PENANGANAN KASUS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA KELAS VI SDN KARAWACI BARU 4

Ina Magdalena[1], Herlin Wizy Astuty[2], Febi Ria Valentina[3], Nanda Devita[4]
Universitas Muhammadiyah Tangerang
inapgsd@gmail.com

Abstract

This study uses a case study qualitative research. In this study, collecting descriptive data obtained from data collection through observation, interviews, and documentation. Research data shows that almost all mathematics subject matter is considered difficult by students who have difficulty learning mathematics. The difficulty of students in learning mathematics is shown by the inability of students to work on questions and questions from the teacher. Students also assume that mathematics is a subject that is difficult to learn. Based on the results of research and discussion, this research can be concluded that the material that is considered difficult by students who have difficulty learning mathematics, namely: multiplication, division, KPK and FPB, simple rank and root, time, distance, speed, trapezoidal area and elevated area -flake.

***Keywords**: Handling, Difficulty Learning Mathematics, Difficult To Count*

Abstrak : Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif studi kasus. Dalam penelitian ini, mengumpulkan data deskriptif yang diperoleh dari pengumpulan data dengan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua materi mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika. Kesulitan siswa dalam belajar matematika ditunjukkan dengan adanya ketidakmampuan siswa dalam mengerjakan soal dan pertanyaan dari guru. Siswa juga menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari. Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan maka penelitin ini dapat ditarik kesimpulan bahwa materi yang dianggap sulit oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika yaitu: perkalian, pembagian, KPK dan FPB, perpangkatan dan akar sederhana, waktu, jarak, kecepatan, luas trapesium dan luas layang-layang.

Kata Kunci: Penanganan, Kesulitan Belajar Matematika, Sulit Menghitung

PENDAHULUAN

Hannell (2005) menunjukan bahwa ada siswa yang diidetifikasi memiliki kesulitan belajar khusus matematika. Bahkan Booker, Bond, Sparrow dan Swan (2004) menunjukkan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan belajar matematika. Berikut beberapa cara yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu

anak mengatasi kesulitan belajarnya. Beberapa pelatihan yang dapat mengurangi gangguan belajar, yaitu:

1. Menggunakan media pembelajaran
2. Menyuarakan konsep matematis yang sulit dimengerti dan minta si anak mendengarkan secara cermat
3. Sering mendorong anak melatih ingatan secara kreatif, entah dengan cara menyanyikan angka-angka, atau cara lain yang mempermudah menampilkan ingatannya tentang angka.
4. Pujilah setiap keberhasilan, kemajuan atau bahkan usaha yang dilakukan oleh anak.
5. Lakukan proses hubungan antara konsep yang sedang diajarkan dengan kehidupan nyata sehari-hari, sehingga anak mudah memahaminya.
6. Harus ada kerja sama terpadu antara guru dan orang tua untuk menentukan strategi belajar di kelas, memonitor perkembangan dan kesulitan anak, serta melakukan tindakan-tindakan yang perlu untuk memfasilitasi kemajuan anak.

Jamaris (2014:3) menjelaskan bahwa kesulitan belajar atau learning disability yang biasa juga disebut dengan istilah learning disorder atau learning difficulty adalah suatu kelainan yang membuat individu yang bersangkutan sulit untuk melakukan kegiatan belajar secara efektif.

Abdurrahman (2009:252) juga mengemukakan bahwa "Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar matematika dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar matematika".

Karakteristik siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika berbeda antara peserta didik satu dengan peserta didik yang lain. Sehingga, upaya penanganan siswa yang berkesulitan belajar matematika yang diberikan oleh guru berbeda antara masing-masing peserta didik yang mengalaami kesulitan belajar. Kesulitan belajar matematika yang dialami peserta didik harus segera ditangani dengan tepat, agar peserta didik dapat belajar matematika dengan baik. Hal ini dikarenakan matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang penting untuk dipelajari.

Hasil wawancara dengan Ibu neneng guru kelas IV SDN KARAWACI BARU 4 (Jumat,15 November 2019) , menuturkan bahwa masih terdapat siswa kelas VI yang mengalami kesulitan belajar matematika. Ibu Neneng juga menambahkan bahwa terdapat beberapa siswa yang sulit dalam memahami materi mata pelajaran matematika yang diajarkan. Hal ini ditandai dengan adanya pengulangan-pengulangan dalam menjelaskan materi,tidak adanya kerjasama untuk belajar lebih tertib ketika belajar, tidak adanya kemauan untuk belajar matematika hal ini bisa terjadi karena adanya game online dan gadget sehingga untuk minat membaca buku tidak ada. Hal ini juga dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran matematika yang diperoleh siswa. Kesulitan belajar yang dialami siswa dikarenakan kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran matematika tergolong rendah.

Menurut Johnson dan Myklebust (1967: 244), matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Lerner (1988: 172) mengemukakan bahwa matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Kline (1981: 172) juga mengemukakanbahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif.

Menurut Paling (1982: 1), ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali, dan bagi; tetapiada pula yang melibatkan topik-topik seperti aljabar, geometri, dan trigonometri. Banyak pula yang beranggapan bahwa matematika mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan berfikir logis. Selanjutnya, Paling mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan

hubungan-hubungan. Berdasarkan pendapat Paling tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk menemukan jawaban atas tiap masalah yang dihadapinya, manusia akan menggunakan (1) informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi; (2) pengetahuan tentang bilangan, bentuk, dan ukuran; (3) kemampuan untuk menghitung; dan (4) kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Dari berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa definisi tradisionalyang menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu tentang kuantitas *(the sience of quantity)* atau ilmu tentang ukurang diskritdan berlanjut *(the sience of discrate and continuous)* (Runes, 1967: 189) telah ditinggalkan. Dari berbagai pendapat yang telah dikemukakan menunjukkan bahwa secara kontemporer pandangan tentang hakikat matematika lebih ditekankan pada metodenya daripada pokok persoalan matematika itu sendiri.

Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup tiga cabang, yaitu aritmetika, aljabar, dan geometri. Secara singkat aritmetika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan. Dalam perkembangan aritmetika selanjutnya, penggunaan bilangan sering diganti dengan abjad. Penggunaan abjad dalam aritmetika inilah yang kemudian disebut aljabar (Dali S. Naga, 1980: 29). Berbeda dari aritmetika adalah cabang matematika yang berkenaan dengan titik dan garis (Aleks Maryuni: 1989: 24).

Cornelius (1982: 38) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Cockroft (1982: 1-5) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepadasiswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberikan kepuasaan terhadap usaha

memecahkan masalah yang menantang. Berbagai alasan perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya dapat diringkaskan karena masalah kehidupan sehari-hari. Menurut Liebeck (1984: 12) ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa, perhitungan matematis *(mathematics calculation)* dan penalaran matematis (mathematics reasoning). Berdasarkan hasil belajar matematika semacam itu maka Learner (1988: 430) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen, (1) konsep, (2) keterampilan, dan (3) pemecahan masalah.

Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam situasi baru atau situasi yang berbeda. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas selembar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan, dan mengalikan.

Dalam dunia pendidikan matematika di Indonesia dikenal adanya matematika modern. Pelajaran matematika modern menekankan pada *mengapa* dan *bagaimana* matematika melalui penemuan dan eksplorasi. Pengjaran semua itu agaknya telah mengabaikan beberapa aspek dari psikologi belajar dan kurang menguntungkan bagi anak berkesulitan belajar.

Karena adanya berbagai kesulitan tentang matematika modern maka muncul gagasan untuk kembali ke berhitung. Di Amerika Serikat sendiri telah muncul gerakan keterampilan dasar *(basic skill movement)* yang mencerminkan kekecewaan terhadap matematika modern dan mengusulkan agar lebih menekankan padaketerampilan menghitung. Gerakan*back-to-basics* mengusulkan agar kembali menekankan pada pengajaran komputasi matematika (Lerner, 1988: 435).

Ada beberapa pendekatan dalam pengajaran matematika, masing-masing didasarkan atas teori belajar yang berbeda. Ada empat pendekatan yang paling berepengaruh dalam pengajaran matematika. (1) urutan belajaryang bersifat perkembangan (development learning sequences), (2) belajar tuntas (matery learning), (3) strategi belajar (learning strategis), (4) pemecahan masalah (problem solving).

Pendekatan urutan belajar yang bersifat perkembangan menekankan pada pengukuran kesiapan belajar siswa, penyediaan pengalaman dasar, dan pengjaran keterampilan matematika prasyarat. Pendekatan ini banyak dipengaruhi teori perkembangan kognitif Piaget. Mengingat kemampuan kognitif dan segala sesuatu yang terkait dengan berfikir berbeda-beda untuk tiap tahap perkembangan, maka guru harus menyesuaikan bahan pelajaran dengan tahap perkembangan anak.

Pembelajaran belajar tuntas menekankan pada pengajaran matematika melalui pemblejaran langsung (direct instruction) dan berstektur. Adapun langkah-langkah pendekatan belajar tuntas dalam bidang studi matematika adalah sebagai berikut :

1. Menentukan sasaran atau tujuan pembelajaran khusus. Sasaran tersebut harus dapat diukur dan diamati. Sebagai contoh, "Siswa dapat menuliskan jawaban terhadap 25 soal perkalian 1 sampai 7 dalam waktu 10 menit dengan 90% benar.
2. Menguraikan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan.
3. Menentukan langkah-langkah yang sudah dikuasai oleh siswa. Misalnya, siswa telah mampu menyelesaikan soal-soal perkalian 1 hingga 5 dengan mudah, dan dapat menyelesaikan soal-soal perkalian 6 dan 7 secara lambat.
4. Mengurutkan langkah-langkah untuk mencapai tujuan. Sebagai contoh, jika siswa telah dapat menyelesaikan soal-soal perkalian 1 sampai 5 dengan mudah dan perkalian 6 sampai 7 secara lambat, maka pembelajaran yang diperlukan hanya melatih kecepatan siswa dalam menyelesaikan soal-soal perkalian 6 dan 7.

Program matematika yang didasarkan atas pendekatan belajar tuntas memiliki struktur bertaraf tinggi, diurutkan secara sistematis, dan memerlukan pembelajaran yang sangat langsung, mengingat sifat matematika yang berurutan maka pendekatan beljar tuntas sangat sesuai dengan kurikulum matematika.

Pendekatan strategi belajar memusatkan pada pengajaran bagaiman belajar matematika (*how to learn mathematics)*. Pendekatan ini membantu siwa untuk mengembangkan strategi belajar metakognitif yang mengarahkan proses mereka dalam belajar matematika.

Pendekatan pemecahan masalah menekankan pada pengajaran untuk berfikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika.

Sebagai contoh, dalam mengukur luas selembar papan, siswa harus memahami konsep bujursangkar dan sisi-sisi sejajar; dan memiliki keterampilan dalam mengukur, menjumlah, dan mengalikan.

Kennedy seperti dikutip oleh Lovitt(1989: 279) menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu:

1. Memahami masalah;
2. Merencanakan pemecahan masalah;
3. Melaksanakan pemecahan masalah; dan
4. Memeriksa kembali.

Empat pendekatan pembelajaran matematika yang telah dikemukakan memiliki implikasi bagi anak berkesuliatn belajar matematika. Empat macam pendekatan tersebut dapat digunakan secara gabungan untuk membantu anak berkesulitan belajar matematika. Adapun implikasi dari keempat pendekatan tersebut adalah :

1. Guru harus menyadari taraf perkembangan siswa. Anak-anak berkesulitan belajar matematika memerlukan lebih banyak pengalaman dengan belajar prabilangan sebagai landasan belajar matematika. Anak tidak dapat diharapkan melakukan penalaran abstrak tanpa perkembangan dan pengalaman abstrak.
2. Anak berkesulitan belajar matematika memerlukan pendekatan belajar tuntas tentang berbagai konsep melalui pembelajaran langsung yang terstruktur dan terancang secara sistematis. Proses analisis tugas, menetapkan tujuan khusus, dan merancang urutan pembelajaran adalah esensial. Disamping itu, alokasi waktu yang cukup untuk mempelajari tiap langkah urutan juga merupakan bagian yang perlu diperhatikan oleh guru.
3. Pendekatan strategi belajar telah terbukti efektif dalam membantu anak berkesulitan belajar matematika. Siswa harus didorong untuk bertanya kepada diri sendiri tentang berbagai pertanyaan agar secara kognitif mereka

memproses informasi sebagai strategi pemecahan masalah, dan mengembangkan pendekatan mereka sendiri dalam belajar dan berfikir tentang matematika.

4. Bagi sebagian besar anak berkesulitan belajar, pemecahan masalah merupakan bagianyang paling sulit dalam pelajaran matematika. Oleh karena itu, bimbingan dan latihan yang cukup sangat diperlukan untuk belajar mengkombinasikan berfikir dan berbahasa dengan keterampilan menghitung dan konsep-konsep yang diperlukan dalam pemecahan masalah matematika

Kesulitan belajar matematika disebut juga diskalkulia *(dyscalculis)* (Lerner, 1988: 430). Istilah diskalkulia memiliki konotasi medis, yang memandang adanya keterkaitan dengan gangguan sistem saraf pusat. Kesulitan belajarmatematika yang berat oleh Kirk (1962: 10) disebut akalkulia *(acalculia)*.

Menurut Lerner (1981: 357) ada beberapa karakteristik anak berkesulitan belajar matematika, yaitu (1) adanya gangguan dalam hubungan keruangan, (2) abnormalitas perpepsi visual, (3) asosiasi visual-motor, (4) perseversi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, dan (8) *performance IQ* jauh lebih rendah daripada sektor Verbal IQ.

Sekolah Dasar merupakan jenjang pendidikan formal yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan dasar bagi peserta didik. Berhasil tidaknya kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan peserta didik dapat dilihat melalui hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Guru terkadang mendapati peserta didik yang memperoleh hasil belajar kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan. Rendahnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik tersebut disebabkan karena adanya gangguan yang mengakibatkan peserta didik tidak mampu belajar dengan efektif dan efisien. Peserta didik yang mengalami kondisi tersebut merupakan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar.

Karakteristik siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika berbeda antara peserta didik satu dengan peserta didik yang lain. Sehingga, upaya penanganan siswa yang berkesulitan belajar matematika yang diberikan oleh guru berbeda antara masing-masing peserta didik yang mengalaami kesulitan belajar. Kesulitan belajar matematika yang dialami peserta didik harus segera ditangani dengan tepat, agar

peserta didik dapat belajar matematika dengan baik. Hal ini dikarenakan matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang penting untuk dipelajari.

Kesulitan belajar dapat diterjemahkan dari fenomena dimana siswa mengalami kesulitan ketika yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu berdasarkan ukuran kriteria keberhasilan seperti dinyatakan dalam Tujuan Instruksional atau tingkat perkembangannya.Banyaknya variabel dari kesulitan belajar ini selalu di identifikasi dengan faktor-faktor yang menjadi pendukung kegiatan belajar. Sehingga banyak diketahui oleh orang bahwa semakin banyak belajar semakin banyak kesulitan yang dihadapi.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan Perguruan Tinggi. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manifulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang Strategi matematika, menyesuaikan Strategi, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Untuk menanamkan kemampuan-kemampuan matematika tersebut kepada siswa merupakan usaha yang sangat berat dikarenakan banyak siswa memiliki pandangan negatif terhadap matematika. Seperti yang telah dituturkan Mulyono bahwa "dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah matematika merupakan bidang pelajaran yang paling sulit oleh berbagai siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan bagi siswa yang berkesulitan belajar".

Dari penjelasan Mulyono tersebut di atas terlihat bahwa siswa memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, siswa harus mempelajarinya karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Untuk itu kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini

mungkin. Kalau tidak, siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir bidang studi memerlukan matematika yang sesuai.

Kesulitan-kesulitan belajar matematika dapat ditinjau dari penguasaan tiga elemen dalam pelajaran matematika menurut Lerner dalam Abdurrahman yaitu: 1. Konsep dengan indikator kesulitan dalam menentukan rumus untuk menyelesaikan suatu masalah yang tidak sesuai dengan kondisi prasyarat berlakunya rumus. 2. Keterampilan dengan indikator-indikator peserta didik kesulitan menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perhitungan akar dan kuadrat. 3. Pemecahan masalah dengan indikatorsiswa tidak dapat melanjutkan pekerjaannya dalam menyelesaikan soal.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif studi kasus. Dalam penelitian ini, mengumpulkan data deskriptif yang diperoleh dari pengumpulan data dengan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Karawaci Baru 4 yang beralamat di Jl.Ciujung Raya 04 RT: 009/002 Karawaci Baru, Kec.Karawaci, Kota Tangerang Banten pada tahun ajaran 2019/2020. Lokasi tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan penelitian karena pengembangan bahan ajar di sekolah cukup berkembang dan mengikuti era globalisasi.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah Guru yang mengajar di SD Negeri Karawaci Baru 4. Guru kelas dijadikan subjek penelitian utama informan kunci karena sebagai pelaksanaan pengembangan bahan ajar. Selain itu, guru kelas juga

dipandang sebagai orang yang benar – benar mengetahui tentang perkebangan bahan ajar di sekolah.

Prosedur

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian kualitatif. Data diperoleh melalui dari proses obervasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan. Dari pengumpulan informasi melalui observasi, wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan, kemudian penyimpulan pengatasan dan penyimpulan hasil.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan melakukan wawancara terhadap guru kelas VI. Peneliti juga melakukan dokumentasi dan membuat catatan lapangan sebagai upaya untuk kelengkapan data. Selain itu peneliti juga menggunakan kuesioner yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden yaitu guru kelas VI di SD Negeri Karawaci Baru 4.

Teknik Analisis Data

Data tersebut dihasilkan dari proses obervasi, wawancara, dakumentasi, dan catatan lapangan. Proses selanjutnya adalah penyajian data. Setelah direduksi kemudian data disajikan kedalam bentuk yang lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif dan hasil penelitian tentang pengembangan bahan ajar. Kemudian langkah terakhir adalah verifikasi data. Data yang telah diproses kemudian ditarik kesimpulan. Penyimpulan merupakan proses pengambilan intisari data sajian yang telah terorganisir tersebut dalam bentuk pertanyaan kalimat yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas. Hasil analisis disusun untuk mengungkap tentang pengembangan bahan ajar.

HASIL PENELITIAN

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir semua materi mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika bisa terjadi karena berbagai faktor yang mempengaruhinya diantaranya faktor dari luar (eksternal) dan dari dalam siswa itu sendiri (intern), yang mana faktor dari dalam siswa itu sendiri adalah kekurangan dari psiko-fisik siswa itu sendiri, seperti gangguan pada penglihatan dan pendengaran pada siswa, gerak motorik, akan tetapi dalam hal ini tempat yang akan dijadikan penelitian oleh peneliti adalah MI Salafiyah yang notabene adalah bukan sekolah luar biasa yang siswanya mengalami kendala fisik yang terbatas. Sedangkan faktor dari luar itu sendiri adalah bisa jadi dari lingkungan siswa itu sendiri, dari guru yang mengajar matematika di kelas, dari hubungan dengan keluarga yang tidak harmonis, tidak adanya motivasi dari orang tua, letak sekolah yang dekat dengan keramaian dan media belajar yang tidak mendukung untuk pembelajaran. Matematika menurut peneliti adalah ilmu pasti yang sudah ditentukan oleh rumus-rumus yang ada pada matematika itu sendiri, dan matematika itu mempunyai banyak wawasan yang luas sehingga penting untuk dipelajari dengan baik dan cermat. Dan sebetulnya di dalam kehidupan sehari-hari kita menggunakan matematika, untuk itu betapa pentingnya matematika dalam kehidupan khususnya peserta didik yang diduga memiliki kesulitan belajar akibat dari hasil ulangan matematika yang sebagian besar belum mencapai nilai minimum yang ditentukkan guru bersama dengan pihak sekolah terkait.

Kesulitan siswa dalam belajar matematika ditunjukkan dengan adanya ketidakmampuan siswa dalam mengerjakan soal dan pertanyaan dari guru. Siswa juga menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari. Siswa juga mendapatkan nilai yang rendah dikarenakan banyak kesalahan dalam mengerjakan soal pada Ujian Tengah Semester (UTS) hampir pada setiap Kompetensi Dasar (KD) mata pelajaran matematikayang diujikan. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi menunjukkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi tentang dasar-dasar matematika seperti perkalian, pembagian, bilangan pecahan, Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran, Menggunakan faktor prima

untuk menentukan KPK dan FPB,Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat, Menghitung perpangkatan dan akar sederhana, Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung, KPK dan FPB, Menuliskan tanda waktu dengan menggunakan notasi 24 jam, Melakukan operasi hitung satuan waktu, Melakukan pengukuran sudut, Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu, jarak, dan kecepatan, Menghitung luas trapesium dan layang-layang, Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar. Pembelajaran Matematika di sekolah tidak bisa lepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa yang kita ajar. Oleh karena itulah kita perlu mempertahankan beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika di sekolah, yaitu bertahap dengan maksud di mulai dari hal sederhana menuju hal yang komplek (lebih sulit), mengikuti metode spiral dengan memperkenalkan konsep baru dengan memperhatikan konsep sebelumnya yang telah dipelajari, menekankan pola piker deduktif, serta menganut kebenaran konsistensi. Menurut Soleh (1999: 34) karakteristik matematika, yaitu objeknya yang abstrak, konsep dan prinsipnya berjenjang, dan prosedur pengerjaannya banyak memanipulasi bentuk-bentuk ternyata menimbulkan kesulitan dalam belajar matematika. Dalam kenyataannya pembelajaran matematika disekolah masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Berikut ini beberapa penyebab kesulitan belajar matematika yang sering dialami siswa :

1. Fakta merupakan perjanjian atau pemufakatan yang dibuat dalam matematika, misalnya lambang, nama, istilah, serta perjanjian. Kesulitannya yang sering dialami siswa karena matematika penuh dengan simbol atau lambang, serta istilah-istilah yang asing di telinga mereka, sehingga sulit bagi siswa untuk menerima simbol serta istilah yang baru mereka dengar. Hal ini tentu sangat bertolak belakang dengan pikiran kebanyakan dari kita yan terbiasa berpikir mengenai objek-objek yang kongkrit. Sehingga, ketika siswa di ketemukan dengan matematika yang sifatnya abstrak mereka pun sulit untuk menerima serta memahaminya.
2. Konsep merupakan pengertian abstrak yang memungkinkan seseorang menggolong-golongkan objek atau peristiwa (Mohammad Soleh, 1999: 8). Pada aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan nalar atau proses

berpikir, yaitu kemampuan dan aktivitas otak untuk mengembangkan kemampuan rasional. Dalam aspek kognitif mencakup hal pengetahuan yang mengacu pada kemampuan untuk mengingat materi yang telah dipelajari mulai dari awal hingga akhir. Juga kemampuan mengingat konsep proses, metode serta struktur. Pemahaman suatu hal yang telah dipelajari. Penerapan materi yang telah dipelajari dalam kondisi nyata Hubungannya dengan kesulitan belajar matematika pada aspek pemahaman, lemah dalam menerjemahkan soal serta dalam meyelesaikan tahapan-tahapan dalam menjawabnya. Siswa kurang memahami konsep setiap materi secara benar, dan kemampuan mengingat konsep proses, metode serta struktur kurang cermat. Sehingga, dalam setiap pengerjaan soal siswa merasa kesulitan karena kurangnya penguasaan materi serta proses-proses/langkah-langkah yang harus di kerjakannya dalam setiap menjawab soal.

3. Prinsip yaitu pernyataan yang menyatakan berlakunya suatu hubungan antara beberapa konsep. Pernyataan itu dapat menyatakan sifat-sifat suatu konsep, atau hukum-hukum atau teorema atau dalil yang berlaku dalam konsep itu (Soleh, 1999: 8). Prinsip dalam matematika dapat berupa teorema atau dalil. Teorema adalah suatu pernyataan matematika yang dirumuskan secara logika dan dibuktikan.. Hubungannya dalam kesulitan belajar matematika, umumnya siswa hanya mengetahui rumus dan cara mengerjakannya, tetapi mereka tidak paham bagaimana rumus terbsebut terbentuk serta kegunaan dari mempelajari materinya serta rumus tersebut.
4. Skill merupakan prosedur mempercepat pengerjaan, namun tetap di dasari logika yang benar (Soleh, 1999: 8). Prosedur dalam matematika adalah langkah atau urutan atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika yang mencakup langkah demi langkah dalam melakukan tugas.Hubungannya dalam kesulitam belajar matematika adalah siswa yang lambat dalam menggunakan operasi dan prosedur, maka akan menghambat pengerjaan kemampuannya dalam memecahkan matematika.

PEMBAHASAN

Karakteristik yang ditunjukkan oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika cenderung sama. Siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika mengalami kesulitan dalam menghafal perkalian dan pembagian sederhana dengan hasil 1 sampai 100. Oleh karena itu, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan operasi hitung pembagian dan perkalian. Selain itu, siswa juga sulit menghafal rumus matematika seperti rumus keliling dan luas bangun datar. Siswa juga sulit mengingat dan memahami penjelasan dari guru, sehingga guru sering mengulangi penjelasan agar siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika bisa memahami materi.Siswa juga mempunyai kemampuanmembaca dan berbahasa yang rendah. Siswa masih belum lancar dalam membaca dan memahami isi bacaan, sehingga kesulitan dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika yang ditunjukkan oleh siswaberkesulitan belajar matematikaantara lain minat dan motivasi belajar matematika yang rendah. Rendahnya minat dan motivasi siswadapat dilihat dari siswa yang berpendapat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari. Siswa juga tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru. Siswa seringkali tidak memperhatikan guru ketika gurumenjelaskan materi, menggambar, dan sibuk sendiri. Faktor yang lain yaitu keluarga yang belum mendukung secara optimalyang ditandai dengan tidak mengajari atau mengikutsertakan anak pada jam tambahan. Kesibukan orang tua juga mengakibatkan kurangnya perhatian dan pengawasan dari orang tua.Selain itu, kurangnya media pembelajaran matematika yang dipakai oleh guru membuat siswa lebih sulit dalam belajar matematika.

Upaya yang dilakukan guru untuk menangani siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika antara lain dengan memberikan tes remidi, dan memberikan tambahan tugas untuk dikerjakan di rumah. Guru juga meminta siswa yang pandai untuk membantu guru mengajari siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika. Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa temuan dari penelitian ini yaitu hampir semua materi mata pelajaran matematika dianggap sulit oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika. Karakteristik siswa yang mengalami kesulitan belajar

matematika antara lain kesulitan dalam penyelesaian operasi hitung perkalian dan pembagian, kesulitan dalam mengingat penjelasan guru, rumus, serta menghafal hasil perkalian dan pembagian sederhana, mempunyai kemampuan berbahasa dan membaca yang kurang.

Pembelajaran matematika selama ini merupakan pelajaran yang berdiri sendiri (terpisah dari mata pelajaran lainnya). Pembelajaran matematika di sekolah sangat teoretik dan mekanistik (Sudiarta, dkk, 2005). Pembelajaran matematika hanya menekankan pada teori dan konsep-konsep matematika tanpa disertai dengan penerapannya pada berbagai bidang yang lain seperti ekonomi, sains, teknologi, dan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang demikian menyebabkan siswa tidak mengetahui untuk apa mereka belajar matematika. Dengan kata lain pelajaran matematika dirasakan kurang bermakna bagi kehidupannya. Tidak jarang hal ini menyebabkan kurangnya minat siswa terhadap matematika. Untuk membuat pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa, maka pengintegrasian mata pelajaran matematika dengan mata pelajaran yang lain merupakan hal yang sangat penting. Salah satunya adalah dengan mengembangkan pembelajaran matematika dan sains terpadu. Dalam praktik, pembelajaran matematika biasanya dimulai dengan penjelasan konsep-konsep disertai dengan contoh-contoh, dilanjutkan dengan latihan soal-soal. Pendekatan pembelajaran ini didominasi oleh penyajian masalah matematika dalam bentuk tertutup (closed problem atau highly structured problem) yaitu permasalahan matematika yang dirumuskan sedemikan rupa, sehingga hanya memiliki satu jawaban yang benar dengan satu pemecahanannya. Di samping itu, permasalahan tertutup ini biasanya disajikan secara terstruktur dan eksplisit, mulai dengan yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan konsep apa yang digunakan untuk memecahkan masalah itu. Ide-ide, konsep-konsep dan pola hubungan matematika serta strategi, teknik dan algoritma pemecahan masalah diberikan secara eksplisit, sehingga siswa dengan mudah dapat menebak solusinya. Pendekatan pembelajaran seperti ini cenderung hanya melatih keterampilan dasar matematika (mathematical basic skill) secara terbatas dan terisolasi (Sudiarta,dkk, 2005).

Di samping bersifat tertutup, soal-soal yang disajikan pada kebanyakan buku juga tidak mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari,

sehingga pengajaran matematika menjadi jauh dari kehidupan siswa. Dengan kata lain, pelajaran matematika menjadi kurang bermakna. Kekurangbermaknaan pelajaran matematika bagi siswa dapat diduga sebagai penyebab rendahnya minat dan prestasi belajar matematika siswa. Menyikapi kenyataan ini, perlu dilakukan reorientasi pembelajaran matematika dari yang hanya melatih keterampilan dasar matematika secara terbatas dan terisolasi menjadi pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat membangun dan mengembangkan ide-ide dan pemahaman konsep matematika secara luas dan mendalam, memahami keterkaitan matematika dengan bidang ilmu lainnya, serta mampu menerapkan pada berbagai persroalan hidup dan kehidupan. Reorientasi dilakukan untuk mengembangkan kompetensi matematika siswa antara lain:

1. Menginvestigasi dan memecahkan masalah (problem possing and problem solving).
2. Berargumentasi dan berkomunikasi secara matematik (mathematical reasoning and communication).
3. Melakukan penemuan kembali (reinvention) dan membangun (construction) konsep matematika secara mandiri.
4. Berpikir inovatif dan kreatif, yang melibatkan, instuisi, penemuan (discovery), prediksi (prediction), dan generalisasi (generalization) melalui pemikiran divergen dan orisinal.
5. Memahami hubungan matematika dengan bidang-bidang ilmu lainnya.
6. Menerapkan konsep-konsep matematika dalam persoalan-persolan sains maupun persoalan sehari-hari.

Siswa yang terlibat dalam pembelajaran dengan pendekatan terpadu akan bekerja dalam kelompok kooperatif yang dapat meningkatkan interaksi antar siswa. Interaksi ini berpotensi untuk melibatkan siswa dalam mengklarifikasi, mempertahankan, mengelaborasi, dan mengevaluasi argumen (Tobin, Trippin, & Gallard, 1994). Ketiga, metode ini merupakan aplikasi langsung teori multiple intelegensi. Karena karakteristik peserta didik (kognitif, afektif, dan psikomotorik) pada umumnya berbeda-beda, maka penerapan kurikulum yang terintegrasi adalah sangat penting terutama dalam mengembangkan berbagai

pendekatan belajar yang memperhatikan perbedaan karakteristik individual tersebut. Keempat, pendekatan terpadu akan mendorong siswa untuk menggunakan berbagai gaya,dan sumber belajar. menurut Sudrajat (2009) kesulitan belajar siswa mencakup pengertian yang luas di antaranya:

1. *Learning Disorder,* kekacauan belajar adalah keadaan dimana proses belajar seseorang terganggu karena timbulnya respons yang bertentangan. Contoh: siswa yang sudah terbiasa dengan olahraga keras seperti karate, tinju dan sejenisnya, mungkin akan mengalami kesulitan dalam menari yang menuntut gerakan lemah-gemulai.
2. *Learning Disfunction* merupakan gejala dimana proses belajar yang dilakukan siswa tidak berfungsi dengan baik, meskipun sebenarnya sisiwa tersebut tidak menunjukkan adanya subnormalitas mental dan gangguan psikologis lainnya. Contoh: siswa yang memiliki postur tubuh yang tinggi atletis dia sangat cocok menjadi atlet bola volley, namun karena tidak pernah di latih bermain bola volley, maka dia tidak dapat menguasai permainan volley dengan baik.
3. *Under Achiever* mengacu kepada siswa yang sesungguhnya memiliki timgkat potensi intelektual yang tergolong di atas normal, tetapi prestasi belajarnya tergolong rendah. Contoh: siswa yang telah dites kecerdasannya dan menunjukkan tingkat kecerdasan tergolong sangat unggul (IQ = 130-140), namun prestasi belajarnya biasa-biasa saja atau malah sangat rendah.
4. *Slow Learner* atau kambat belajar adalah sisiwa yang lambat dalam prosses belajar, sehingga ia membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan sekelompok siswa lain yang memmiliki taraf potensi intelektual yang sama.
5. *Learnimg Disabilitas* atau ketidakmampuan belajar mengacu pada gejala dimana siswa tidak mampu belajar atau manghindari belajar, srhingga hasil belajar di bawah potensi intelekualnya.

Adapun faktor-faktor penyebab kesulitan belajar anak antara lain:

1. Faktor Internal Siswa

   Menurut Muhibbin Syah (2009), faktor internal adalah hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri siswa sendiri. Menurut Resty Rahajeng

(tanpa tahun) faktor internal siswa yang menyebabkan kesulitan belajar matematika dapat berupa fisiologis, kecerdasan, motivasi, dan minat.

A. Fisiologis, Faktor fisiologis berkaitan dengan kurang berfungsinya otak, susunan syaraf atau pun bagian-bagian tubuh yang lain. Guru harus menyadari bahwa hal yang paling berperan pada waktu belajar adalah kesiapan otak dan sistem syaraf dalam menerima, memproses, menyimpan dan memunculkan kembali informasi yang sudah disimpan. Kondisi fisik yang berkaitan dengan kesehatan anak juga sangat mempengaruhi proses belajar anak, pada saat anak sakit tentunya akan mengalami kelemahan secara fisik sehingga proses menerima atau memahami pelajaran menjadi tidak sempurna. Selain sakit faktor fisiologis lainnya yang dapat menyebabkan munculnya masalah kesulitan belajar adalah cacat tubuh, seperti kurang pendengaran, kurang penglihatan, gangguan gerak, serta cacat tubuh yang tetap seperti buta, tuli, bisu dan lain sebagainya.
B. Kecerdasan (IQ), Keberhasilan individu mempelajari berbagai pengetahuan ditentukan pula oleh tingkat kecerdasannya. Bila seseorang telah mempelajari suatu ilmu pengetahuan, tetapi kecerdasan individu yang bersangkutan kurang mendukung, maka pengetahuan yang telah dipelajarinya tetap tidak akan dimengerti.
C. Motivasi sangat menentukan keberhasilan belajar. Motivasi merupakan dorongan untuk mengerjakan sesuatu. Dorongan tersebut ada yang datang dari dalam individu yang bersangkutan dan ada pula yang datang dari luar individu, seperti peran orang tua, teman dan guru.
D. Minat belajar dari dalam individu sendiri merupakan faktor yang sangat dominan dalam pengaruhnya pada kegiatan belajar, karena jika dalam diri individu tidak mempunyai kemauan atau minat untuk belajar maka pelajaran yang diterimanya hasilnya akan sia-sia.

2. Faktor eksternal Siswa

Faktor eksternal adalah hal-hal atau keadaan-keadaan yang datang dari luar diri siswa. Menurut Resty Rahajeng (tanpa tahun) faktor eksternal dapat berupa lingkungan keluarga, masyarakat, guru, dan media pembelajaran.

A. Lingkungan Keluarga

Status ekonomi, status sosial, kebiasaan dan suasana lingkungan keluarga berpengaruh terhadap keberhasilan belajar.

B. Lingkungan Masyarakat

Peran masyarakat sangat mempengaruhi anak dalam belajar. Setiap pola masyarakat yang mungkin menyimpang dengan cara belajar di sekolah akan cepat sekali menyerap dalam diri anak, karena ilmu yang didapat dari pengalamannya bergaul dengan masyarakat akan lebih mudah diserap oleh anak dari pada pengalaman belajarnya di sekolah. Jadi peran masyarakat akan dapat merubah tingkah laku anak dalam proses belajar.

C. Guru

Peran guru juga sangat berpengaruh dalam proses belajar anak. Cara guru mengajar sangat menentukan keberhasilan belajar. Sikap dan kepribadian guru, dasar pengetahuan dalam pendidikan, penguasaan teknik-teknik mengajar dan kemampuan menyelami alam pikiran setiap siswa merupakan hal yang sangat penting. Oleh karena itu guru sebagai motivator, fasilitator, inovator dan konduktor masalah-masalah individu siswa perlu menjadi acuan selama proses pembelajaran berlangsung.

D. Media Pembelajaran

Media pembelajaran seperti buku-buku pelajaran, alat peraga, alat-alat tulis juga mempengaruhi keberhasilan anak dalam belajar. Siswa akan cenderung berhasil apabila dibantu oleh media pembelajaran yang memadai. Media pembelajaran tersebut akan menunjang proses pemahaman anak. Pada dasarnya semua anak memiliki kemampuan, meskipun kemampuan setiap anak berbeda satu dengan yang lainnya. Pada saat anak mengalami kesulitan belajar dan mendapatkan nilai yang rendah sebaiknya orang tua atau guru tidak mengatakan bahwa anak tersebut bodoh atau gagal, akan tetapi mencari

tahu apa penyebab dari masalah anak tersebut dan memberikan bantuan untuk mengatasi kesulitannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan maka penelitin ini dapat ditarik kesimpulan bahwa materi yang dianggap sulit oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika yaitu: perkalian, pembagian, KPK dan FPB, perpangkatan dan akar sederhana, waktu, jarak, kecepatan, luas trapesium dan luas layang-layang. kesulitan belajar matematika merupakan gangguan yang dimiliki anak terkait dengan faktor internal dan eksternal pada anak yang menyebabkan kesulitan otak dalam mengikuti proses pembelajaran secara normal dalam hal menerima, memproses, dan menganalisis informasi yang didapat selama pembelajaran matematika. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika anak, yaitu faktor dari diri sendiri anak, lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Selain faktor dari siri sendiri, faktor dari aktivitas pembelajaran di kelas menjadi pertimbangan yang harus dicarikan solusi penyelesaiannya. Pembelajaran yang tidak tepat, efisien dan efektif dari guru akan membuat anak kesulitan belajar menjadi lebih sulit. Guru harus mempertimbangkan sulitnya matematika bagi anak-anak dan mengetahui latar belakang kemampuan anak agar mampu merancang pembelajaran matematika yang baik dan tepat bagi anak. Guru harus mampu memberikan pelayanan dan bimbingan yang lebih bagi anak berkesulitan belajar matematika di kelas. Solusi yang dapat diberikan guru adalah dengan melaksanakan pembelajaran remedial bagi anak berkesulitan belajar matematika. Upaya yang dilakukan guru untuk menangani siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika antara lain memberikan bimbingan belajar secara berkelompok pada jam tambahan, meminta siswa yang pandai untuk membantu guru mengajari siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika, melaksanakan tes remidi, dan memberikan tambahan tugas untuk dikerjakan di rumah.

SARAN

Dari pembahasan dan kesimpulan, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu pertama, masalah kesulitan belajar matematika secara umum menjadi masalah pendidikan yang sangat besar karena matematika menjadi pelajaran yang sulit dan kurang disenangi anak-anak,maka selayaknya kesulitan belajar matematika menjadi fokus dan perhatian seluruh pihak yang terkait dengan pendidikan untuk menanggulangi nya dan mencarikan solusinya. Kedua, guru dan sekolah yang merupakan rumah kedua bagi anak-anak dalam menimba ilmu selayaknya terus membenahi diri dengan memperbaiki pembelajaran yang dilaksanakan di kelas dan memberikan sarana-saran yang dapat menunjang anak-anak berkesulitan belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Agustin, Mubiar. 2011. *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran.* Bandung: Refika Aditama.

Fauzi, Danang Tri. 2012. *Faktor-faktor Kesulitan Belajar Matematika Kelas IV MI Yappi Mulusan Paliyan Gunung Kidul.* Diakses: 2 Desember 2015.

Trisnawati.2013.*makalah representasi matematis*. Tersedia pada https://trisniawati87.blogspot.com. Diakses pada 14 Juli 2020

Bagawan Abiyasa.2013. *Diagnosis kesulitan belajar matematika*. Tersedia pada https://bagawanabiyasa.wordpress.com. Diakses pada 14 Juli 2020

Rajin belajar.2013.*Makalah kesulitan belajar matematika*. Tersedia pada http://rajinbelajar22.blogspot.com. Diakses pada 14 Juli 2020