
DIAGNOSTIK KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA: Studi pada Siswa SD/MI di Kota Makassar

Nursalam

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar
Kampus II: Jalan H. M. Yasin Limpo Nomor 36 Samata-Gowa
Email: nursalam_ftk@uin-alauddin.ac.id

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap kesulitan belajar matematika siswa kelas V SD/MI di Kota Makassar dengan cara mengembangkan tes diagnostik matematika. Penelitian dilakukan dengan melakukan beberapa langkah yaitu: menentukan materi yang kurang dikuasai oleh siswa dan menyusun tes diagnostik. Selanjutnya dari hasil tes yang diberikan kemudian dilakukan identifikasi kesulitan yang diduga dialami peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi matematika khususnya di kelas V SD/MI yang paling banyak siswa mengalami kesulitan adalah perpangkatan dan operasi pecahan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan operasi hitung yang lemah. Ketidakmampuan siswa mengonversi satuan waktu dan jarak menjadi kesulitan lain yang dihadapi siswa karena ketidakmengertian ururan dari satuan pengukuran tersebut. Penelitian ini memberikan suatu produk yang menggambarkan profil kemamuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan informasi profil siswa ini diharapkan guru dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperbaiki proses pembelajaran di kelas agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar matematika.

Abstract:

This research aims to describe students' difficulties in learning mathematics class V SD/MI at Makassar by developing diagnostic tests of mathematics. The study was conducted by performing several steps: determining material that is less dominated by students, devising test diagnostic, identification the alleged difficulties experienced by students. The results showed that mathematics material in class V SD / MI most students experiencing difficulties are the powers and fractional operations. It is caused by a weak ability of arithmetic operations. The inability of students to convert units of time and the distance was other difficulties faced by students. This study provides a product profile that describes the ability of students in solving problem. This student profile information is expected teachers can improve the quality of teaching and the learning process in the classroom so that students do not experience difficulties in learning mathematics.

Kata kunci:

Diagnostik, Kesulitan Belajar, Matematika

PEMBELAJARAN yang dilaksanakan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah hingga pendidikan tinggi adalah pembelajaran yang berbasis kompetensi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa diharapkan mampu mencapai standar minimal yang sudah ditentukan oleh satuan pendidikan. Siswa juga diharapkan mampu menguasai materi-materi atau konsep-konsep pembelajaran

secara utuh dan menyeluruh sehingga dibutuhkan pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat mengkondisikan siswa mencapai kemajuan secara maksimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Seorang guru yang baik tentu selalu berusaha menciptakan pembelajaran yang efektif. Pada kenyataannya tidak semua siswa dapat mencapai kemajuan secara maksimal dalam proses belajarnya. Siswa sering menghadapi kesulitan atau masalah dan membutuhkan bantuan serta dukungan dari lingkungan sekitarnya untuk menyelesaikan kesulitan atau masalah tersebut. Agar dapat membantu siswa secara tepat, perlu diketahui terlebih dahulu apakah kesulitan atau masalah yang dihadapi siswa tersebut, baru kemudian dianalisis dan dirumuskan pemecahannya. Salah satu di antaranya adalah mata pelajaran matematika.

Idealnya dalam pembelajaran matematika, siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam belajar khususnya pelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena para pendidik telah diberikan bekal melalui berbagai pelatihan tentang pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Dengan adanya penguasaan dan pemahaman pendidik tentang model, strategi, pendekatan, dan teknik dalam pembelajaran, pembelajaran dapat menjadi berjalan secara aktif, efektif, inovasi dan menyenangkan.

Matematika adalah mata pelajaran wajib yang mulai diajarkan sejak siswa tingkat SD/MI sampai dengan SMA/MA, bahkan hingga perguruan tinggi. Namun demikian, kebanyakan siswa masih menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit sehingga matematika banyak dihindari oleh siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Masykur dan Fathani yang mengemukakan bahwa tingkat penguasaan peserta didik dalam matematika pada semua jenjang pendidikan masih sekitar 34%. Persepsi ini mengakibatkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian, ujian blok, bahkan sampai pada hasil ujian nasional, matematika memiliki kecenderungan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain.¹

Kenyataan menunjukkan bahwa ternyata masih banyak sekali ditemukan masalah yang dihadapi guru dan siswa dalam pembelajaran. Salah satu di antaranya adalah kesulitan dalam belajar matematika. Kecenderungan siswa mengalami kesulitan dalam belajar, khususnya pelajaran matematika menyebabkan nilai matematika siswa sangat rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Ischak dan Warji mengemukakan bahwa rendahnya hasil belajar disebabkan karena tidak efektifnya pembelajaran, diagnostik dan remedial terhadap siswa yang mengalami kesulitan belajar tidak tuntas.² Penelitian Mulyono Abdurrahman mengemukakan bahwa terdapat 16,25% murid kelas satu hingga kelas enam SD di DKI Jakarta oleh guru dinyatakan sebagai siswa berkesulitan belajar.³

Kesulitan yang dialami peserta dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada setiap pokok bahasan atau kompetensi yang akan dicapai dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, tampak bahwa masalah utama yang dialami siswa dalam pembel-

jaran matematika adalah rendahnya pemahaman konsep-konsep pada setiap kompetensi dasar atau pokok bahasan. Oleh karena itu, peneliti merasa penting untuk melakukan penelitian dalam rangka mendiagnosis kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa SD/MI di Kota Makassar. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui kualitas tes diagnostik serta tingkat hasil belajar matematika.

TES DIAGNOSTIK

Diagnosis merupakan istilah teknis yang sering digunakan dalam istilah medis. Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, diagnosis diartikan sebagai: (1) penentuan jenis penyakit dengan meneliti atau memeriksa gejala-gejalanya, (2) proses pemeriksaan terhadap hal yang dipandang tidak beres, (3) proses penemuan penyakit berdasarkan tanda-tanda atau gejala-gejala yang menggunakan cara dan alat seperti laboratorium, foto, dan klinik.⁴

Thorndike dan Hagen mengemukakan bahwa diagnosis dapat diartikan sebagai berikut: (1) upaya atau proses menemukan kelemahan atau penyakit apa yang dialami seseorang dengan melalui pengujian dan studi yang seksama mengenai gejala-gejalanya, (2) studi yang seksama terhadap fakta sesuatu hal untuk menemukan karakteristik atau kesalahan dan sebagainya yang esensial, (3) keputusan yang dicapai setelah dilakukan studi secara seksama atas gejala atau fakta tentang sesuai hal.

Dengan demikian, berdasarkan pemaparan tentang definisi diagnosis, maka dapat dikatakan bahwa diagnosis merupakan upaya untuk menemukan penyakit atau kelemahan yang dialami seseorang melalui pengujian untuk mendapatkan suatu keputusan yang seksama atas gejala-gejala tentang sesuatu hal.

Tes dapat berupa sejumlah pertanyaan atau permintaan melakukan sesuatu untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, intelegensi, bakat, atau kemampuan lain yang dimiliki oleh seseorang. Istilah diagnostik dapat diuraikan dari asal katanya yaitu diagnosis yang berarti mengidentifikasi penyakit dari gejala-gejala yang ditimbulkannya. Seperti halnya kerja seorang dokter, sebelum menentukan penyakit dan obat yang tepat untuk menyembuhkannya, seorang dokter akan mengadakan pemeriksaan secara teliti, misalnya memeriksa denyut nadi, suara napas, refleks lutut, refleks pupil mata, urine, darah, dan sebagainya. Pemeriksaan awal seperti ini disebut mendiagnosis sedangkan mengobati disebut terapi. Demikian juga seorang guru terhadap siswanya. Sebelum dapat memberikan bantuan dengan tepat, guru harus memberikan tes diagnostik.

Tes diagnostik memiliki karakteristik: (a) dirancang untuk mendeteksi kesulitan belajar siswa, karena itu format dan respons yang dijangkau harus didesain memiliki fungsi diagnostik, (b) dikembangkan berdasar analisis terhadap sumber-sumber kesalahan atau kesulitan yang mungkin menjadi penyebab munculnya masalah (penyakit) siswa, (c) menggunakan soal-soal bentuk *supply response* (bentuk uraian atau jawaban singkat) sehingga mampu menangkap informasi secara lengkap. Bila ada alasan tertentu sehingga menggunakan bentuk *selected response* (misalnya bentuk pilihan ganda), harus disertakan penjelasan mengapa memilih jawaban tertentu sehingga dapat

meminimalisir jawaban tebakan dan dapat ditentukan tipe kesalahan atau masalahnya, dan (d) disertai rancangan tindak lanjut (pengobatan) sesuai dengan kesulitan (penyakit) yang teridentifikasi.⁵

Alderson menyatakan bahwa tes diagnostik seharusnya memiliki enam sifat yaitu: (1) dapat menampilkan indikator kompetensi yang telah dan atau belum dikuasai siswa, (2) indikator kompetensi yang belum dikuasai siswa ditunjukkan dengan jelas pada hasil tes diagnostik, (3) hasil tes diagnostik dapat mengarahkan siswa untuk mengetahui indikator kompetensi yang masih perlu dipelajari, (4) hasil tes diagnostik dapat langsung ditindaklanjuti siswa untuk memperbaiki pencapaian kompetensi, (5) hasil tes diagnostik langsung dapat diketahui siswa setelah siswa selesai melaksanakan tes, dan (6) soal-soal yang ada dalam tes diagnostik dapat mengukur pencapaian kompetensi siswa secara mendalam.⁶

Agar hasil tes diagnostik langsung dapat diketahui oleh siswa setelah melaksanakan tes, maka Alderson mengemukakan bahwa guru harus segera mengoreksi hasil tes diagnostik siswa. Jika jumlah siswa banyak tentu memberatkan guru. Oleh karena itu, tes diagnostik yang dikembangkan dalam bentuk program komputer akan memudahkan guru.⁷

McCall, Richards, dan Walters menyatakan bahwa pengembangan program komputer harus mempertimbangkan aspek kinerja, rancangan, dan adaptabilitas program. Kinerja program diketahui dari efisiensi, integritas, reliabilitas, survivabilitas, dan usability program.⁸ Oleh karena itu, rancangan program harus dapat dinilai dari kebenaran, kemudahan untuk diperbaiki, dan kemudahan untuk diuji.

Diagnostik Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar seringkali dilakukan oleh siswa yang belum memahami cara-cara belajar yang baik. Banyak jenis dan ragam kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dengan alasan yang berbeda-beda, baik disadari oleh siswa tersebut ataupun tidak. Pelajaran matematika dengan karakteristik yang dimilikinya sangat memungkinkan siswa mengalami kesulitan-kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika.

Beberapa kesulitan belajar yang sering dialami oleh siswa di antaranya:

- a. Siswa mengalami kesulitan dalam belajar karena siswa belajar tanpa mengetahui untuk apa dan apa tujuan yang hendak dicapai. Akibatnya, siswa tidak mengetahui bahan dan materi apa yang harus dipelajari, cara yang harus dipergunakan, alat-alat yang perlu disediakan, dan cara mengetahui hasil pencapaian belajarnya;
- b. Tidak memiliki motivasi yang murni atau tidak termotivasi untuk belajar. Akibatnya, hanya sedikit makna yang diperoleh pada pencapaian hasil belajar;
- c. Belajar dengan tangan kosong. Artinya tidak menyadari penguasaan-pengalaman belajarnya pada masa lampau atau apa yang telah dimiliki;
- d. Menganggap belajar sama dengan menghafal.
- e. Menafsirkan belajar semata-mata hanya untuk memperoleh pengetahuan saja;
- f. Belajar tanpa konsentrasi pikiran;

-
- g. Belajar tanpa rencana dan melakukan belajar asal keinginan yang bersifat insidental;
 - h. Segan belajar bahasa asing serta segan membuka kamus;
 - i. Belajar dilakukan sewaktu ada ujian saja;
 - j. Bersikap pasif dalam pelajaran di sekolah;
 - k. Tidak mau menghargai waktu ketika mengikuti pelajaran;
 - l. Membaca cepat tanpa memahami isi yang dibacanya.

Secara umum kesulitan merupakan suatu kondisi dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya kendala-kendala yang muncul untuk mencapai suatu hasil belajar, baik dari aspek psikologis, sosiologis, maupun fisiologis dalam keseluruhan proses pembelajaran.

Secara spesifik, kesulitan belajar dalam pelajaran matematika memiliki corak dan karakteristik tersendiri dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Menurut Lerner, beberapa karakteristik siswa berkesulitan dalam belajar matematika adalah: (1) adanya gangguan dalam hubungannya dengan ruangan, (2) abnormalitas persepsi visual, (3) asosiasi visual motor, (4) perseverasi, (5) kesulitan mengenal dan memahami simbol, (6) gangguan penghayatan tubuh, (7) kesulitan dalam bahasa dan membaca, (8) performance IQ jauh lebih rendah daripada skor verbal.⁹

Beberapa kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa yang berkesulitan dalam belajar matematika menurut Lerner adalah kekurangan pemahaman tentang simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang keliru, dan tulisan yang tidak terbaca. Sedangkan kesalahan siswa dalam mengerjakan matematika merupakan kesalahan dasar, kesalahan dalam pemahaman soal, kesalahan dalam pengambilan keputusan, dan kesalahan dalam hal perhitungan.¹⁰

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa diagnostik kesulitan belajar adalah suatu upaya atau proses untuk memahami jenis dan karakteristik serta latar belakang kesulitan belajar dengan menggunakan berbagai macam data yang memadai dan objektif sehingga memungkinkan untuk dapat mengambil suatu kesimpulan serta dikemukakan solusi pemecahan untuk keluar dari kesulitan yang diharapkan tersebut.

Pembelajaran Matematika SD/MI

Pembelajaran merupakan proses dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan peserta didik atau murid. Menurut Dimiyati dan Mudjiono mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu persiapan yang dilakukan oleh guru untuk menarik dan memberi informasi kepada peserta didik, sehingga dengan persiapan yang dirancang oleh guru dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.¹¹ Sementara Oemar Hamalik mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, materi, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹²

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang dibangun oleh guru untuk membantu peserta didik de-

ngan suatu prosedur tertentu yang dapat mengaktifkan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan dalam *National Council of Teacher of Mathematics* atau NCTM keduanya memposisikan pemecahan masalah pada urutan pertama yang menunjukkan betapa pentingnya kemampuan itu.¹³ Ada empat langkah dalam pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan melihat kembali.¹⁴

Sejalan dengan prinsip belajar matematika yang dikemukakan NCTM, dirumuskan lima tujuan umum pembelajaran matematika, yaitu: pertama, belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); kedua belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); ketiga belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); keempat belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); dan kelima belajar untuk membuat representasi (*mathematical representation*).¹⁵

Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk diajarkan di SD/MI karena matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari siswa dan diperlukan sebagai dasar untuk mempelajari matematika lanjut dan mata pelajaran lain. Seorang guru SD/MI yang akan mengajar mata pelajaran matematika memerlukan pemahaman yang memadai tentang hakikat matematika dan bagaimana matematika yang memiliki karakteristik unik dan khas harus diajarkan kepada siswa. Pemahaman tentang hakikat matematika dan pembelajaran matematika merupakan syarat mutlak bagi guru untuk dapat mengajar dengan baik.

Pada pembelajaran matematika, terdapat beberapa istilah yang sangat penting untuk dipahami yaitu **Fakta** yang merupakan konvensi-konvensi yang diungkap dengan simbol tertentu. Contoh fakta adalah simbol "5" yang secara umum sudah dipahami sebagai bilangan "lima". Jika disajikan angka "5" orang dengan sendirinya akan terbayang dalam pikirannya bilangan "lima". **Konsep** adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atautkah bukan. Konsep berhubungan erat dengan definisi. Definisi adalah ungkapan yang membatasi suatu konsep. Dengan adanya definisi, orang dapat membuat ilustrasi atau gambar atau lambang dari konsep yang didefinisikan. Contoh tentang konsep adalah konsep "Segitiga" dan konsep "bilangan prima". **Prinsip** adalah objek matematika yang kompleks. Prinsip dapat terdiri dari atas beberapa fakta, yaitu beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi ataupun operasi. Secara sederhana dapatlah dikatakan bahwa prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa "aksioma", "teorema", "sifat", dan sebagainya. Contoh-contoh tentang prinsip adalah sifat distributif dalam aritmetika atau Teorema Pythagoras. **Operasi** (abstrak) adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika yang lain. Contoh-contoh tentang prinsip adalah "penjumlahan", "perkalian", dan "gabungan".

Penelaahan matematika tidak sekedar kuantitas, tetapi lebih dititikberatkan kepada hubungan, pola, bentuk, struktur, fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Sasaran

kuantitas tidak banyak artinya dalam matematika. Hal ini berarti bahwa matematika itu berkenaan dengan gagasan yang berstruktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis, dimana konsep-konsepnya abstrak dan penalarannya deduktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif untuk menggambarkan dan mendeskripsikan profil kesulitan siswa dalam belajar matematika. Kemudian memberikan uraian tentang jenis-jenis kesulitan siswa dalam belajar matematika dan faktor penyebabnya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai September tahun 2016. Adapun lokasi penelitian dilaksanakan pada SD/MI di Kota Makassar yang terletak di Kecamatan Rappocini dan Tamalate. Sampel penelitian ini adalah peserta didik SD dan MI kelas V.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes diagnostik yang dikembangkan sendiri oleh peneliti dengan mengacu pada proses pengembangan instrumen tes diagnostik. Tes diagnostik digunakan untuk memperoleh data kuantitatif tentang kesulitan belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui tes. Selain itu, analisis data dilakukan untuk menentukan materi mana yang belum dikuasai siswa, mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan siswa, kemudian menentukan kesulitan atau kekurangan yang diduga menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menjawab soal. Analisis dilakukan terhadap tingkat pencapaian tiap-tiap butir untuk menentukan tingkat penguasaan belajar siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

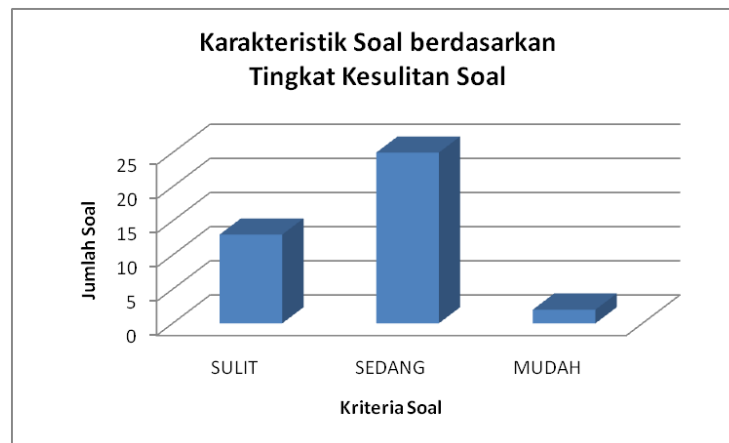
Penelitian tentang diagnostik kesulitan belajar matematika oleh siswa kelas V SD/MI Kota Makassar menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan masih banyaknya siswa yang masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Beberapa penyebab kesulitan tersebut adalah kesalahan memahami konsep, kesalahan menerapkan konsep, kesalahan prosedural, kesalahan keterampilan proses, dan soal tidak dijawab. Data hasil penelitian yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk kemudian diuraikan secara spesifik sebagaimana yang dituliskan pada setiap bagian-bagian berikut.

Karakteristik Soal Tes Diagnostik Matematika

Salah satu langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengembangkan alat tes diagnostik kesulitan belajar matematika siswa kelas V SD/MI. Alat tes yang dikembangkan kemudian dilakukan uji coba empirik di lapangan untuk mengetahui kualitas butir tes yang telah dikembangkan. Kualitas butir yang dimaksudkan pada bagian ini adalah tingkat kesulitan soal dan indeks daya pembeda soal.

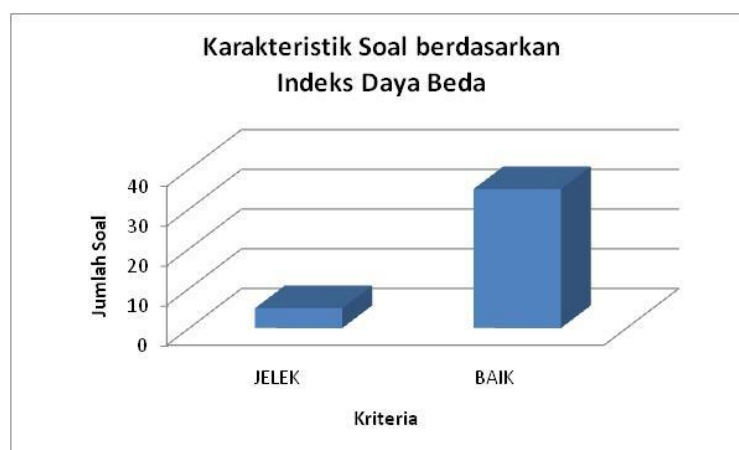
Jumlah butir soal yang dikembangkan pada penelitian ini adalah 40 butir. Jumlah butir soal tersebut kemudian diujicobakan untuk memperoleh informasi validasi

empirik dari soal yang sudah dikembangkan. Karakteristik soal hasil uji coba empirik dapat dilihat bahwa jumlah soal yang berada pada kategori sulit sebanyak 13 butir, kategori sedang sebanyak 25 butir, dan kategori mudah 2 butir. Penyebarannya dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Penyebaran jumlah soal berdasarkan Tingkat Kesulitan Soal

Karakteristik lain yang menjadi indikator kualitas butir soal adalah indeks daya pembeda. Indeks daya pembeda ini bertujuan untuk membedakan kecenderungan kemampuan siswa dalam menjawab soal. Pada hasil analisis uji coba instrumen, ditemukan bahwa terdapat 5 item yang memiliki nilai indeks daya beda kurang dari atau sama dengan 0 (nol) sehingga item-item tersebut dibuang. Penyebarannya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Penyebaran jumlah soal berdasarkan Indeks Daya Beda

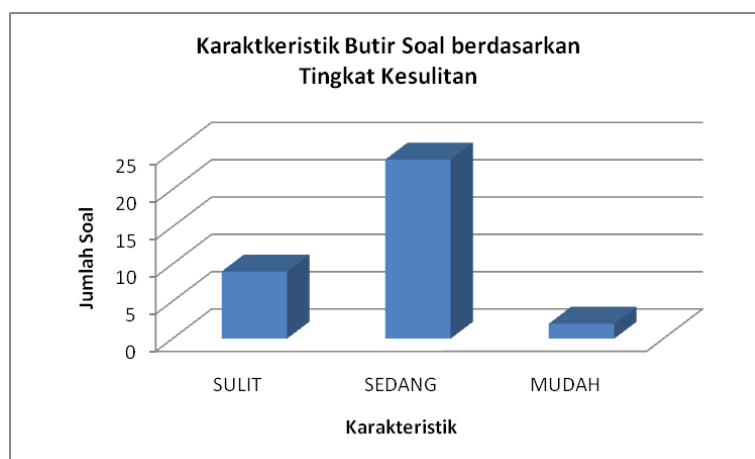
Berdasarkan hasil uji coba tersebut di atas, ternyata ditemukan bahwa terdapat 4 butir soal yang kategori sulit dan 1 butir soal pada kategori sedang yang memiliki nilai indeks lebih kecil atau sama dengan 0 (nol), maka butir soal tersebut dihilangkan dan dilakukan analisis ulang. Hasil analisis dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel 2007* dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Tingkat Kesulitan Butir Tes Diagnostik Matematika Siswa Kelas V SD/MI

NO	JUMLAH JAWABAN BENAR	INDEKS KESULITAN	KRITERIA TINGKAT KESULITAN
1	72	0,89	MUDAH
2	52	0,64	SEDANG
3	57	0,70	MUDAH
4	44	0,54	SEDANG
5	40	0,49	SEDANG
6	21	0,26	SULIT
7	20	0,25	SULIT
8	27	0,33	SEDANG
9	10	0,12	SULIT
10	44	0,54	SEDANG
11	25	0,31	SEDANG
12	38	0,47	SEDANG
13	14	0,17	SULIT
14	13	0,16	SULIT
15	39	0,48	SEDANG
16	36	0,44	SEDANG
17	24	0,30	SULIT
18	34	0,42	SEDANG
19	36	0,44	SEDANG
20	37	0,46	SEDANG
21	30	0,37	SEDANG
22	51	0,63	SEDANG
23	53	0,65	SEDANG
24	21	0,26	SULIT
25	39	0,48	SEDANG
26	34	0,42	SEDANG
27	20	0,25	SULIT
28	35	0,43	SEDANG
29	22	0,27	SULIT
30	32	0,40	SEDANG
31	28	0,35	SEDANG
32	28	0,35	SEDANG
33	25	0,31	SEDANG
34	26	0,32	SEDANG
35	29	0,36	SEDANG

Sumber: hasil olah data dengan *Microsoft Excel 2007*

Berdasarkan tabel 1 di atas, maka dapat diuraikan bahwa terdapat 9 butir soal yang berada pada kategori sulit, 24 butir soal yang berada pada kategori sedang, dan 2 butir soal berada pada kategori mudah. Untuk lebih jelasnya, penyebaran butir soal berdasarkan kriteria tingkat kesulitan soal dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Penyebaran Jumlah Soal Berdasarkan Tingkat Kesulitan Soal Setelah Uji Coba

Daya pembeda merupakan salah satu indikator yang perlu diperhatikan dalam menyusun soal. Hal itu disebabkan indikator ini akan membedakan siswa yang mampu menjawab soal dengan benar dan yang tidak dapat menjawab soal dengan benar. Hasil analisis indeks daya beda pasca uji coba disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Karakteristik Butir Soal Berdasarkan Indeks Daya Beda

NO SOAL	INDEKS DAYA BEDA (D)	KRITERIA
1	0,13	BAIK
2	0,18	BAIK
3	0,25	BAIK
4	0,23	BAIK
5	0,23	BAIK
6	0,23	BAIK
7	0,15	BAIK
8	0,45	BAIK
9	0,13	BAIK
10	0,35	BAIK
11	0,28	BAIK
12	0,40	BAIK
13	0,10	BAIK

14	0,03	BAIK
15	0,25	BAIK
16	0,43	BAIK
17	0,30	BAIK
18	0,40	BAIK
19	0,10	BAIK
20	0,18	BAIK
21	0,28	BAIK
22	0,30	BAIK
23	0,08	BAIK
24	0,03	BAIK
25	0,15	BAIK
26	0,30	BAIK
27	0,15	BAIK
28	0,23	BAIK
29	0,25	BAIK
30	0,20	BAIK
31	0,05	BAIK
32	0,35	BAIK
33	0,05	BAIK
34	0,13	BAIK
35	0,08	BAIK

Sumber: hasil olah data dengan *Microsoft Exel 2007*

Deskripsi Hasil Belajar Matematika SD/MI Kota Makassar

Hasil tes diagnostik yang dilakukan pada siswa SD/MI di kota Makassar akan menggambarkan tentang pencapaian hasil belajar mereka di sekolah/madrasah. Oleh karena itu, pada bagian ini akan diuraikan pula tentang hasil belajar matematika siswa yang menjadi sampel penelitian ini yang diolah menggunakan IBM SPSS Statistics 20. Hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes diagnostiknya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas V

Descriptive Statistics									
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Hasil Belajar Matematika	81	46,53	29,48	76,01	4049,99	49,9999	1,11114	10,00028	100,006
Valid N (listwise)	81								

Data yang dianalisis pada tabel di atas merupakan nilai peserta tes diagnostik yang telah distandarisasi. Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa yang merupakan hasil dari tes diagnostik adalah 49,99. Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa secara keseluruhan berada di sekitar nilai rata-rata tersebut. Sementara distribusi frekuensi nilai hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Belajar Matematika Siswa Kelas V SD/MI

Hasil Belajar Matematika					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	29,48	1	1,2	1,2	1,2
	31,70	1	1,2	1,2	2,5
	33,92	2	2,5	2,5	4,9
	36,13	1	1,2	1,2	6,2
	38,35	5	6,2	6,2	12,3
	40,56	8	9,9	9,9	22,2
	42,78	7	8,6	8,6	30,9
	44,99	10	12,3	12,3	43,2
	47,21	2	2,5	2,5	45,7
	49,43	5	6,2	6,2	51,9
	51,64	10	12,3	12,3	64,2
	53,86	7	8,6	8,6	72,8
	56,07	5	6,2	6,2	79,0
	58,29	3	3,7	3,7	82,7
	60,50	2	2,5	2,5	85,2
	62,72	3	3,7	3,7	88,9
	64,94	1	1,2	1,2	90,1
	67,15	3	3,7	3,7	93,8
	69,37	4	4,9	4,9	98,8
	76,01	1	1,2	1,2	100,0
Total		81	100,0	100,0	

Nilai rata-rata sebesar 49,99 pada tabel 3 di atas memberikan informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan. Kemudian jika dilihat dari nilai minimum yakni 29,49 sangat jauh dari nilai KKM yakni 70,00 meskipun nilai maksimum 76 tetapi hanya diperoleh 1 orang siswa.

Kesulitan belajar matematika siswa SD/MI di Kota Makassar

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran ilmu eksak sangatlah penting untuk dipahami dan diketahui oleh setiap peserta didik, khususnya pada tingkat dasar yaitu SD/MI. Oleh sebagian besar peserta didik, matematika menjadi suatu mata pelajaran yang tidak disenangi, bahkan menjadi momok bagi sebagian siswa yang lain. Hal ini dikarenakan matematika ilmu yang abstrak. Karena keabstrakan inilah sehingga pemahaman tentang konsep, fakta, prinsip, dan operasi dalam matematika perlu menjadi perhatian khusus bagi setiap pendidik.

Penelitian ini menggali informasi tentang kesulitan belajar matematika siswa SD/MI kelas V di kota makassar. Beberapa topik yang menjadi bahan yang dikembangkan pada tes diagnostik ini adalah:

- a. Bilangan Romawi
- b. Operasi Hitung Bilangan
- c. Pengukuran Waktu dan Jarak
- d. Pembulatan, Perpangkatan, dan Pecahan
- e. Kelipatan Persekutuan Terkecil
- f. Faktor Persekutuan Terbesar

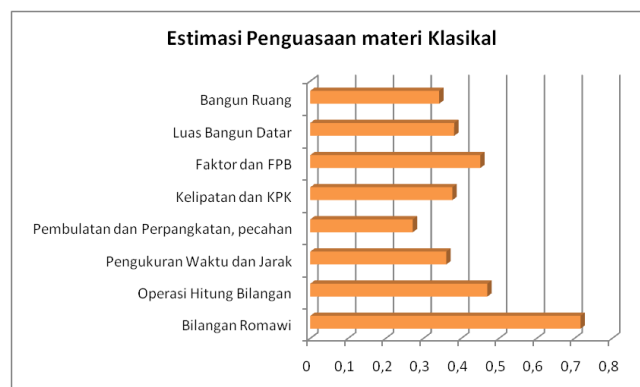
- g. Luas Bangun Datar
- h. Volume Bangun Ruang.

Topik-topik yang disajikan di atas kemudian disebar menjadi beberapa item pertanyaan sebagaimana yang ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 5. Penyebaran item pertanyaan berdasarkan topik

MATERI	JUMLAH BUTIR	ITEM SOAL	RASIO	BENAR
Bilangan Romawi	2	1, 4	0,7	116
Operasi Hitung Bilangan	5	2, 3, 8, 9, 10	0,5	190
Pengukuran Waktu dan Jarak	5	5, 6, 21, 27, 28	0,4	146
Pembulatan dan Perpangkatan, Pecahan	5	7, 11, 12, 13, 14	0,3	110
Kelipatan dan KPK	2	17, 19	0,4	61
Faktor dan FPB	4	15, 16, 18, 20	0,5	146
Luas Bangun Datar	9	22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 33, 34	0,4	278
Bangun Ruang	3	29, 30, 35	0,3	83

Berdasarkan topik-topik di atas, hasil tes kemampuan penyelesaian soal yang diestimasi secara klasikal dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Estimasi Penguasaan Materi Klasikal

Berdasarkan gambar 4 di atas, tampak bahwa estimasi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih rendah. Hal ini dapat dilihat

bahwa secara klasikal masih banyak materi yang diujikan yang belum bisa dijawab oleh siswa dengan benar, khususnya yang berkaitan dengan pembulatan, perpangkatan, dan pecahan.

SIMPULAN

Materi pokok pada mata pelajaran matematika SD/MI yang paling banyak dan belum dikuasai oleh siswa dengan baik adalah materi perpangkatan dan operasi pecahan. Kurangnya pemahaman konsep kelipatan persekutuan terkecil menjadi salah penyebab dari masalah tersebut. Materi lain adalah pengukuran waktu dan jarak. Kemampuan peserta didik dalam mengonversi ukuran waktu dan jarak ke dalam satuan tertentu menjadi masalah utama. Ketidakpahaman dalam urutan satuan pengukuran sering terbalik.

Penelitian ini sebaiknya dikembangkan menjadi lebih baik dengan memanfaatkan *software* yang lebih canggih. Demikian juga dapat dikembangkan untuk kelas dengan tingkatan berbeda agar setiap guru mampu mengetahui dengan detail profil siswa yang sebenarnya. Informasi tentang kesulitan belajar siswa yang diperoleh dapat dijadikan sebagai dasar bagi setiap guru mata pelajaran matematika yang mengajar, khususnya di kelas V untuk memperkuat materi prasyarat dan penguatan materi agar dapat meminimalisasi kesulitan belajar siswa dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

CATATAN AKHIR

1. Masykur & Fathani, *Mathematical Intelligence*, Yogyakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2007, h. 34.
2. Ischak & Warji, *Program Remedial dalam Proses Belajar Mengajar*, Yogyakarta: Liberty, 1992, h. 35
3. Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 10.
4. Depdiknas, *Tes Diagnostik*, Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2007, h.1.
5. Depdiknas, *Tes Diagnostik*, 2007, h.2
6. Alderson, *Diagnosing Foreign Language Pproficirency: The Interface between Learning and Assessmen*, London: Continuum, 2005, h. 11.
7. Alderson, *Diagnosing Foreign Language Pproficirency: The Interface between Learning and Assessmen*, 2005, h.11.
8. McCall, Richards, & Walters, *Factors in Software Quality Preliminary Handbook on Software Quality for an Acquisition Manager*. New York: Rome Air Development Center, 1977, h. 2-3.
9. Learner, *Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin, 1981.
10. Sugiharto, *Diagnosis Kesulitan Siswa SMU dalam menyelesaikan soal-soal mtematika*. Tesis. Pascasarjana UNY Yogyakarta, 2003.
11. Dimiyati & Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009, h. 7.
12. Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005, h. 57.
13. NCTM, *Principle and Standards for School Mathematics: Grade K-5*. Scoot Foresman, 2000, h. 1-2.
14. Polya, *How to Solve It: a New Aspect of Mathematical method*, United States of America: Rinceton

-
- University Press, 2004, h. 6-14.
15. NCTM, *Principle and Standards for School Mathematics: Grade K-5*, 2000, h. 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrahman, M. *Pendidika bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Alderson, J. C., *Diagnosing Foreign Language Pproficiency: The Interface between Learning and Assesmen*. London: Continuum, 2005.
- Depdiknas, *Tes Diagnostik*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2007.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009.
- Ischak, S. W. dan Warji. *Program Remedial dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty, 1992.
- Learner, *Learning Disabilities: Theories, Diagnosis, and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin, 1981.
- Masykur, A. M. dan Abdul Halim Fathani. *Mathematical Intelligence*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2007.
- McCall, J. A., Richards, P. K., dan Walters, G. F., *Factors in Software Quality Preliminary Handbook on Software Quality for an Acquisition Manager*. New York: Rome Air Development Center, 1977.
- NCTM, *Principle and Standards for School Mathematics: Grade K-5*. Scoot Foresman, 2000.
- Oemar, H., *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- Polya, G., *How to Solve It: a New Aspect of Mathematical method*, United States of America: Rinceton University Press, 2004.
- Sugiharto, *Diagnosis Kesulitan Siswa SMU dalam menyelesaikan soal-soal mtematika*. Tesis. Pascasarjana UNY Yogyakarta, 2003.