hermanto, Dosen Pendidikan Luar Biasa di FIP UNY	Dalam penelitian disebutkan bahwa layanan terhadap anak autisme dapat dilakukan secara multidisiplin, seperti halnya nonmedikamentosa. Dalam nonmedikamentosa

⁶⁸Pada Majalah Ilmiah, Pembelajaran No. 2 Vol.1 Oktober 2005

			<p>berupa terapi edukasi untuk meningkatkan keterampilan sosial dan keterampilan sehari-hari, yaitu pengorganisasian informasi lewat semua indera, latihan intervensi pendengaran untuk mengurangi hipersensitif terhadap suara, intervensi keluarga dan sebagainya. Dalam hal ini orang tua atau terapis dapat menekankan intruksi pada anak dengan pemusatan perhatian dan pengulangan.</p>
5.	<p><i>Strategi Pembelajaran Matematika Pada Anak Autis di Sekolah Luar Biasa (Studi Kasus Di Sekolah Mitra Ananda Colomadu Karanganyar)</i></p>	<p>Yusuf Narendra dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah</p>	<p>Dari hasil penelitian diketahui bahwa metode pembelajaran dalam sekolah menekankan adanya konsentrasi, merangsang berpikir dan kepatuhan, dan untuk evaluasi pembelajaran menggunakan tiga tahap</p>

		Surakarta 2012	yaitu pre test, post test, dan test sumatif. Untuk evaluasi ini tidak menggunakan tolok ukur nilai, tetapi hanya menggunakan kelancaran dan untuk yang gagal maka diadakan remidi. Dan remidi dilakukan dua kali, atau empat kali. Sehingga penekanan pada pengulangan pembelajaran diperlukan.
--	--	----------------	---

Ada titik sambung antara karya-karya tersebut dengan pembahasan berikut, yaitu sama-sama membahas mengenai Metode Lovaas dalam pembelajaran bagi anak Autistik. Namun, tentu saja banyak hal yang membedakan antara karya tersebut dengan tema yang akan dipaparkan dalam skripsi ini. Beberapa hal yang membedakan adalah:

1. Pada terdahulu, penelitian pertama menggunakan metode kualitatif eksploratif sedangkan pada penelitian sekarang menggunakan kualitatif deskriptif. Sehingga dari hasil terdapat beberapa perbedaan seperti upaya penyimpulan metode lanjutan.

2. Dari pemaparan judul skripsi pertama terlihat perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian sekarang. Karya pertama fokus analisis kendala pada autistik, tanpa melibatkan GPK sebagai subjek yang berperan. Sedangkan dalam penelitian sekarang penulis melakukan observasi terhadap GPK sebagai subjek yang berperan dalam membantu siswa memahami soal.
3. Dalam penelitian ketiga, hasil penelitian memaparkan strategi pengembangan materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran matematika untuk siswa autis di SD Al Firdaus. Hal tersebut berorientasi pada diperoleh informasi tentang tingkat keefektifan proses pembelajaran dalam membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Sementara pada penelitian sekarang, penelitian lebih ditekankan pada penggunaan metode lovaas.
4. Pada penelitian ke empat, penulis menggunakan metode sebagai terapi bagi anak autistik guna mengendalikan motorik kasar. Sedangkan dalam penelitian sekarang penelitian difokuskan untuk mengamati penggunaan Metode Lovaas sebagai metode penyampaian materi dalam menghadapi kesulitan siswa autistik.
5. Pada penelitian ke lima, diketahui pola pengajaran dengan penekanan konsentrasi dengan pengulangan tes dan remidi pada siswa. Hal tersebut memiliki pola pengulangan namun dalam metode lovaas lebih ditekankan pada pola pengajaran dan terapi konsentrasi siswa.
6. Peneliti terdahulu juga menggunakan metode instrumen, wawancara, observasi dan dokumentasi. Hanya saja, pada pengecekan keabsahan data, peneliti terdahulu menggunakan perpanjangan keikutsertaan, ketekunan pengamatan

dan triangulasi yang hanya fokus pada triangulasi sumber, sedangkan dalam skripsi ini penulis melengkapinya dengan pemeriksaan sejawat melalui diskusi, *review informan*, triangulasi teknik dan triangulasi waktu.

E. Paradigma Penelitian

Belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang guna memperoleh perubahan tingkah laku. Hasil belajar dalam institusi pendidikan merupakan parameter yang dapat dipakai untuk mengukur keberhasilan sebuah pembelajaran. Sementara apabila ditinjau dari aspek kognitif, tujuan pembelajaran adalah pencapaian hasil belajar dari yang semula belum paham menjadi paham. Sehingga hasil belajar dapat dijadikan sebuah pijakan oleh pendidik dalam melakukan evaluasi pembelajaran guna memperoleh pola pembelajaran yang efektif.

Matematika adalah ilmu tentang struktur yang bersifat deduktif atau aksiomatik, akurat, dan abstrak. Dalam Matematika mencakup bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Sehingga dalam menyelesaikan persoalan dalam matematika dibutuhkan kemampuan menghitung bilangan dan cara berfikir logis.

Tujuan pengajaran Matematika bagi siswa sekolah dasar adalah menitikberatkan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa, serta penerapan keterampilan dalam menyelesaikan operasi hitung. Sehingga pendidikan matematika mempunyai fungsi sangat penting sebagai alat untuk memecahkan berbagai persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam prakteknya seringkali siswa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan

soal matematika. Masalah tersebut seringkali timbul apabila siswa dihadapkan pada soal matematika berbentuk cerita. Hal ini berlaku bagi semua siswa tidak terkecuali bagi siswa berkebutuhan khusus baik itu spesifikasi autisme.

Soal cerita adalah uraian kalimat yang dituangkan dalam bahasa verbal yang menguraikan suatu masalah dan mengandung suatu pertanyaan matematis yang harus dipecahkan. Dalam soal cerita melibatkan kalimat-kalimat pendukung soal matematika yang memiliki kesesuaian sehingga pengerjaan matematika membutuhkan pemahaman bahasa dan pelibatan penalaran akan kalimat. Pemahaman mengenai kalimat dan penalaran dalam menyesuaikan operasi hitung dalam soal cerita ini adalah masalah tersendiri bagi siswa autistik dalam kelas reguler.

Metode Lovaas adalah sebuah metode yang dipakai untuk menangani siswa autistik yang ini didasarkan pada *behavior modification* atau *discrete trial training*. Dengan memulai melakukan intruksi, stimulus dan diakhiri dengan imbalan. Sesuai karakteristiknya siswa autistik berbeda, sehingga mereka dalam praktek pembelajaran membutuhkan penanganan yang berbeda. Peran GPK dalam sekolah yang menerapkan pendidikan inklusif merupakan hal yang penting hal ini mengingat siswa autistik membutuhkan pendampingan. Dengan tersedianya satu GPK untuk setiap ABK diharapkan memudahkan siswa autistik dalam memahami proses pembelajaran utamanya di kelas reguler. Sehingga dibutuhkan peran guru pendamping khusus serta metode yang tepat dalam pengajaran dan penyampaian bagi siswa autistik guna memudahkan siswa mencerna kalimat yang lebih sederhana.

Sebagai bahan penguat penelitian tentang analisis kesulitan siswa autistik dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita dengan menggunakan metode lovaas, penulis kutipkan dari skripsi tersebut sebagai berikut;

1. Kesulitan siswa pada penggunaan operasi hitung matematika.
2. Kesulitan siswa dalam memahami maksud dari kalimat penjas soal.
3. Kesulitan dalam menyelesaikan materi pengerjaan operasi hitung campuran.
4. Upaya GPK dalam memberikan stimulus, bantuan dan imbalan bagi siswa autistik dalam mengerjakan soal Matematika berbentuk cerita.