

Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Untuk Mengembangkan Kemampuan Numerik

Siti Suprotun¹, Suparman²

^{1,2} Magister Pendidikan Matematika Universitas Ahmad Dahlan

Abstrak. Pembelajaran di era revolusi industri menuntut guru dan siswa lebih kreatif. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat proses pembelajaran matematika belum optimal, siswa masih kesulitan dalam memahami operasi hitung, dan tingkat pemecahan tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran matematika pada siswa yang dapat mengembangkan kemampuan numerik siswa. Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini di SMPLB Tata Busana SLB Negeri Pembina. Instrumen pengumpulan data berupa pedoman observasi, wawancara, dan tes. Pedoman observasi digunakan untuk mengamati media pembelajaran saat proses belajar mengajar. Pedoman wawancara digunakan untuk menganalisis media pembelajaran yang diperlukan oleh siswa. Tes digunakan untuk melihat kemampuan siswa. Data yang diperoleh meliputi perangkat pembelajaran, bahan ajar, dan assesmen siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: baik guru maupun siswa membutuhkan media pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik siswa, media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum dapat memfasilitasi siswa meningkatkan kemampuan numerik, siswa kesulitan dalam memahami konsep pengurangan. Guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat menunjang siswa dalam mengembangkan kemampuan numerik dan pemecahan masalah matematika.

Kata Kunci: Kemampuan Numerik, Media Pembelajaran, Pemecahan Masalah Matematika

1. Pendahuluan

Abad ke-21 dikenal dengan masa pengetahuan (*knowledge age*), dalam era ini semua alternatif upaya pemenuhan kebutuhan bidang pendidikan berbasis pengetahuan. Upaya pemenuhan kebutuhan bidang Pendidikan berbasis pengetahuan (*knowledge based education*) [1]. Harus terdapat standar proses pembelajaran baru yang digunakan untuk siswa agar dapat memiliki kompetensi yang dibutuhkan pada abad ke-21. Sekolah ditantang menemukan cara dalam rangka memungkinkan siswa sukses dalam pekerjaan dan kehidupan melalui

penguasaan keterampilan berpikir kreatif, pemecahan masalah yang fleksibel, berkolaborasi dan berinovasi [2]. Keberhasilan dunia Pendidikan pada abad ke-21 akan tergantung pada sejauh mana kita mengembangkan keterampilan-keterampilan yang tepat untuk menguasai kekuatan kecepatan kompleksitas dan ketidakpastian saling berhubungan satu dengan yang lain [3]

Kebijakan pemerintah dalam pendidikan tertuang pada Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 31 Ayat 1 mengatakan bahwa setiap warga negara mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh pendidikan. Begitu juga tertuang dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 5 Ayat 2 yang menyatakan bahwa: "Warga negara yang mengalami kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus." Sebagai lembaga pendidikan, sekolah memegang peran penting dalam menyiapkan generasi penerus. Pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi, dan keterampilan yang dimiliki dalam menjalani kehidupan [4].

Dalam dunia pendidikan, guru merupakan faktor penentu yang sangat dominan dalam pendidikan pada umumnya, karena guru memegang peranan dalam proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan. Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu, dimana dalam proses tersebut terkandung multiperan dari guru [5].

Pelayanan pendidikan diberikan untuk semua orang tanpa membedakan tingkat kemampuan atau kesulitan baik anak normal maupun anak yang berkebutuhan khusus. UUSPN Bab VI pasal 32 ayat 1 yang dikutip oleh Sartika, juga menyatakan bahwa "Pendidikan khusus merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, sosial, atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa"[6]. Oleh karena itu, untuk mendorong kemampuan pembelajaran mereka dibutuhkan lingkungan belajar yang kondusif, baik tempat belajar, metoda, sistem penilaian, sarana dan prasarana serta yang tidak kalah pentingnya adalah tersedianya media pendidikan yang memadai sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Menurut Permendiknas Nomor 70 Tahun 2009 pendidikan inklusi adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan dan potensi kecerdasan atau bakat istimewa untuk pendidikan atau pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya [7].

Salah satu yang termasuk klasifikasi anak berkebutuhan khusus adalah anak tunagrahita. Siswa tunagrahita pada umumnya tidak memiliki kaidah dalam belajar, mereka mengalami kesulitan dalam memproses informasi secara abstrak sehingga bukan hanya membutuhkan bantuan guru saja dalam proses pembelajaran namun peranan orangtua terhadap kegiatan belajar anak dapat memupuk semangat belajar [8]. Seorang tunagrahita kebutuhannya lebih besar dari kebutuhan orang normal, sehingga ia harus diberi prioritas, yang akan mempengaruhi semua orang di keluarga [9]. Peranan orangtua dalam pendidikan anak tunagrahita tidak kalah pentingnya sebab adanya dukungan orangtua terhadap kegiatan belajar anak dapat memupuk semangat belajar [10]. Keterbelakangan mental menimbulkan masalah besar diseluruh dunia karena masalah tersebut sangat kompleks, mempengaruhi banyak

faktor yakni sosial, medis, psikologi, dan komponen pendidikan, selain dari berbagai masalah yang tak terduga [11].

Bahasa dari anak tunagrahita juga berbeda dengan bahasa anak-anak yang normal. Tidak jarang mereka menggunakan bahasa isyarat atau bahasa yang tidak sempurna secara pelafalan tetapi mengandung maksud tertentu [12]. Peserta didik tunagrahita ringan adalah anak yang mempunyai tingkat intelegensi 50-70 dibawah rata-rata [13]. Anak tunagrahita adalah individu yang secara signifikan memiliki intelegensi dibawah intelegensi normal dengan skor IQ sama atau lebih rendah dari 70, sehingga akan menghambat segala aktifitas kehidupan sehari-hari, dalam bersosialisasi, komunikasi, dan menerima pembelajaran yang bersifat akademik [14].

Hambatan yang dialami siswa tunagrahita menyebabkan kesulitan dalam menerima dan mengolah informasi, terlebih informasi yang bersifat abstrak. Kemampuan akademis yang dimiliki oleh siswa tunagrahita dibawah rata-rata sehingga perkembangannya terlambat dibandingkan anak normal. Oleh karena itu perlu adanya perhatian khusus terhadap siswa tunagrahita baik dari orangtua maupun guru pembimbing agar dapat mencapai tujuan yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

Matematika merupakan pijakan pemecahan masalah dalam segala aspek kehidupan [15]. Kemudian, matematika adalah pembelajaran yang tidak lepas dari konsep bilangan dan pengurangan [16]. Pengurangan adalah konsep matematika yang seharusnya dipelajari oleh anak-anak setelah penjumlahan. Biasanya pengurangan diajarkan setelah penjumlahan karena pengetahuan dasar dari tiap operasi bilangan saling berkaitan. Jika seorang siswa belum bisa memahami konsep pengurangan maka dia akan sulit untuk menyelesaikan materi pembagian, karena pembagian adalah pengurangan yang berulang.

Bagi anak tunagrahita ringan operasi pengurangan akan membantu anak dalam kehidupan sehari-harinya. Misalnya menghubungkan operasi pengurangan dengan penggunaan mata uang, anak tunagrahita ringan dalam pengalamannya berbelanja nantinya akan menemukan sisa atau kembalian uang belanjanya.

Berdasarkan permasalahan yang penulis temukan yaitu anak mengalami hambatan dalam melakukan operasi hitung. Siswa tersebut berinisial S dan E berada di kelas VII, dalam pelajaran matematika siswa S dan E mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung anak belajar operasi hitung pengurangan bilangan anak menggunakan jari tangan. Waktu disuruh mengerjakan latihan yang diberikan guru tentang operasi hitung pengurangan, siswa selalu menjumlahkan bilangan tersebut, siswa belum mengerti tentang pengurangan. Sebelumnya penulis menanyakan kepada anak lambang dalam operasi hitung seperti tanda (+, -, =) anakpun mengetahuinya, kemudian penulis mencoba bertanya lagi mengenai konsep angka kepada anak yaitu angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, anak pun mengetahui angka yang penulis tunjukkan padanya. Anak menjawab pertanyaan penulis dengan benar.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah bagaimana media pembelajaran matematika siswa tata busana SMPLB Negeri Pembina? Dari rumusan masalah di tersebut, maka peneliti perlu melakukan analisis kebutuhan media pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan media pembelajaran matematika siswa tata busana SMPLB Negeri Pembina semester gasal.

Seiring peran media pendidikan yang semakin meningkat, maka pendidik dan media pendidikan harus saling terkait satu sama lain untuk memberikan kemudahan belajar bagi peserta didik. Dalam arti, bahwa pendidik sebagai fasilitator diharapkan

mampu untuk memfungsikan media pendidikan seoptimal mungkin sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Perhatian dan bimbingan secara individual dapat diberikan oleh pendidik dengan baik, sementara media pendidikan dapat pula disajikan secara jelas, menarik, dan tepat. Oleh karena itu, menjadi suatu keharusan bagi sekolah penyelenggara pendidikan inklusif untuk menempatkan media pendidikan sebagai komponen yang penting dari sistem pendidikan yang diselenggarakannya.

Memang selama ini media pendidikan telah diperkaya dengan adanya buku teks, modul, *overhead projector*, film, video, televisi, *slide*, dan lain sebagainya. Tetapi media tersebut tampaknya belum cukup untuk memotivasi sekaligus mengembangkan sikap dan kemampuan anak, minat, bakat, dan mental sampai mencapai potensi mereka yang optimal. Di sinilah diperlukan modifikasi media pembelajaran yang sesuai dengan potensi dan tingkat kebutuhan para peserta didik.

Dalam operasionalnya, pengembangan media pendidikan hendaknya diupayakan pula untuk memanfaatkan kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajarannya. Oleh karena itu, sebagai fasilitator yang baik dan profesional, pendidik hendaknya mampu mengoperasikan dan memilih media pendidikan yang akan dipakai dengan tepat di sekolah penyelenggara pendidikan Tunagrahita.

Berdasarkan latar belakang di atas penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan media pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan numerik. Media ini diharapkan dapat membantu peran guru dalam proses pembelajaran, pemanfaatan media ini juga diharapkan mampu mengembangkan kreativitas belajar siswa tunagrahita. Penelitian ini memiliki empat bagian. Bagian satu menjelaskan pendahuluan. Kedua menguraikan metode penelitian untuk menganalisis kebutuhan. Bagian tiga membahas hasil penelitian. Bagian empat membahas kesimpulan dan saran.

2. Metode Penelitian

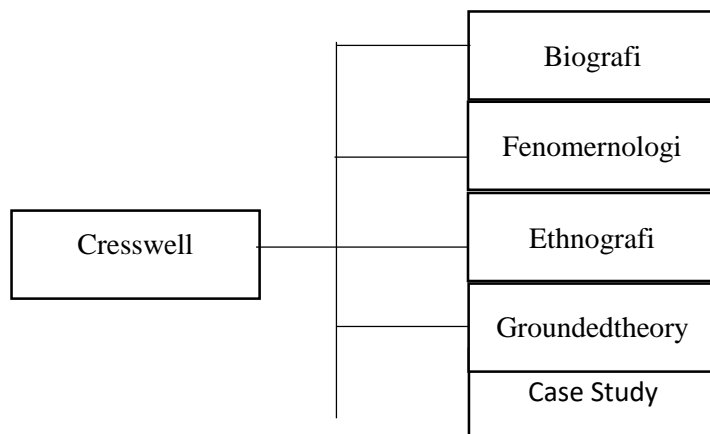
Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yang menghasilkan data deskripsi tentang kebutuhan media pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita. Penelitian ini dilaksanakan di SMPLB Negeri Pembina Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah siswa tunagrahita ringan kelas VII SMPLB Negeri Pembina Yogyakarta. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan observasi dalam proses pembelajaran matematika siswa tunagrahita.
2. Merancang instrumen wawancara dan tes
3. Melakukan observasi dan wawancara kepada guru terkait media pembelajaran yang digunakan siswa tunagrahita dalam pembelajaran matematika.
4. Menyusun instrumen tes
5. Melakukan penyebaran tes kepada subjek penelitian
6. Melakukan analisis data
7. Melaksanakan pengecekan data hasil analisis tes pada pembelajaran matematika siswa tunagrahita.
8. Menyimpulkan data tentang media pembelajaran matematika siswa tunagrahita.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Melakukan reduksi data. Pada tahap reduksi ini, data-data yang diperoleh tetapi tidak menggambarkan tentang kondisi dan kebutuhan media pembelajaran matematika bagi siswa tunagrahita akan dibuang. Data-data tersebut diperoleh dari hasil observasi dan wawancara proses pembelajaran dari guru.

2. Tahap selanjutnya yaitu menyajikan data dalam bentuk deskriptif. Dari hasil reduksi data diperoleh data yang menggambarkan kondisi media pembelajaran matematika siswa tunagrahita. Data ini akan disajikan dalam bentuk teks naratif sehingga dapat menggambarkan tentang kondisi media pembelajaran yang dibutuhkan siswa tunagrahita.
3. Tahapan terakhir dari analisis data adalah melakukan penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan setelah analisis hasil observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa.



Gambar 2.1 Metode Kualitatif Creswell

3. HASIL PENELITIAN

Media pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan numerik siswa dirancang berdasarkan analisis kebutuhan. Kegiatan analisis kebutuhan dimulai dengan studi literatur, analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis karakteristik siswa. Analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan observasi, wawancara, dan tes yaitu siswa SMPLB Yogyakarta dan guru pengampu matematika di sekolah tersebut. Berikut penjelasan analisis kebutuhan.

a. Studi Literatur

Anak tunagrahita adalah anak yang memiliki kemampuan intelektual yang rendah dan mengalami hambatan dalam perilaku adaptif serta seluruh kepribadiannya, sehingga anak tidak dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya [18]. Tunagrahita atau terbelakang mental merupakan kondisi dimana perkembangan kecerdasannya mengalami hambatan sehingga tidak mencapai tahap perkembangan yang optimal [19].

Jadi, tunagrahita adalah anak yang memiliki kemampuan intelektual yang rendah atau kecerdasannya mengalami hambatan sehingga tidak mencapai tahap perkembangan yang optimal.

Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau bahan pembelajaran, untuk menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran serta meningkatkan pemahaman siswa akan materi yang disajikan tersebut [20].

Media pembelajaran juga merupakan setiap orang atau bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pembelajaran menerima pengetahuan dan sikap. Pembelajaran berbasis media pembelajaran menempatkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran sesuai dengan kemampuan dan minat peserta didik. Sehingga dapat

meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak yang dapat menimbulkan motivasi dan hasil belajar yang lebih baik [21].

Jadi, media pembelajaran merupakan sarana perantara atau pengantar untuk menyampaikan pesan atau bahan pembelajaran agar menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran dengan menyesuaikan materi yang akan disampaikan.

Kemampuan numerik merupakan kemampuan khusus dalam hitung menghitung, sehingga kemampuan numerik mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika [22]. Kemudian kemampuan numerik akan membantu pemahaman dan nalar peserta didik dibidang yang berkaitan dengan angka-angka [23]. Selanjutnya, terdapat delapan jenis *multiple intelligence* atau kecerdasan majemuk, yaitu (1) kecerdasan verbal-linguistik, (2) logis-matematis, (3) visual-spasial, (4) musik, (5) kinestesis, (6) interpersonal, (7) intrapersonal, dan (8) naturalistic [24].

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerik adalah kemampuan khusus dalam menghitung, membantu pemahaman dan nalar peserta didik yang berkaitan dengan angka-angka dan merupakan salah satu kemampuan penting yang dimiliki peserta didik.

Menurut Wardhani pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal [25]. Pemecahan masalah diartikan sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pada saat seseorang memecahkan masalah, ia tidak sekedar belajar menerapkan berbagai pengetahuan dan kaidah yang telah dimilikinya, tetapi juga menemukan kombinasi berbagai konsep dan kaidah yang tepat serta mengontrol proses berpikirnya [26]. Berdasarkan pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan dengan berbagai pengetahuan dan kaidah yang telah dimilikinya.

Berikut indikator kemampuan numerik dapat diketahui menggunakan tes kecerdasan numerik dengan sebagai berikut [27].

Tabel 3.1 Indikator Kecerdasan Numerik

No.	Kecerdasan Numerik
1	Perhitungan secara matematis
2	Berpikir logis
3	Pemecahan masalah
4	Ketajaman pola
5	Pola numerik dan hubungan

Empat tahap pemecahan masalah dari Polya merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan. Berikut langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya [28].

1. Memahami Masalah (Membaca Masalah)
2. Menyusun Rencana
3. Connectivity (Menghubungkan)
4. Memeriksa Kembali

b. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMPLB yaitu kurikulum adaptif. Kurikulum adaptif adalah kurikulum yang dimodifikasi dan diadaptasi atau disesuaikan dengan kebutuhan atau kondisi kemampuan dan keterbatasan peserta didik, dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik ABK dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah inklusi [29].

Kurikulum adaptif terdiri dari empat model yaitu model duplikasi, model modifikasi, model substitusi, dan model omisi [29].

Peneliti: “Apakah SMPLB menggunakan kurikulum seperti sekolah umum?”

Sumber: “Tidak”

Peneliti: “Kurikulum apa yang digunakan dalam pembelajaran?”

Sumber: “Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum adaptif”

Peneliti: “Apakah kurikulum adaptif tersebut?”

Sumber: “Kurikulum adaptif adalah kurikulum 2013 tetapi model adaptif yaitu kurikulum yang disesuaikan dengan karakteristik siswa”

Peneliti: “Adakah komponen-komponen pada kurikulum adaptif tersebut?”

Sumber: “Ada, yaitu model duplikasi, modifikasi, substitusi, dan omisi”

Peneliti: “Apakah semua komponen tersebut sudah sesuai dengan karakteristik siswa?”

Sumber: “Dari beberapa komponen itu yang model Omisi dihilangkan, karena tidak memungkinkan diganti dengan yang lain dan tidak sesuai dengan karakteristik siswa”

Peneliti: “Apa saja yang tidak sesuai sehingga model omisi dihilangkan?”

Sumber: “Seperti isi materi yang ada didalamnya, karena siswa lebih diberi materi keterampilan, jadi langsung praktik.”

Dari wawancara di atas bahwa SMPLB menggunakan kurikulum adaptif yang disesuaikan dengan karakteristik siswa, kondisi sekolah, dan kemampuan siswa. Selain itu siswa di SMPLB belajar lebih pada keterampilan tidak hanya teori tetapi langsung aplikasi.

Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar (KD) tertentu. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu SMPLB pembelajaran di kelas sudah disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Inti (KI), dan kompetensi pada kurikulum 2013 yang berasal dari pemerintah. Namun ada beberapa yang mengalami pengembangan maupun dihilangkan karena menyesuaikan karakteristik siswa SMPLB. Guru di sekolah menggunakan Diktat yang disusun oleh guru itu sendiri. Siswa menggunakan bahan ajar berupa buku pegangan siswa yang sesuai dengan diktat yang disusun oleh guru, tetapi isinya dibuat lebih menarik. Analisis kurikulum difokuskan pada analisis SK dan KD yang tercantum pada standar isi. Analisis kurikulum akan menjadi pedoman dalam mengembangkan media pembelajaran untuk siswa SMPLB. Hasil analisis SK dan KD yang terdapat pada standar isi dijabarkan menjadi indikator-indikator pencapaian pembelajaran. Menurut

paparan guru pengampu SMPLB, indikator yang dijabarkan telah sesuai dengan kurikulum 2013, akan tetapi dalam proses pembelajaran terdapat beberapa indikator yang ditambahkan maupun dihilangkan.

Selama proses pembelajaran berangsur alat-alat berupa media yang dapat digunakan guru masih minim. Beberapa alat yang digunakan sering hilang dikarenakan tidak terkoordinir dengan baik. guru pengampu juga lebih mengembangkan *flip chart*. Guru mengatakan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat mengkoordinir beberapa materi dan tidak mudah hilang.

Berdasarkan uraian di atas, siswa dan guru membutuhkan media pembelajaran yang mempermudah siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran tersebut yang akan disusun harus berdasarkan SK, KD, dan indikator yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa di sekolah selama proses pembelajaran.

c. Analisis Materi

Analisa konsep atau materi bertujuan untuk menentukan isi dan materi pelajaran yang dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan numerik siswa, adapun materi pelajaran SMPLB kelas VII semester gasal adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, bangun ruang bersisi lurus (kubus dan balok), menghitung luas bangun datar, mengenal dan menuliskan pecahan mata uang Rp 500 sampai Rp 100.000. dalam penelitian ini menganalisis kebutuhan media pembelajaran pada materi tertentu yang dianggap siswa masih sulit dipahami. Salah satunya adalah materi pengurangan. Pemilihan materi pengurangan didasarkan pada hasil wawancara dengan guru dan hasil tes siswa SMPLB kelas VII. Hasil tes siswa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1.1

Pembahasan materi pada media pembelajaran bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pengurangan, dapat merepresentasikan pengurangan dengan gambar yang mudah dibayangkan oleh siswa, dan dapat mengembangkan kemampuan numerik siswa dalam memecahkan masalah pengurangan. Media tersebut dapat diaplikasikan pada media pembelajaran.

d. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa ini dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan dengan cara peneliti melihat karakteristik dasar siswa dan kemampuan awal dengan melihat karakteristik dasar siswa, peneliti dapat mengambil langkah lebih lanjut dalam melaksanakan proses pembelajaran seperti penyusunan butir soal yang sesuai dengan kemampuan siswa, cara pengajaran dan lain-lain. Adapun karakteristik siswa tunagrahita di SMPLB Negeri Pembina Yogyakarta secara umum adalah sebagai berikut:

1. Adanya kesulitan belajar pada mata pelajaran (membaca dan berhitung)
Siswa tunagrahita tidak dapat melihat perbedaan dua hal yang mirip bentuk ataupun ukurannya, sukar membedakan arah dan posisi, serta sulit atas perintah dan melokalisasi suara. Sehingga dapat disimpulkan bahwa anak tunagrahita mengalami kelainan dalam persepsi, asosiasi, mengingat kembali, kekurangmatangan motorik, dan gangguan koordinasi sensomotorik.
2. Kebiasaan kerja yang tidak baik
Beberapa kali peneliti mengamati siswa sering meninggalkan pekerjaan yang diberikan oleh guru.
3. Perhatian yang mudah beralih
Perhatian anak tunagrahita hanya berlangsung sebentar, mereka mudah merasa lelah, bosan, dan akhirnya mengalihkan perhatiannya ke hal-hal yang lain. Mereka mudah terangsang oleh sesuatu yang ada disekitarnya sehingga mengganggu anak lain.
4. Kemampuan motorik yang kurang
Mereka tidak dapat bergerak dengan tepat, kaku, koordinasi motorik tidak baik. Kekurangan ini dapat terlihat pada cara berjalan, lari, dan lompat.
5. Kesulitan menyesuaikan diri
Konsep dari kesulitan tersebut adalah adanya sikap agresif, acuh tak acuh, menerima secara pasif atau tidak menaruh perhatian atas nasihat atau merasa tidak dianggap oleh lingkungan.
Adapun karakteristik siswa SMPLB-C Negeri Pembina Yogyakarta. Berikut tabel karakteristik siswa SMPLB-C.

Tabel 3.4 Karakteristik Siswa SMPLB-C Negeri Pembina Yogyakarta

No	Karakteristik Khusus
1	Datang terlambat, cukup lamban dalam mengikuti intruksi, moody, sulit dalam mengingat
2	Datang terlambat, sulit menerima instruksi, kurang fokus terhadap pelajaran, sulit dalam mengingat
3	Cukup lamban dalam mengikuti intruksi, cukup cekatan dan terampil, sulit berinteraksi, sulit dalam mengingat
4	Moody, sulit menerima intruksi, kurang fokus terhadap pelajaran, sulit dalam mengingat
5	Cukup lamban menerima intruksi, cukup cekatan dan terampil layaknya siswa normal, sulit dalam mengingat
6	Mudah berinteraksi, cukup cekatan dan terampil, kurang fokus terhadap pelajaran, sulit dalam mengingat

Sumber: Jurnal Harian Kelas Keterampilan Tata Busana Semester Genap Tahun Pelajaran 2017-2018

Berdasarkan analisis karakteristik siswa di atas semua siswa sulit dalam mengingat, ini sejalan dengan cerita dari guru pengampu SMPLB Negeri Pembina Yogyakarta.

Peneliti: "Sifat apa yang dimiliki oleh siswa SMPLB?"

Sumber: "Sifat yang dimilikinya itu siswa kurang fokus, sulit membedakan ukuran dan bentuk, dan sering lupa"

Peneliti: "Seperti apa lupanya itu?"

Sumber: "Seperti meletakkan barang, dalam hal pelajaran, dan terkadang lupa nama orang"

Peneliti: “Apakah sifat pelupa atau sulit mengingat itu salah satu karakteristik dari siswa tunagrahita?”

Sumber: “Iya, itu adalah salah satu sifatnya yaitu bio atau sulit mengingat atau mudah lupa.”

4. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa keseluruhan materi sudah sesuai dengan SK, KD, dan indikator pada kurikulum 2013 tetapi dengan menggunakan kurikulum adaptif yaitu menyesuaikan karakteristik siswa. Siswa mengalami kesulitan pada materi pengurangan, tingkat memecahkan masalah tergolong rendah, dan belum ada guru yang mengembangkan media pembelajaran pengurangan yang tidak mudah hilang. Oleh karena itu, guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan numerik dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran pada materi pengurangan. Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya mengembangkan sebuah media pembelajaran yang mempermudah siswa dapat memahami dan mengembangkan kemampuan numerik dalam memecahkan masalah matematika terutama materi pengurangan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan di atas tentang “Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Numerik” maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Kepala sekolah diharapkan mendorong agar guru membiasakan selalu menggunakan media pembelajaran. Kepala sekolah juga diharapkan untuk menyediakan fasilitas bagi guru dalam pembuatan dan penggunaan media.
2. Guru diharapkan dalam menggunakan dan memanfaatkan fasilitas yang ada sebagai media pembelajaran. Agar media yang digunakan bervariasi guru diharapkan mampu menciptakan media sendiri.
3. Bagi peneliti, semoga penelitian ini dapat berguna sebagai acuan penelitian selanjutnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuni, W, Etistika, Dwi A,S, dan Amat, N. n.d. Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. Seminar nasional Pendidikan Matematika. Malang: Universitas Kanjuruhan Malang, 2016. 263-278.
- [2] Zubaidah. 2016. Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Seminar Nasional Pendidikan Kalimantan Barat. Pendidikan Biologi Stkip Persada Khatulistiwa Sintang, 2016. 1-17
- [3] Nisa, T,F. Pembelajaran Matematika Dengan Setting Model Treffinger Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 2011.1 (1): 35-48.

- [4] Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- [5] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [6] Sartika, A. (2013). Meningkatkan Kemampuan Memahami Konsep Bilangan Melalui Permainan Lompat Gambar Bagi Anak Tunagrahita Ringan.
- [8] Sandie, B. U. (2016). Proses Berpikir Siswa Tunagrahita Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 2(2), 157-166.
- [9] Inam, A. 2012. Effect of Mentally Reterded Children on their Non Retarded Female Siblings (12-18 years). *International Journal of Social Science*. 1(2)
- [10] Naeem, M.M. Tariq M.K, Ashiq, H.D. Ahmed, S.H. 2011. Role Of Parents In Training Of Children With Intelelectual Disability. *International Journal of Humanities and Social Science*. 1(9). 80– 81.
- [11] Roy, B. 2012. Adjustment Problems of Educable Mentally Reterded. *International Journal of Science and Research Publications*. 2(1). 1-2
- [12] Gauri, P. 2013. Language Development in Children With Mental Retardation. *National Council of Educational Research and Training*. 25(1)
- [13] Kemis & Ati. 2013. *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita*. Jakarta: Luxima.
- [14] Mudjito. 2014. *Memahami Pendidikan Inklusi dan Pendidikan Layanan Khusus*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- [15] Mumpuniarti, P. 2016. *Pembelajaran Akademik Fungsional Dalam Konteks Pendidikan Khusus Orientasi Budaya*.Yogyakarta: UNY Press.
- [16] Zahara, L, Taransyah, dan Efrina, E. 2013. Efektifitas Media Ceker-Ceker Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. 2013. 2 (3): 176-187.
- [17] Rudyanti. 2016. Pengembangan Kurikulum Adaptif Di Sekolah Inklusif. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [18] Kurniawan, A. D. D. 2013. Pengembangan Buku Siswa Untuk Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar Kompetensi Dasar Cornflake Cookies Pada Siswa Tunagrahita Sma-Lb Negeri Gedangan, Sidoarjo. *Jurnal Tata Boga*, 2(1).
- [19] Tjuju, S.S. 2005. *Anak Tunagrahita American Association Of Mentaly Deficiency (AAMD)*. Bandung: Rineka Cipta
- [20] Nuroifah, N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Dawarblandong Mojokerto. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 1(1).
- [21] Fadli, A., Suharno, S., & Musadad, A. A. (2017, March). Deskripsi Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game Education untuk Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*.
- [22] Cahyono, T. D., Masykuri, M., & Ashadi, A. (2016). Kontribusi Kemampuan Numerik Dan Kreativitas Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrolisis Kelas XI Mia1 Dan XI Mia5 SMA Negeri

- 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(2), 81-88.
- [23] Indrawati, F. (2015). Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3).
- [24] Moch, M dan Abdul, H,F. *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- [25] Wardhani, S. 2010. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kepeniikan Matematika.
- [26] Anwar, S., & Amin, S. M. (2013). Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Perbandingan Di Kelas VI MI Al-Ibrohimi Galis Bangkalan. *E-Pensa*, 1(1).
- [27] Ismoro, D. Hubungan Antara Kreativitas Siswa dan Kemampuan Numerik dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Fisika*.2 (2). 2014
- [28] Baiduri. (2015). Pengaruh Tahapan Polya Dalam Pemecahan Masalah Terhadap Ketuntasan Belajar Geometri Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- [29] Raco, R, J. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif Jenis, Karakteristik, Dan Keunggulannya*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

6. Ucapan Terimakasih

Dalam penyusunan full paper ini peneliti mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

- a. Bapak Dr. Suparman, M.Si., DEA. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya ditengah kesibukan sebagai dosen serta Ketua Program Studi untuk memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan serta saran-sarannya sehingga peneliti dapat menyelesaikan paper ini.
- b. Kedua orangtuaku, kakak, dan sahabat.