BUKU SISWA SENANG BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV KURIKULUM 2013 (PRESPEKTIF TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF JEAN PIAGET)

SKRIPSI

OLEH

NUR AULIA SAFITRI
NIM: 210617014

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
APRIL 2021

ABSTRAK

Safitri, Nur Aulia. 2021. *Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 (Prespektif Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget).* **Skripsi**. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Dr. Hestu Wilujeng, M.Pd.

Kata kunci : Buku Siswa Matematika SD/MI, Perkembangan kognitif Jean Piaget

Buku masih eksis digunakan dalam dunia pendidikan sebagai sumber belajar. Namun penggunaan buku dalam proses belajar mengajar kurang membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Siswa merasa kesulitan, bosan dan tidak tertarik dalam belajar buku matematika. Salah satu penyebabnya dikarenakan buku yang digunakan kurang sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Ditinjau dari toeri Jean Piaget bahwa pada jenjang kelas IV SD/MI anak berada pada tahap operasional konkrit dimana aktivitas anak terfokus pada objek-objek yang konkret atau nyata terhadap apa yang dilihat disekitar anak. Dengan penggunaan buku yang baik dan kesesuaian materi yang sesuai dengan perkembangan anak, maka siswa akan memahami materi secara mudah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan kesesuaian penyajian materi, bahasa, dan latihan soal pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif teori perkembangan kognitif Jean Piaget.

Penelitian ini berupa analisis buku "Senang Belajar Matematika" kelas IV kurikulum 2013 untuk SD/MI. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kesesuaian penyajian materi, bahasa dan bentuk latihan soal yang ditinjau dari perkembangan kognitif anak berdasarkan teori Piaget.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kepustakaan (*library research)* dengan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif, dimana penelitian lebih menekankan pada pengumpulan data berupa deskriptif kualitatif bukan berupa angka. Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah literer yakni dengan menggali bahan pustaka yang relevan dengan objek penelitian. Serta teknik analisis datanya menggunakan teknik analisis isi atau *content analysis.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jika dilihat dari perkembangan kognitif siswa kelas IV SD/MI maka terdapat beberapa bab yang belum sesuai dengan perkembangan kognitif. Dari aspek penyajian materi ada lima bab yang sesuai dan satu bab Aproksima yang tidak sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV. Dari aspek bahasa, penggunaan bahasa pada buku sudah baik namun terdapat beberapa apek yang kurang sesuai dengan perkembangan anak usia 10 tahun pada bab pengukuran sudut, sedangkan lima bab lainnya sudah sesuai. Dan untuk aspek bentuk latihan soal pada bab pecahan, bangun datar dan pengukuran sudut terdapat soal yang sulit dan tidak sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV. Sedangkan latihan soal pada bab lainnya, sudah sesuai dengan perkembangan kogitif anak.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Nur Aulia Safitri

NIM : 210617014

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : Analisis Isi Buku Siswa "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013" Ditinjau dari Psikologi Perkembangan Kognitif Jean Piaget.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam munaqasah.

Ponorogo, 21 April 2021

Pembimbing

Hestu Wilujeng, M.Pd.
NIP. 19850507201903032012

Mengetahui,

Ketua
Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
Ponorogo

Dr. Tintin Susilawati, M.Pd.
NIP. 197711162008012017

KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Nur Aulia Safitri

NIM : 210617014

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul : **Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 (Perspektif Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget)**

Telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 05 Mei 2021

Dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 02 Juni 2021

Ponorogo, 02 Juni 2021
Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. H. Moh. Munir, Lc. M.Ag.
NIP. 196[illegible]1999031001

Tim Penguji :

Ketua Sidang : Dr. Elfi Yuliani Rochmah, M.Pd.I. ( )

Penguji I : Dr. Ju'subaidi, M.Ag. ( )

Penguji II : Hestu Wilujeng, M.Pd. ( )

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	Nur Aulia Safitri
NIM	:	210617014
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul	:	Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 (Perspektif Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget)

Menyatakan bahwa naskah skripsi/theses telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di **etheses.iainponorogo.ac.id.** adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggungjawab dari penulis.

Demikian penyataan saya untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Ponorogo, 26 Mei 2021

Penulis

Nur Aulia Safitri

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Nur Aulia Safitri
NIM	: 210617014
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: Analisis Isi Buku Siswa "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013" Ditinjau dari Psikologi Perkembangan Kognitif Jean Piaget.

dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skipsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, April 2021

Yang Membuat Pernyataan

Nur Aulia Safitri

NIM. 210617014

PONOROGO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Buku masih menjadi sumber belajar utama yang digunakan siswa dan guru dalam belajar. Perkembangan media pembelajaran elektronik tidak mengakibatkan menurunya keperluan terhadap buku. Buku digunakannya untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Kenyataannya buku dibeberapa daerah di Indonesia masih terbatas dan bahkan siswa tidak memiliki sumber belajar yang mencukupi.

Seiring kemajuan teknologi tentunya sangat membantu bagi lembaga pendidikan untuk menempuh tujuan pembelajaran dengan semakin baik. Salah satu sumber belajar yang saat ini masih banyak digunakan yaitu buku teks atau buku ajar untuk siswa. Berdasarkan Permendikbud Nomor 71 tahun 2013 salah satu buku yang dibutuhkan siswa adalah buku pelajaran atau buku teks yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar dalam mata pembelajaran.[1]

Matematika merupakan disiplin ilmu yang dibutuhkan oleh berbagai ilmu. Matematika pula menggunakan cara berfikir yang jelas dan tepat dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta alat yang efisien untuk membantu ilmu pengetahuan.[2] Materi matematika sudah diperkenalkan kepada anak sejak dini baik pembelajaran dengan orang tua maupun masa prasekolah. Namun banyak siswa yang beranggapan belajar matematika tidak penting dan susah padahal matematika salah satu ilmu penting untuk melatih anak berfikir secara logis dan mengembangkan keterampilan bernalar serta menjadi pribadi yang teliti dan cermat. Bahkan ilmu hitung juga menjadi dasar dari proses praktik ekonomi dikehidupan sehari-hari.

---

[1] B.P. Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 19-20.

[2] Zuhri D, "*Proses Berfikir Siswa kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*", Tesis Sarjana Pendidikan, (Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA, 1998), h.1.t.d

The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) merupakan studi internasional tentang kecenderungan arah perkembangan matematika dan sains setiap empat tahun sekali pada siswa kelas 4 SD dan 8 SMP. Studi ini diselenggarakan dilakukan oleh *The International Association for the Evaluation and Educational Achievem ent* (IAE) berkedudukan di Amsterdam. Yang mengambil fokus pada domain isi matematika dan kognitif siswa. Domain isi meliputi Bilangan, Aljabar, Geometri, Data dan Peluang, sedangkan domain kognitif meliputi pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Berdasarkan hasil survei TIMSS dalam jurnal Syamsyul Hadi dan Novaliyosi tentang TIMSS Indonesia bahwa dari tahun ke tahun pada tahun 2003 Indonesia berada peringkat 35 dari 46, tahun 2007 berada pada posisi 36 dari 49, tahun 2011 Indonesia masih berada pada posisi 38 dari 42, sedangkan pada 2015 mengenai prestasi matematika, posisi Indonesia masih berada dibawah pada peringkat 44 dari 49 negara yang menjadi objek TIMSS.[3]

Sementara itu studi tiga (3) tahunan *The Programme for Internasional Student Assessment* (PISA), yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris, bertujuan untuk mengetahui literasi dasar dalam bidang membaca, matematika, dan sains siswa. Asesmen dari PISA diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan di usia muda sekolah untuk menghadapi tantangan sumber daya manusia di abad 21. Fokus studi PISA dalam aspek matematika untuk kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil PISA dari tahun ke tahun Indonesia dikutip dari jurnal Indah Pratiwi mengenai Efek Program PISA terhadap Kurikulum di Indonesia menyatakan bahwa peringkat Indonesia dalam bidang matematika dan sains tidak mengalami kenaikan yang

[3] Syamsul Hadi dan Novaliyosi, "TIMSS Indonesia (*Trends in International Mathematics and Science Study)"* Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper, 562-563.

signifikan. Pada tahun 2015 berturut-turut berada di posisi 61 bidang membaca, posisi 63 bidang matematika, dan posisi 62 bidang sains dari total 69 negara partisipan.[4]

Memperhatikan hasil penelitian Studi TIMSS dan PISA bahwa masih rendahnya kemampuan matematika di Indonesia pada kekuatan penalaran matematis siswa serta kemampuan untuk menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga menunjukkan kelemahan siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika yang bersifat formal dengan permasalahan dalam dunia nyata. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan pemerintah Indonesia dalam hal ini sebenarnya telah mengantisipasinya dengan melakukan beberapa perubahan kurikulum.[5]

Pada kurun waktu tahun 2000 sampai sekarang setelah Indonesia bergabung menjadi partisipan PISA, telah terjadi tiga perubahan kurikulum yaitu kurikulum 2004, kurikulum 2006, dan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2004 lebih memfokuskan kepada Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kurikulum ini menekankan pada pengembangan kompetensi dan tugas-tugas dengan standar yang telah ditetapkan dengan kualitas pendidikan dalam menghadapi pasar global. Setelah KBK digunakan selama 2 tahun, KBK diberhentikan dan diganti dengan Kurikulum Tingkat Satuan Dasar (KTSP) pada tahun 2006 yang memberikan kebebasan guru dalam merencanakan pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa dan sekolah. Namun dalam KTSP standar penilaian lebih difokuskan lagi menjadi kerangka dasar, standar kompetensi, dan kompetensi dasar.

Pada 2013, KTSP diganti menjadi Kurikulum 2013 sebagai upaya untuk mengejar ketertinggalan Indonesia dalam kemampuan literasi membaca, matematika dan sains. Kurikulum ini disiapkan untuk mencetak generasi yang siap didalam menghadapi masa depan yang mendorong siswa untuk melakukan observasi, penalaran, bertanya, dan berkomunikasi secara aktif. Sedangkan objek yang menjadi pembelajaran dalam penataan

PONOROGO

---

[4] Indah Pratiwi, "*Efek Program PISA terhadap Kurikulum di Indonesia*" Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 4 Nomor 1 Juni 2019, 52.

[5] Masjaya, "*Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM"* Prosiding Seminar Nasional Matematika, (Prisma 1, 2018), 570.

dan penyempurnaan kurikulum 2013 harus menekankan pada fenomena alam, sosial, seni dan budaya yang ada. Selain itu, implementasi kurikulum 2013 terdapat beberapa perubahan kebijakan dan penyempurnaan. Diantaranya terkait dengan konsep belajar tuntas, penggabungan beberapa mata pelajaran menjadi Tematik pada kelas SD, dan kebijakan teknis berupa penggunaan buku guru dan buku siswa dalam implementasi kurikulum 2013 yang wajib digunakan di seluruh Indonesia.

Kebijakan baru pengadaan buku guru dan buku siswa yang disediakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai buku yang layak digunakan dan tercantum dalam Permendikbud RI nomor 71 Tahun 2013 tentang buku teks pelajaran dan buku panduan guru untuk pendidikan dasar dan menengah.[6] Melalui tim khusus penyusunan buku guru dan buku siswa menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan siswa dan guru dalam pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan, berisi materi yang dilengkapi evaluasi dan semua siswa disetiap jenjang menggunakan buku yang sama. Buku ajar siswa ini diharapkan dapat menanggulangi kesalahan penerbit-penerbit buku pelajaran yang tidak sesuai dengan kompetensi dasar dan materi yang sesuai dengan kurikulum. Selain itu, ditetapkannya satu buku ajar siswa, dapat meringankan siswa-siswi dalam membeli buku seperti Lembar Kerja Siswa (LKS).[7]

Buku ajar siswa mata pelajaran Matematika dengan judul buku Senang Belajar Matematika kelas IV SD/MI Kurikulum 2013 salah satunya. Buku terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan ini menjadi sumber belajar siswa yang banyak ditemui di sekolah-sekolah. Pelajaran matematika yang sebelumnya dikelas rendah 1, 2 dan 3 digabung pada buku tematik dengan mata pelajaran lainnya namun pada kelas 4 ini pelajaran matematika telah dipisah dengan diterbitkan satu buku sendiri. Pertimbangan tersebut mendasari jika mata pelajaran matematika digabung dengan pelajaran lain maka

[6] Dokumen Kurikulum 2013

[7] Rudi Susilana, *Respon Guru Sekolah Dasar terhadap Penggunaan Buku Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*: Jurnal Ilmu Pendidikan, 101

materi yang dibahasa masih sangat kurang. Objek kajian matematika yang bersifat abstrak, metode yang digunakan dalam pemahaman bersifat deduktif dengan tetap memperhatikan kecakapan 4C (*Critical, Creative, Colaboration,* dan *Communication).*

Persoalan ketika kegiatan belajar mengajar, minat dan daya tarik siswa dalam belajar matematika menurun yang mengkibatkan siswa tidak bersemangat dan bosan ketika pembelajaran matematika. Jika permasalahan ini berkelanjutkan maka rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Salah satu faktor penentuan keberhasilan guru dan siswa ketika pembelajaran dapat ditentukan oleh metode mengajar, pengelolaan kelas dan terpenting kualitas buku ajar yang digunakan. Dalam buku Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 pengukuran kualiatas buku ajar harus memperhatikan aspek-aspek kesesuaian materi dengan kurikulum, keruntutan materi, kedalaman dan keluasan materi. Apabila buku ajar yang digunakan siswa tidak sesuai antara materi dengan kurikulum maka kopetensi akan sulit dicapai. Begitupun dengan kesalahan konsep dan kesalahan bahasa maka akan mengakibatkan perbedaan pemahaman suswa dan mempengaruhi pola pikir dalam belajar. hal ini terjadi jika guru cenderung menganggap keseluruhan isi materi pada buku benar dan menerima apa adanya tanpa menganalisis terlebih dahulu isi materi pada buku ajar matematika.

Penggunaan buku ajar siswa baik buku guru dan buku siswa kurikulum 2013 masih bisa dikatakan dalam tahap penyesuaian sehingga masih diperlukan analisis dan masukan dari berbagai kalangan. Apabila banyak mengandung kesalahan isi materi pada buku akan menimbukan beda pemahaman. Selain itu, rendahnya ketertarikan dan rendahnya kemampuan siswa dalam matematika. Penulis tergelitik untuk meneliti isi buku pada buku senang matematika kelas IV tersebut. Harapannya jika pengajar maupun pihak sekolah mengetahui kelayakan isi materi dalam buku tersebut maka dapat semakin meningkatnya ketertarikan belajar dan litetasi matematika siswa.

Perkembangan psikologis yang erat kaitannya dengan proses pembelajaran adalah psikologi perkembangan kognitif. Muhibin Syah mengutip pendapat "Best, 1998; Reber, 1989; dan Anderson, 1990 menungkapkan, psikologi kognitif yang merupakan bagian dari *cognitive sciences* itu adalah sebuah disiplin pesikologi yang khusus membidangi penelitian dan pembahasan mengenai segala hal yang berhubungan dengan ranah cipta (*cognitive domain*) manusia, seperti: proses penerimaan, pengolahan, penyimpanan, dan perolehan kembali informasi dari sistem memori (akal) manusia.[8] Setiap anak memiliki perkembangan kognitif yang berbeda-beda, maka dari itu proses pembelajaran menjadi hal penting dalam memberikan pemahaman dan penalaran mengenai materi kepada siswa.

Sehingga idealnya, untuk mendapatkan pemahaman dan pengetahuan secara maksimal, penggunanan dan penentuan buku ajar dalam suatu pembelajaran harus melihat dari perspektif perkembangan kognitif peserta didik. Begitupula pada buku teks pelajaran yang digunakan sebagai acuan belajar dan pegangan siswa harusnya melihat dari cara penyajian isi buku sampai dengan teknik evaluasi yang digunakan itu sesuai dengan perkembangan kognitif siswa. Buku yang baik akan berdampak baik pula terhadap proses belajar mengajar terutama mampu memberikan motivasi dan daya tarik mempelajari buku tersebut.

Perkembangan kognitif anak pada usia prasekolah berbeda dengan anak usia Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah. Berdasarkan pemikiran Jean Piaget, tahapan perkembangan kognitif dibedakan menjadi empat tahap. Dimana tahap perkembangan anak dimulai dari tahap sensori-motorik (sejak lahir sampai usia 2 tahun), tahap praoperasional (usia 2 sampai 7 tahun/prasekolah), tahap konkret – operasional (usia 7 sampai 11 tahun/sekolah dasar), dan tahap operasional formal (usia 11 tahun ke atas/ sekolah menengah). Tahap Sekolah Dasar tergolong dalam tahap Konkret-Operasional

[8] Muhibin Syah, *Pesikologi Belajar* (Jakarta: raja Grafindo Persada, 2015), 3.

(*concrere operational thought),* masa aktivitas anak terfokus pada objek-objek yang konkret atau nyata terhadap apa yang dilihat disekitar anak. Pembelajaran dengan konteks dunia nyata siswa dengan memecahkan masalah-masalah nyata dan berfikir berbasis pengalaman.[9]

Menurut K. Eileen dan Lynn R. Maritz perkembangan anak dari masa prakelahiran hingga usia dua belas tahun terdiri atas a) fase bayi; b) fase kanak-kanak usia di bawah 3 tahun; c) fase kanak-kanak usia dini 3, 4 dan 5 tahun; d) fase kanak-kanak usia 6, 7 dan 8 tahun; e) fase kanak-kanak usia menengah 9, 10, 11 dan 12 tahun.[10] Pada fase-fase tertentu anak, berbeda pula cara belajar anak. Begitu pula peserta didik sebagai individu yang berada pada proses pertumbuhan dan perkembangan. Dimana peserta didik mengalami masa tumbuh dan berkembang serta memerlukan bantuan orang lain dalam belajar maupun kehidupannya.

Perkembangan kognitif anak dapat menjadi acuan untuk menganalisis isi buku pada buku ajar siswa mata pelajaran matematika kelas 4 SD/MI. Analisis isi materi, bahasa dan latihan soal pada buku tentunya memiliki tujuan masing-masing. Menganalisi materi bertujuan untuk mengetahui kesesuaian materi yang dipelajari anak sesuai dengan perkembangan kognitif anak pada tahap operasional konkrit. Begitu pula dengan kelayakan bahasa dan latihan soal yang terdapat dalam buku, dengan menganalisis buku dapat mengetahui baik atau tidaknya bahasa dan latihan soal yang sesuai dengan anak kelas 4 SD. Analisis juga dapat menjadi bahan evaluasi supaya kualitas buku ajar siswa menjadi lebih baik lagi dan sesuai dengan kemampuan anak dalam memahami matematika dan menambah motivasi anak untuk terus belajar matematika.

Dengan demikian, peneliti tertarik untuk menganalisis buku ajar Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas IV terbitan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

PONOROGO

---

[9] Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), 104.

[10] K. Eileen dan Lynn R. Maritz, *Profil Perkembangan Anak: Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun edisi 5*, (Jakarta: Indeks, 2010), 5.

Kurikulum 2013 edisi revisi. Oleh karena itu peneliti mengangkat tema penelitian dengan judul "**Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 (Perspektif Teori Psikologi Perkembangan Kognitif Jean Piaget)".** Alasan pemilihan buku tersebut untuk dianalisis, karena buku tersebut digunakan dalam proses pembelajaran hampir disemua SD/MI. Setelah peneliti menganalisis buku tersebut diharapkan dapat menjadikan sarana pengetahuan bagi penulis khususnya dan umumnya bagi pihak di dunia pendidikan. Buku ajar siswa yang digunakan oleh sekolah-sekolah khususnya kurikulum 2013 sudah sesuai dengan perkembangan kognitif anak dari penyajian materi, bahasa dan latihan soal. Selain itu, dapat dijadikan sarana pengetahuan dan perbaikan dalam pendidikan untuk tercapainya pendidikan yang lebih baik.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, ,maka dapat dirumuskan pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana penyajian materi pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif psikologi perkembangan kognitif Jean Piaget?
2. Bagaimana bahasa yang digunakan pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif psikologi perkembangan kognitif Jean Piaget?
3. Bagaimana bentuk latihan pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif psikologi perkembangan kognitif Jean Piaget?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian yang diharapkan diantaranya sebagai berikut:

1. Menganalisis penyajian materi pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif psikologi perkembangan kognitif Jean Piaget.

1. Menganalisis bahasa yang digunakan pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif psikologi perkembangan kognitif Jean Piaget.
2. Menganalisis bentuk kegiatan latihan yang terdapat pada buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif psikologi perkembangan kognitif Jean Piaget.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Manfaat penelitian secara teoritis sebagai berikut:

   a. Memberi masukan untuk buku ajar siswa "Senang Belajar Matematika kelas IV Kurikulum 2013" untuk SD/MI.
   b. Sebagai rujukan bagi guru untuk menganalisis buku sebelum digunakan dalam pembelajaran.
   c. Sebagai referensi untuk peneliti berikutnya.

2. Manfaat Praktis

   Manfaat secara praktis sebagai berikut:

   a. Bagi siswa, memberi masukan dan penilaian untuk ketersedian buku ajar yang berkualitas sesuai dengan kemampuan dan perkembangan siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
   b. Bagi guru, memberikan masukan dan bahan pertimbangan dalam menggunakan buku ajar siswa sebelum digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.
   c. Bagi sekolah, memberi konribusi dalam memperbaiki koleksi buku sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Telaah Pustaka Terdahulu

Judul Analisis Perkembangan Kognitif Siswa pada Pemahaman Konsep Matematika Kelas V SDN Maguwoharjo 1 Yogyakarta yang bertujuan untuk menganalisis hubungan perkembangan kognitif dan pembelajaran matematika serta mengetahui kendala siswa usia sekolah dasar dalam pemahaman konsep pada pembelajaran matematika (Riyatuljannah, Triwahyu dan Suyadi, 2020). Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik tes dan wawancara. Hasil penelitian ini adalah ketuntasan indikator pemahaman konsep yang tidak sama rata dan belum menguasai indikator pemahaman konsep matematika. Berdasarkan hasil analisis judul tersebut, menyatakan bahwa siswa usia dasar yang menguasai indikatoe pemahaman konsep matematika lebih baik pada perkembangan kognitifnya dibandingkan siswa lainnya, karena indikator pemahaman konsep matematika adalah gambaran individu siswa pada perkembangan kognitif.

Pada penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan judul penulis, sama-sama membahas mengenai analisis buku mmatikaat yang berkaitan dengan psikologi perkembangan siswa. Perbedaan yang mendasari terletak tingkatan kelas penelitian terdahulu menggunakan buku kelas V sedangkan buku yang akan digunakan peneliti buku matematika kelas IV dan aspek yang akan diteliti peneliti terdahulu membahas.

Artikel Analisis Bahan Ajar dalam Buku Teks Siswa Madrasah Tsanawiyah Kelas VII (Ditinjau dari Segi Isi dan Pengembangan Kognitif Anak) dengan tujuan untuk mengolaborasi tentang kelayakan bahan ajar dalam buku teks Bahasa Arab dari segi isi dan pengembangan kognitif siswa Madrasah Tsanawiyah Kelas VII (Mappiara, Zahra Atika dan M. Arif Munirah, 2020). Metode penelitian yang digunakan menggunakan penelitian kepustakaan. Hasil dari penelitian menjelaskan bahwa buku ajar Bahasa Arab terbitan PT. Karya Toha Putra sudah sesuai dan baik digunakan anak SMP/MTs kelas VII

atau sekitar umur 11-12 tahun, hal ini ditinjau menurut BSNP dan perkembangan kognitif anak menurut Piaget.

Berdasarkan hasil penelitian Mappiara dkk maka terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Persamaan dari keduanya sama-sama menganalisis buku ajar siswa dengan mengkaji teori perkembangan kognitif Piaget. Perbedaan yang mendasar terletak pada buku mata pelajaran yang tidak sama, dalam artikel meganalisis buku Bahasa Arab kelas VII SMP/MTS sedangkan peneliti akan menganalisis buku Matematika kelas IV SD/MI. Selain itu, rumusan masalah yang dibahasa dalam artikel dari segi kelayan buku ajar dengan isi materi dan perkembangan kognitif anak. Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan dengan menganalisis dari segi isi materi, bahasa dan kelayakan latihan soal untuk siswa SD/MI kelas IV.

Judul penelitian "Analisis Kesesuaian Isi Buku Ajar Tema IV Hidup Bersih dan Sehat Kelas II Madrasah Ibtidaiyah Dengan Perkembangan Kognitif Anak" (Noviasri, Asnia Dwi, 2019). Dengan tujuan penelitian untuk mengetahui kesesuaian isi buku ajar Tematik kelas III tema Hidup Bersih dan Sehat sesuai dengan perkembangan kognitif anak usia SD/MI. Pendekatan penelitian tersebut menggunakakan pendekatan kualitatif deskriptif. Dan jenis penelitian yang digunakan adalah kajian pustaka (*library research).*

Pada penelitian Asnia Dwi menyimpulkan bahwa aspek kelayakan penyajian materi masih terdapat ketidaksesuaian dalam sistematika kelengkapan penyajian. Dilihat dari indikator penyajian buku sudah bersifat interaktif dan partisipatif. Sedangkan dari aspek bahasaan sudah sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak kelas 2 (8 tahun). Aspek latihan dan penugasannya sudah sesuai dengan kemampuan kognitif anak kelas II atau sekitar umur 8 tahun. Namun jika dilihat dari kosakata pembendaharaan anak, masih sangat kurang dan perlu bantuan.

Dari penelitian tersebut dan penelitian penulis terdapat perbedaan dan kesamaan. Dari kesamaannya, sama-sama meneliti buku ajar siswa tingkat SD/MI. Selain itu sama-

sama meneliti mengenai psikologi perkembangan kognitif anak. Namun dari semua kesamaan yang ada tentunya meliliki perbedaan. Perbedaan yang signifikan dari penelitian sebelumnya pada jenis buku ajar yang digunakan. Penelitian Asnia meneliti buku Tematik kelas II dimana buku tersebut mencangkup beberapa mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, PPKn, SBDP, PJOK. Sedangkan peneliti hanya mengambil satu mata pelajaran Matematika kela IV. Dapat dilihat sangat signifikan perbedaan pada kedua penelitian. Jika ditinjau dari perkembangan kognitif anak kebutuhan materi, bahasa dan jenis latihan soal pada buku ajar kelas bawah (kelas II) dan buku ajar kelas atas (IV).

Skripsi dengan judul "Analisis Kesesuaian Materi Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas XII Kurikulum 2013 dengan Kebutuhan Tugas Perkembangan Siswa" (Inayah, Arum. 2019). Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research)* yang menelaah buku Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XII. Rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini berisi mengenai kesesuaian materi dengan kebutuhan tugas perkembangan siswa.

Ditinjau dari perbedaan penelitian terdahulu dan penelitian penulis, banyak hal yang berbeda dari segi objek yang diteliti. Dalam penelitian tersebut, Arum mengaitkan dengan kebutuhan perkembangan siswa dari segi afektif anak siswa yang mencangkup perkembangan emosional, moral, sosial dan spritual. Sedangkan penulis akan mengkaitkan dengan perkembangan kognitif pada anak. Selain itu, dari segi buku ajar yang diteliti sangat berbeda. Buku yag digunakan buku Agama untuk kelas XII, sedangkan penulis menggunakan buku Matematika kelas IV SD/MI. Untuk persamaan penelitian ini sama-sama mengguanakan jenis penelitian *library research* yang menganalisis buku sebagai sumber data primernya dan dikaitkan dengan psikologi anak/siswa.

PONOROGO

F. Metode Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan Kepustakaan (*Library Research).* Artinya penelitian menggunakan literatur (kepustakaan) baik berupa buku, catatan, maupun laporan terdahulu.[11] Dengan bertumpu pada data dari berbagai sumber yang berhubungan pembahasannya.

Adapun pendekatan penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif, dimana penelitian lebih menekankan pada pengumpulan data berupa deskriptif kualitatif bukan berupa angka dengan menggali berbagai sumber-sumber yang digunakan. Penelitian yang menekankan analisis pada proses penyimpulan baik induksi dan deduksi serta analisis dinamika hubungan antara fenomena yang diamati dengan menggunakan logika ilmiah yang nantinya memperoleh hasil penemuan.

Dalam hal ini, bahan-bahan kajian pustaka digunakan sebagai sumber ide untuk menggali pemikiran, gagasan baru dan bahan dasar untuk melakukan deduksi dari pengetahuan yang telah ada, sehingga kerangka teori baru dapat dikembangkan dan sebagai dasar dari pemecahan masalah.[12] Jadi, penelitian ini akan mengkaji buku ajar siswa "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI Kurikulum 2013" untuk memperoleh data kesesuaian materi isi buku dengan psikologi perkembangan kognitif anak.

2. Sumber Data

a. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data pokok yang dijadikan objek kajian penelitian. Adapun sumber datanya adalah Buku Ajar Siswa Matematika SD/MI "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013".

---

[11] Etta Mamang Sangadu dan Sopiah, *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian,* (Yogjakarta: Andi Offset, 2010), 28.

[12] Tim Penyusun Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo, *Buku Pedoman Penulisan Skripsi,* (Ponorogo: Fatik IAIN Po, 2020), 49.

b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder ini digunakan untuk bahan analisis, penunjang dan pembanding dari data primer. Data-data tersebut diantaranya:

1) Agustina, Ni'matin Kurnia. 2018. *"Analisis Soal dalam Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Berdasarkan pada Taksonomi Bloom Revisi"* Skripsi Sarjana Pendidikan. Surabaya: Perpustakaan UIN Sunan Ampel.
2) Mohammad Asrori. 2012. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik.* Jakarta: Bumi Aksara.
3) Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian.* Jakarta: Rineka Cipta.
4) D, Zuhri. 1998. "*Proses Berfikir Siswa kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*", Tesis Sarjana Pendidikan. Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA.
5) Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas.
6) Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
7) Desmita. 2012. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
8) Eileen, K dan Lynn R. Maritz. 2010. *Profil Perkembangan Anak: Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun edisi 5.* Jakarta: Indeks.
9) Hamzah, Amir. 2018. *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research).* Batu: Literasi Nusantara.
10) Gunarsa. 1990. *Psikologi Remaja.* Jakarta: Gunung Mulia.

11) Hosnan. M.. 2016. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* Bogor: Ghalia Indonesia.

12) Hurlock, Elizabeth B.. 1980. *Psikologi Perkembangan.* Jakarta: Erlangga.

13) Mardison, Safri. 2016. "*Perkembangan Bahasa Anak Usia Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI)"* Jurnal Al-Awlad. Volume VI Edisi 02.

14) Masjaya. 2018. "*Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM"* Prosiding Seminar Nasional Matematika.

15) Moleong, Lexy J.. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

16) Muhidin, Sambah Ali dan Maman Abdurrahman. 2009. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam penelitian.* Bandung: Pustaka Setia.

17) Nasution. 2008. *Teknologi Pendidikan.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

18) Noviasri, Asnia Dwi. 2019. Skripsi: *Analisis Kesesuaian Isi Buku Ajar Tema IV Hidup Bersih Dan Sehat Kelas II Madrasah Ibtidaiyah dengan Perkembangan Kognitif Anak.* Ponorogo: IAIN Ponorogo.

19) Nugroho, Muhammad Aji. "Study Analisis Butir Soal Latihan Buku Ajar Bahasa Arab Madrasah Tsanawiyah". Kudus: STAIN Kudus vol. 8 No 2.

20) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 tentang Buku Teks Pelajaran

21) Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan.* Yogjakarta: Diva Press.

22) Sangadi, Etta Manang dan Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian.* Yogjakarta: Andi Offset.

23) Sitepu, B.P.. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

24) Suparno, Paul. 2011. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget.* Yogjakarta: Kasinius.

25) Suryabrata, Sumadi. 2015. *Metodologi Penelitian.* Jakarta: Rajawali Pers.

26) Tarigan, Hendry Guntur dan Djago Tarigan. 2004. *Telaah Buku Teks Bahasa Inodnesia.* Bandung: Percetakan Angkasa.

27) Tim Penyusun Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo. 2020. *Buku Pedoman Penulisan Skripsi.* Ponorogo: Fatik IAIN Po.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang paling penting dalam penelitian. Salah satu teknik pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan dokumentasi, literatur dan lain-lain. Yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat dan sebagainya.[13]

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah literer yakni dengan menggali bahan-bahan pustaka yang relevan dengan objek pembahasan peneliti. Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam pengumpulan data dalam penelitian *library research* dengan cara: menghimpun literatur yang berkaitan dengan tema dan tujuan penelitian, mengklasifikasi buku-buku atau sumber data lain berdasarkan sumber data (primer dan sekunder), mengutip data yang diperlukan sesuai fokus penelitian , melakukan konfirmasi atau *cross chek* data dari sumber utama, dan mengelompokkan data berdasarkan sistematika penelitian.[14]

[13] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 172.
[14] Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research)*, (Batu: Literasi Nusantara, 2018), 60.

Kemudian data-data yang diperoleh diolah sebagai berikut:

a. *Editing* yaitu pemeriksaan setiap data yang diperoleh dari segi kelengkapan data dan kejelasan makna antara sumber satu dan yang lain.
b. *Organizing* yaitu menyusun data dan mensistematiskan data yang diperoleh dalam kerangka data yang ada tentang materi.
c. Penemuan hasil data yaitu mengkaji terhadap hasil penyusunan data melalui kajian isi untuk melaksanakan kajian terhadap Buku Matematika SD/MI "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013". Sehingga diperoleh hasil kesimpulan sebagai pemecahan masalah yang ada.[15]

4. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap pertengahan dari serangkaian tahap yang akan dilakukan peneliti yang mempunyai fungsi penting dalam sebuah penelitian. Analisis data dapat diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik dan sifat-sifat data dapat dengan mudah dipahami dan dapat menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan penelitian.[16]

Penelitian ini bersifat deskripsi analisis dimana penelitian menyajikan data-data mengenai fakta dan situasi.[17] Menurut Weber dalam buku Lexy J. Moeleong mendefinisikan bahwa kajian isi merupakan metodologi penelitian yang memanfaatkan seperangkat prosedur untuk menarik kesimpulan dari buku atau dokumen.[18]

Teknis analisis isi ini sangat cocok jika digunakan dalam menganalisi kesesuaian isi materi buku "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI". Dari data primer tersebut dapat dianalisi dengan menafsirkan dan menganalisis pada setiap point yang sudah ditentukan penulis.

---

[15] Etta Mamang Sangadji, *Metodologi Penelitian*, 200.
[16] Sambah Ali Muhidin dan Maman Abdurrahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2009), 52.
[17] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), 76.
[18] Lexy J. Moloeng, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Pemaja Rosdakarya, 2009), 220.

Adapun analisis data dilakukakan sebagai berikut:

a Mempersiapkan data primer yang akan diteliti, yaitu Buku ajar siswa "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI" kurikulum 2013.

b Peneliti mengordinasikan data aspek-aspek yang akan diteliti berupa bab-bab dalam buku ajar dan aspek perkembangan kognitif anak yang akan diteliti dari berbagai sumber data sekunder.

c Kemudian peneliti menganalisis penyajian materi, bahasa dan latihan soal ditinjau dari perkembangan kognitif Piaget pada setiap bab di buku dan mencatat hasil yang telah diteliti.

d Terakhir, penulis melakukan penarikan kesimpulan dari hasil data penelitian menjadi kalimat dan diurakan sesuai dengan tingkat dan aspek yang diteliti.

G. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 bab sebagai berikut:

BAB I Berisi pendahuluan secara umum mengenai kajian ini, yang isinya terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, telaah pustaka dan landasan teori, metode penelitian, dan sistematika pembahasan yang merupakan pengantar bab dari skripsi.

BAB II Berisi kajian teori mengenai isi buku siswa "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013" dengan psikologiDperkembangan kognitif anak yang digunakan sebagai acuan dan landasan dalam melaksanakan penelitian kajian pustaka.

BAB III Berisi profil dari Buku Matematika SD/MI "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013". Pada pembahasannya terdiri dari identitas buku, latar be;lakang penulisan buku, tujuan penulisan, sistematika penyusunan buku, metode pembelajaran buku, konten materi dan evaluasi. Beberapa subbab ini digunakan untuk menguraikan sumber data primer yang otentik.

BAB IV Berisi kajian data yang menguraikan analisis Buku Matematika SD/MI "Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013" tentang isi materi dalam buku, bahasa yang digunakan dalam buku dan bentuk kegiatan latihan dalam buku terhadap psikologi perkembangan kognitif pada anak pada kelas IV.

BAB V Berisi penutup, yang meliputi kesimpulan dan saran.

IAIN PONOROGO

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Buku Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi atau subtansi pembelajaran (*teaching material)* yang disusun secara sistematis, menampilkan keutuhan dari kompetensi yang akan dikuasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.[19] Bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi dasar (KD) secara runtut dan sistematis sehingga siswa mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu.

Bahan ajar merupakan sebuah informasi, alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar juga dapat diartikan sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membatu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.[20] Seorang guru dalam mengajar dengan perencanaan yang sesuai dengan KI, KD dan Indikator. Salah satu bentuk bahan ajar tertulis adalah buku ajar untuk siswa yang digunakan siswa dalam proses pembelajaran.

Buku ajar adalah alat dan media pengajaran yang paling banyak digunakan diantara alat pengajaran lainnya. Buku ajar telah digunakan sejak sitemukannya alat cepat yang meluas secara pesat. Manfaat buku ajar antara lain sebagai berikut:

a. Buku pelajaran membantu guru melaksanakan kurikulum karena disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku.

[19] Depdiknas, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2008), 6.
[20] *Ibid*, 7.

b. Buku pelajaran juga merupakan pegangan dalam menentukan metode pengajaran.

c. Buku pelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengulangi materi pelajaran atau mempelajari pelajaran baru.

d. Buku pelajaran dapat digunakan untuk tahun-tahun berikutnya dan bila direvisi dapat bertahan dalam waktu yang lama.

e. Buku pelajaran yang *uniform* memberi kesamaan mengenai bahan dan standar pengajaran.

f. Buku pelajaran memberikan kontinuitas pelajaran di kelas yang berurutan, sekalipun guru berganti.

g. Buku pelajaran memberikan pengetahuan dan metode mengajar yang lebih mantap bila guru menggunakannya dari tahun ke tahun.

Dari manfaat buku ajar yang merupakan salah satu sumber belajar, namun sumber belajar perlu didukung dengan sumber lain seperti media cetak, elektronik, manusia, lingkungan, dan lain-lain. Karena ilmu terus berkembang, maka pendidik (guru) dituntut untuk mencari dan mengembangkan bahan yang baru dan meninggalkan hal-hal yang telah usang dan tidak berlaku lagi. Karena tidak ada buku pelajaran yang lengkap atau sempurna.[21]

2. Matematika

Matematika merupakan ilmu yang abstrak dan kasat mata atau tidak dapat dilihat oleh indra manusia, akan tetapi matematika dapat dipahami dengan simbol-simbol yang sudah disepakati sebelumnya, seperti nol menggunakan simbol 0, satu menggunakan simbol 1, dan lain sebagainya. Hujono menyatakan matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep-konsep abstrak yang

[21] Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), 103.

tersusun secara hirarki dan menggunakan penalaran deduktif.[22] Artinya bahwa materi pada matematika tersusun menurut aturan dari yang terendah sampai teringgi dan didasarkan pada bukti yang jelas kebenarannya.

Soedjadi merumuskan bahwa ada beberapa definisi atau pwengwrtian matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, sebagai berikut:

a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematik.
b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
d. Matematika adalah pengetahuan fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
f. Matematika adalah pengetahuan tetang aturan yang ketat.[23]

Fungsi dan tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengemabangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurukan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi gagasan melalui model matematika yang berupa kalimat dan persamaan matematika, grafik, tabel dan diagram.

Heruman mengungkapkan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk SD/MI bertujuan supaya siswa memiliki keterampilan dalam menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Konsep dari kurikulum matematika pada jenjang sekolah dasar meliputi tiga aspek yaitu 1) penanaman

[22] Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 1998), 3.

[23] Nihayatur Rohmah, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Buku Fabel Berkarakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Materi Bangun Datar Kelas IV A SD Islam As-Salam Malang: Skripsi*, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 34.

konsep 2) pemahaman konsep dan 3) pembinaan keterampilan.[24] Berdasarkna tujuan tersebut setiap siswa pada jenjang sekolah dasar memiliki pemahaman yang berbeda-beda. Dalam memahami setiap konsep matematika dan menalar simbol dibutuhkan suatu kemampuan yang perlu ditanamkan dengan baik di memori anak supaya tidak mudah dilupakan.

3. **Psikologi Perkembangan**

a. Pengertian Psikologi Perkembangan

Psikologi berasal dari bahasa Yunani Kuno *pcychae* yang artinya jiwa dan *logia* berarti ilmu, sehinga dapat diartikan psikologi ialah ilmu yang mempelajari tentang jiwa. Menurut beberapa ahli seperti Fieldman psikologi dapat diartikan ilmu pengetahuan yang memperlajari tentang perilaku dan proses mental. Menurut Wilhelm Wunth psikologi adalah ilmu yang mempelajari kesadaran manusia.[25]

Perkembangan *(development)* merupakan proses atau tahapan pertumbuhan kearah yang lebih maju. Berkembang tidak hanya dari aspek abstrak saja, seperti pikiran dan pengetahuan, tetapi juga meliputi aspek yang bersifat konkret.[26] Perkembangan juga diartikan bertambahnya kemampuan struktur dan fungsi tubuh menjadi lebih kompleks yang perubahannya tidak dapat kembali ke masa sebelumnya. Perkembangan tidak hanya pada fisik saja, namun juga dalam kognitif, bahasa, motorik, emosi dn perilakunya.

Menurut para ahli seperti Richard M. Lerner merumuskan bahwa psikologi perkembangan sebagai pengetahuan yang mempelajari persamaan dan perbedaan fungsi-sungsi psikologi sepanjang hidup. Linda L. Davidoff, psikologi perkembangan diartikan sebagai cabang psikologi yang mempelajari

[24] Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), 2-3.
[25] M. Hosnan, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2016), 5.
[26] *Ibid*, 7

perubahan dan perkembangan struktur jasmani, perilaku dan fungsi mental manusia dari mulai pembuahan hingga meninggal.[27] Jadi dapat disimpulkan bahwa psikologi perkembangan adalah cabang dari psikologi yang mempelajari tingkah laku manusia mulai konsepsi hingga menjelang mati.

b. Jenis-jenis Psikologi Perkembangan

Secara umum, psikologi perkembangan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu psikologi teoritis dan terapan. Psikologi teoritis dibedakan menjadi dua psikologi umum dan psikologi khusus. Psikologi umum merupakan psikologi teoritis ynag mempelajari aktivitas-aktivitas mental manusia yang bersifat umum dalam rangka mencari dalil-dalil umum dan teori-teori psikologi. Sedangkan psikologi khusus dapat diartikan sebagai psikologi teoritis yang menyelidiki segi-segi khusus aktivitas mental manusia. Psikologi khusus terdiri dari:

Sedangkan pengertian dari psikologi khusus adalah psikologi teoritis yang menyelidiki segi-segi khusus aktivitas mental manusia. Psikologi khusus ini terdiri dari:

1) Psikologi perkembangan, mengkaji perkembangan tingkah laku dan aktivitas mental manusia sepanjang rentang kehidupannya, mulai dari masa konsepsi atau dilahirkan hingga meninggal dunia.
2) Psikologi sosial, mengkaji aktivitas mental manusia dalam kaitanya dengan situasi sosial.
3) Psikologi kepribadian, mengkaji struktur kepribadian manusia sebagai satu kesatuan utuh.
4) Psikologi abnormal, mengkaji aktivitas mental individu yang tergolong abnormal.

[27] Muhibbinsyah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), 79.

5) Psikologi deferensial, menguraikan tentang perbedaan-perbedaan antar individu.[28]

Psikologi khusus akan terus berkembang sesuai dengan situasi dan kebutuhan manusia, karena itu tidak menutup kemungkinan akan bermunculan cabang-cabang psikologi khusus lainnya. Pada awalnya, Siegel mengungkapkan bahwa "psikologi perkembangan mengkhususkan diri pada masalah usia dan tahapan-tahapan. Para penyelidik terdorong untuk mempelajari usia yang khas dan tertentu di mana terjadi berbagai tahapan perkembangan"[29]

c. Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Jean Piaget mayakini bahwa pemikiranseorang anak berkembang melalui serangkaian tahap pemikiran dari masa bayi hingga masa dewasa. Jean Piaget sebagai salah satu tokoh psikologi membagi tahapan perkembangan konitif anak menjadi 4 tahapan, yaitu: sensorik motorik (setelah lahir sampai usia 2 tahun), tahap praoperasional (usia 2 tahun sampai 7 tahun), tahap operasional konkret (usia 8 tahun sampai 12 tahun) dan tahap operasional formal (usia 12 tahun keatas).

a. Sensorik motorik (lahir – 2 tahun)

Pada tahap sensori-motorik, berlangsung ketika bayi baru lahir sampai berumur 2 tahun. Perkembangan mental ditandai dengan kemajuan pesat pada kemampuan bayi unruk mengorganisasikan sensasi melalui gerakan dan tindakan fisik. Bayi yang baru lahir akan menerima secara pasif rangsangan terhadap indranya, tetapi sudah aktif untuk merespon terhadap rangsangan yang diberikan melalui gerakan-gerakan refleknya.

[28] Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: Remaja RosdaKarya, 2012), 4.
[29] Elizabeth B. Hurlock, *Psikologi Perkembangan*,(Jakarta: Erlangga.1980), 2.

Pada masa akhir sensorik motorik ketika anak memasuki usia 2 tahun, sensoris-motorik anak akan semakin kompleks dan mulai mengadopsi suatu simbol yang primitif. Misalnya anak usia sekitar 2 tahun mulai mampu membayangkan sebuah mainan dan manipulasi dengan tangannya sebelum benda/mainan tersebut ada. [30]

b. Pra-operasional (2 – 7tahun)

Pada masa praoperasional, anak mulai menunjukkan peningkatan pemikiran simbolis melalui hubungan informasi indra dan tindakan fisik dengan adanya seseorang menggunakan kata-kata maupun gambar-gambar.[31] Pra-operasional dimulai dengan penguasaan bahasa yang sistematis, permainan simbolis, imitasi (tidak langsung) serta bayangan dalam mental.Berdasarkan proses ini anak menunjukkan sudah mampu melakukan tingkah laku simbolis.

Anak pada tahap ini tidak lagi mereaksi langsung stimulus-stimulus yang diberikan, melainkan nampak ada suatu aktivitas internal. Anak mampu berbuat pura-pura atau dengan menirukan tingkah laku yang dilihatnya (imitasi) dan menirukan tingkah laku yang sebelumnya pernah dilihat (imitasi tertunda).

Anak dapat mengadakan antisipasi, misalnya anak akan mengatakan bahwa menaranya belum selesai dibangun, karena anak tahu bagaimana menara yang akan dibuat. Anak sudah mampu mengadakan representasi dunia pada tingkatan yang konkret. Tetapi meskipun adanya banyak aspek-aspek yang positif dalam cara berfikirnya, namum masih banyak kekurangan pada tahap praoperasional ini, seperti masih sangat egosentris.

[30] Desmita, *Psikologi Pekembangan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), 104.
[31] *Ibid*, 101.

Anak belum mampu (secara persepsual, emosional-motivational, dan konsepsual untuk mengambil persepsi orang lain).

c. Operasional Konkrit (7-12 tahun)

Tahap operasional konkret berlangsung ketika anak memasuki usia sekolah dasar. Menurut peaget, operasi adalah hubungan-hubungan logis diantara konsep atau skema. Sedangkan operasional konkret adalah aktivitas mental yang difokuskan pada objek-objek dan peristiwa yang nyata atau konkret.

Pada masa operasional konkret, anak sudah mengembangkan pemikiran logisnnya. Anak mulai mempu memahami operasi dalam berbagai konsep. Dalam memahami alam sekitarnya, anak tidak hanya mengandalkan informasi dari berbagai sumber panca indra saja, tetapi anak sudah mampu menbedakan apa yang telah dilihat dan kenyataan yang sebenarnya.

Anak-anak pada masa ini telah mampu menyadari konservasi atau kemampuan anak untuk menghubungkan sejumlah aspek yang berbeda secara serempak. Pada tahap ini juga anak telah mengebangkan tiga proses yang disebut dengan operasi-operasi yaitu: negasi, resiprokasi dan identitas.

Negasi, anak hanya melihat keadaan permulaan dan akhir deretan benda yaitu, pada mulanya sama dan akhir keadaannya menjadi tidak sama. Anak tidak melihat aoa yang terjadi diantaranya. Sedangkan resiprokasi atau hubungan timbal balik. Ketika anak melihat deretan dari benda-benda diubah, anak mengetahui bahwa deretan tersebut bertambah panjang tetapi tidak rapat lagi dibandingkan dengan deretan lain. Dan identitas, anak sudah bisa mengenal satu persatu benda-benda yag ada pada deretan-deretan itu.

PONOROGO

Anak bisa menghitung, meskipun benda-benda dipindahkan secara acak anak sudah mulai mampu menjumlahkan.

Kekurangan dari masa operasional konkrit yakni apa yang dipikirkan anak masih sangat terbatas pada hal-hal yang berhubungan dengan benda-benda konkrit dan sesuatu yang realitas secara fisik. Sebaliknya, anak belum mampu menguasai dan sulit memikirkan benda atau peristiwa yang tidak jelas dan tidak konktit.

d. Operasional Formal (12 tahun keatas)

Operasional formal menurut Piaget dimulai ketika anak berumur 11 atau 12 tahun ketika menginjak remaja mencapai masa dewasa. Pada tahap ini, anak yang mulai tumbuh menjadi remaha berfikir dengan cara lebih logis dan cara berfikir abstrak mulai dimengerti. Anak mulai dapat membua teori atau kesimpulan dari segala sesuatu yang dihadapi. Pikirannya sudah dapat melampaui waktu, tempat dan tidak hanya yang sudah dialai tetapi mampu berfikir mengenai masa yang akan dating atau berfikir secara hipotesis.[32]

Jean Piaget mengemukakan beberapa konsep dan prinsip tentang sifat-sifat pada perkembangan kognitif anak, diantaranya:

1) Anak adalah pembelajar yang aktif

Anak tidak hanya mengobservasi dan mengingat apa-apa yang mereka lihat dan dengar secara pasif. Namun sebaliknya, anak secara natural memiliki rasa ingin tau yang tinggi tentang dunia mereka dan secara aktif ingin tau hal baru disekitar mereka untuk membantu pemahaman dan kesadarannya tentang realitas yang dihadapi. Anak akn terus mencari ta-

[32] Paul Suparno, *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*, (Yogjakarta: Kasinius, 2011), 88.

hu dan bereksperimen memanipulasi sesuatu dan mengobservasi efek-efek dan tindakan-tindakannya.

2) Anak mengorganisasi apa yang mereka pelajari pengalamannya. Anak-anak tidak hanya mengumpulkan apa-apa yang mereka pelajari dari fakta-fakta yang terpisah menjadi suatu kesatuan. Sebaliknya, anak secara gradual membangun suatu pandangan menyeluruh tentang bagaimana dunia bergerak.
3) Anak dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan melalui proses asimilasi dan akomodasi. Dalam menggunakan dan mengadaptasi skema mereka, ada dua proses yang bertanggungjawab, yaitu *assimilation* dan *accommodation*.
4) Proses *ekuilibrasi* menunjukkan adanya peningkatan kea rah bentuk-bentuk pemikiran yang lebih banyak dan kompleks. Menurut Piaget, melalui kedua proses penyesuaian-asimilasi dan akomodasi sistem kognisi seseorang berkembang dari satu tahap ke tahap selanjutnya, sehingga kadang-kadang mencapai keadaan *equilibrium*, yakni keadaan seimbang antara struktur kognitif anak dengan pengalamannya di lingkungan.[33]

Tabel 2.1 Tahap perkembangan kognitif anak usia SD/MI

Tahap	Umur	Dasar Pemikiran	Saat Pemikiran	Ciri lain
Pra Operasional	2-7 Tahun	Simbolis atau bahasa dan intuitif, imaginal.	Mulai yang "tidak sekarang"	Egosentris

[33] Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), 96-99.

Operasional Konkret	7-12 Tahun	Transformasi reversible dan kekekalan, masih konkrit atau nyata.	Masih terbatas kekonkretan.	*Decentering, seriasi, klas-ifikasi*, kon-sep bilangan, waktu, prob-abilitas, kau-salitas.
Operasional Formal	12 Ta-hun keatas	Deduktif hipotesis dan induksi, abstrak.	Meninggalkan yang sekarang dan memulai yang menda-tang.	Kombinasi, proporsi, ref-erensi ganda dan versibel, fleksibel.

Kemampuan kognitif anak pada masa usia sekitar sepuluh tahun atau pada jentang kelas IV SD/MI sudah mulai berkembang dari pada pada fase sebelumnya. Pada fase operasional konkret, anak memiliki daya kritis yang semakin baik, anak mampu menelaah suatu masalah secara mendalam dengan berbagai dimensi. Kemampuan kogntif anak pada ranah C3 (menerapkan) jauh lebih baik dibandingkan pada usia atau kelas sebelumnya, anak tidak hanya dapat menghitung dan mengubah melainkan sudah dapat membandingkan objek-objek yang ada.[34]

Pada usia 9-10 tahun, anak sudah memasuki jenjang C4 (menganalisis) yaitu "kemampuan untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor satu dengan faktor-faktor lainnya.[35] Anak sudah dapat menganalisis, mengkontraskan dan menghubungkan teori dengan

[34] Dian Andesta Bujuri, *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar m=Mengajar:* Jurnal Literasi,volume IX, Nomor 1 2018, 46.

[35] Chairul Anwar, *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, (Yogyakarta : IRCiSoD, 2017), 194.

fakta untuk menarik kesimpulan. Anak sudah berani untuk menyalahkan sesuatu dengan alasan-alasan yang ilmiah.

Pada fase operasional konkret ini, anak berkemampuan dalam menganalisis bacaan teks untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru. Anak dapat menarik kesimpulan dari nilai positif dan negatif ynag terkandung didalamnya. Anak juga sudah mampu jika diberi materi sejarah (agama, kerajaan, zaman penjajahan dan lain-lain). Pada dasarnya, usia 10 tahun anak sudah mulai memasuki ranah sintesis (C5) tetapi masih pada level sangat sederhana, seperti dapat mengategorikan dan mengkombinasikan banyak objek secara logis.

Kemampuan anak dalam mengoperasikan matematika juga semakin baik, anak mampu menyelesaikan soal-soal yang lebih rumit, misalnya mengoperasikan bilangan pecahan dan desimal, menghitung luas bangun, menghitung volume bangun ruang, dan lain sebagainya. Anak juga semakin baik dalam mengingat dan mengoperasikan bentuk perkalian dan pembagian dalam bentuk soal narasi atau cerita. Pada pembelajaran IPA, anak sudah mampu mempelajari objek yang tidak berwujud, seperti udara dan gas serta dapat memahami tentang perubahan wujud benda seperti mencair, menyublim dan lain sebagainya.

Pada fase operasional konkrit, dalam pembelajarannya anak sudah bisa diterpakan dengan sistem belajar kooperatif yaitu sistem belajar dengan cara anak belajar dan bekerja sama (kolaboratif) dalam kelompok-kelompok kecil.[36] Salah satu model pembelajaran kooperatif yang cocok pada fase ini yaitu *student Teams Achievment Divisions* (STAD). Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu pembelajaran dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan anggota 4-5 orang, dengan setiap kelompok diberikan tugas untuk

[36] Rusman, *Model-Model Pembelajaran,* Cetakan ke IV, (Jakarta: RP Raja Grafindo Persada, 2012), 202.

mendiskusikan dan kemudian dilanjutkan dengan kuis tanya jawab.[37] Model pembelajaran tersebut dapat melatih anak dalam berkomunikasih *(sharing)*, bertukar ide maupun gagasan dengan teman dalam memecahkan masalah. Anak akan mulai bernalar kritis terhadap objek-objek yang belum diketahui sebelumnya.

4. Kelayakan Penyajian Materi

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Thun 2005 tentang buku Teks Pelajaran pasal 3 ayat 1 menyatakan bahwa buku teks pelajaran yang digunakan pada satuan pendidikan dasar dan menengah dipilih dari buku-buku teks pelajaran yang ditetapkan oleh Menteri berdasarkan rekomendasi penilaian kelayakan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).[38]

Dalam penilaian ini ada beberapa hal yang perlu diketahui, diantaranya sebagai berikut:

a. Teknik penyajian buku teks diarahkan pada hal-hal berikut:

Pertama, sistematika penyajian pada setiap bab dalam buku hendaknya memuat motivasi, pendahuluan dan isi, tersajinya gambar, ilustrasi, foto yang sesuai dengan materi pembelajaran untuk mendorong kesan menarik. Pada pendahuluan memuat materi prasyarat yang diperlukan oleh siswa untuk memahami pokok bahasan yang akan disajikan. Pada isi memuat hal-hal dalam sub komponen kelayakan isi.

Kedua, keruntutan penyajaian yaitu dalam penyajian buku ajar harus sesuai dengan alur berfikir induktif atau deduktif yang bertujuan untuk membuat kesimpulan dari suatu fakta atau data. Materi prasyarat juga disajikan mendahului materi pokok sehingga siswa mampu memahami dengan baik.

[37] Dian Andesta Bujuri, *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar:* Jurnal Literasi, Volume IX, No. 1 2018, 47.

[38] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 tentang Buku Teks Pelajaran

Ketiga, kesinambungan anatar bab yang berisi uraian subtansi antar bab juga tersaji secara proporsional dengan mempertimbangkan SK dan KD yang ingin dicapai.

b. Penyajian Pembelajaran

Indikator penyajian pembelajaran dalam buku teks diarahkan pada pemusatan terhadap siswa dimana dalam penyajian materi dalam buku ajar bersifat interaktif dan partisipatif sehingga memotivasi siswa untuk belajar mandiri. Misalnya ingin menggunakan pertanyaan, gambar meanrik, kalimat ajakan, kegiatan dan lain-lain. Serta menekankan pada ketrampilan proses yang dilakukan siswa.

c. Kelengkapan Penyajian

Indikator kelengkapan penyajian dalam buku ajar terdiri dari bagian pendahuluan terdapat prakata, petunjuk penggunaan, daftar isi, daftar simbol atau notasi. Bagian isi yang dilengkapi gambar, ilustrasi, tabel, rujukan sumber acuan, soal latihan bervariasi dan bergradasi rangkuman setiap bab. Pada bagian akhir terdapat daftar pustaka, indeks subjek, daftar istilah atau petunjuk pengerjaan atau jawaban soal daftar terpilih.

Jika mengacu pada teori kognitif Piaget, pemikiran anak usia sekolah dasar fase operasional konkret yaitu masa dimana aktivitas mental anak terfokus pada objek-objek yang nyata atau pada berbagai kejadian yang pernah dialami.[39]

Menurut Piaget, anak-anak pada masa operasional konkret ini telah mampu menyadari konversasi, yakni kemampuan anak untuk berhubungan dengan sejumlah aspek yang berbeda secara bersama. Hal ini dikarenakan anak telah mengembangjan tiga macam proses yang disebut operasi-operasi, yaitu negasi, resiprokasi, dan identitas. Negasi (*negation*) pada fase pra-opersional anak hanya

[39] Asnia Dwi Noviasri, Skripsi: *Analisis Kesesuaian Isi Buku Ajar Tema IV Hidup Bersih Dan Sehat Kelas II Madrasah Ibtidaiyah dengan Perkembangan Kognitif Anak.* (Ponorogo: IAIN Ponorogo, 2019), 49.

melihat keadaan permulaaan dan akhir dari deretan saja, pada mulanya keadaan sama dan pada akhirnya keadaan menjadi berubah. Anak belum mampu melihat apa yang proses yang terjadi. Tetapi, pada masa operasional konkret anak memahami proses yang terjadi da memahami hubungan-hubungan antar keduannya. Pada deretan benda-benda, anak bisa melalui kegiatan mentalnya mengendalikan atau membatalkan perubahan yang terjadi sehingga bisa menjawab bahwa sejumlah benda-benda adalah tetap sama. Hubungan timbal balik (*reprokasi)* ketika anak melihat bagaimna deretan dari benda itu diubah, anak mengetahui bahwa benda bertambah panjang, tatapi tidak rapat lagi dibandingkan deretan yang lain. Dari situ anak mengetahui benda yang panjang dan kurang rapat memiliki hubungan timbal balik. Identitas, anak pada masa operasional konkret sudah mengenal satu persatu benda yang ada pada deretan. Anak mampu menghitung meskipun benda diacak dan dipindahkan, anak akan mengetahui jumlahnya akan sama saja.[40]

Setelah mampu mengkonservasi atau mengelola angka, maka anak bisa mengelola dimensi-dimensi lain, seperti isi dan panjang. Kemampuan anak melakukan operasi-operasi mental dan kognitif ini memungkinkan mengadakan hubungan yang lebih luas dari pengetahuannya dimiliki anak. operasi yang terjadi dalam diri anak memungkinkan pula untuk mengetahui suatu perbuatan tanpa melihat bahwa perbuatan tersebut ditunjukkan. Jadi, anak telah memliki struktur kognitif dengan ber[pikir melakukan tindakan tanpa ia sendiri bertindak secara nyata. Hanya saja, apa yang dipikirkan anak masih terbatas pada hal-hal yan ada hubungannya dengan sesuatu yang nyata atau konkret. Sebaliknya benda-benda atau peristiwa yang tidak ada hubungannya dengan jelas dan konkret masih sulit dipahami oleh anak.

[40] Gunarsa, *Psikologi Remaja* (Jakarta: Gunung Mulia, 1990), 50.

Menurut Havighurst, tugas perkembangan anak usia dasar meliputi:

a. Menguasai keterampilan fisik yang diperlukan dalam permainan dan aktivitas fisik.
b. Membina hidup sehat.
c. Belajar bergaul dan bekerja dalam kelompok.
d. Belajar menjalankan peranan sosial sesuai dengan jenis kelamin.
e. Belajar membaca, menulis, dan berhitung agar mampu berpartisipasi dalam masyarakat.
f. Memperoleh sejumlah konsep yang diperlukan untuk berfikir efektif.
g. Mengembangkan kata hati, moral, dan nilai-nilai.
h. Mencapai kemamdirian pribadi.[41]

5. Indikator Kelayakan Materi

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagian dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Analisis kelayakan materi ada tigas indikator yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Kesesuaian uraian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam kurikulum yang bersangkutan.
2. Keakuratan materi, dan
3. Materi pendukung pembelajaran.

Menurut Mansur Muslich dalam bukunya menjelaskan bahwa kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD harus memenuhi beberapa indikator, yaitu:

[41] *Ibid*, 51

a) Kelengkapan materi, kelengkapan materi disini berupa materi yang disajikan minimal memuat semua materi pokok bahasan dalam aspek KI dan KD yang telah dirumuskan dalam kurikulum mata pelajaran yang bersangkutan.
b) Keluasan materi, penyajian konsep, definisi, prinsip, prosedur, contohcontoh, dan pelatihan yang terdapat dalam buku teks harus sesuai dengan kebutuhan materi pokok yang mendukung tercapainya KI dan KD. Materi (termasuk contoh dan latihan) yang terdapat dalam buku teks menjabarkan substansi minimal (fakta, konsep, prinsip, dan teori) yang terkandung dalam KI dan KD.
c) Kedalaman materi, materi yang terdapat dalam buku teks memuat penjelasan terkait konsep, definisi, prinsip, prosedur, contoh, dan pelatihan agar siswa dapat mengenali gagasan atau ide, mengidentifikasi gagasan, menjelaskan ciri suatu konsep atau gagasan, dapat mengindentifikasikan dan mengkonstruk pengetahuan baru, dan menerapkan pengetahuan sesuai dengan KI dan KD yang telah dirumuskan.

Uraian materinya harus sesuai dengan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang dituntut oleh KI dan KD, serta tingkat kesulitan dan kerumitan materi disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Kelengkapan materi, keluasan dari segi (materi, penyajian konsep, definisi, prinsip, prosedur, contoh dan pelatihan) dan kedalam materi sudah sesuai.

Terdapat tiga prinsip dalam menyusun buku ajar, yaitu:

a) Prinsip relevansi artinya kesesuaian, materi yang ditulis hendaknya relevan dengan pencapaian KI dan KD yang ingin dicapai.
b) Prinsip konsistensi artinya keajegan, jika kompetensi dasar yang harus dikuasai lima macam maka bahasan yang ada pada buku juga harus meliputi lima macam.

PONOROGO

c) Prinsip kecukupan yaitu materi yang diajarkan hendaknya mencukupi dalam membantu siswa dalam menguasai kompetensi yang akan diajarkan, materi tidak boleh terlalu sedikit atau terlalu banyak yang akan menggangu waktu pembelajaran dan tidak tercapainya KI dan KD.

Untuk indikator dari segi keakuratan materi, ada beberapa hal yang harus dipenuhi:

1. Akurasi konsep dan definisi. Materi yang ada dalam buku ajar harus disajikan secara akurat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa, serta konsep dan definisinya harus dirumuskan dengan tepat untuk mendukung pencapaian KI dan KD.
2. Keluasan materi
3. Akurasi prinsip. Prinsip yang dimaksud adalah suatu aspek yang digunakan untuk menyusun suatu teori. Prinsip yang disajikan dalam buku teks harus dirumuskan secara akurat agar tidak menimbulkan multifasir bagi siswa.
4. Akurasi prosedur. Prosedur harus dirumuskan secara akurat sehingga siswa tidak melakukan kekeliruan secara sistematis.
5. Akurasi contoh, fakta dan ilustrasi. Konsep, prinsip, prosedur dan rumus harus diperjelas dengan contoh, fakta dan ilustrasi yang disajikan secara akurat. Dengan demikian siswa tidak hanya memahami satu pengetahuan secara verbalitas saja.
6. Akurasi soal. Soal-soal yan g ada dalam buku ajar harus akurat, hal ini bertujuan untuk membangun penguasaan siswa atas konsep dan materi yang ada dalam buku.

Adapun indikator dari segi materi pendukung pembelajaran, ada beberapa yang harus dipenuhi:

1. Kesesuaiannya dengan perkembangan ilmu dan teknologi

   Materi dan contoh latihan yang terdapat dalam buku ajar harus sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi. Artinya materi yang tersaji disesuaiakan dengan kebutuhan siswa dan guru. Semua materi yang terdapat dalam buku juga harus sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

2. Keterkinian fitur, contoh dan rujukan

   Fitur, contoh dan rujukan yang diambil dalam buku mencerminkan peristiwa atau kondisi terkini. Keterkinian ini terlihat pada sumber atau rujukan yang digunkan. Pada umumnya rujukan yang layak digunkan dalam buki ajar maksimal dengan rujukan lima tahun terakhir. Kekinian fitur, contoh dan rujukan dalam materi juga biasa ditemukan dalam keadaan masyarakat saat ini. Selain itu, rujukan yang digunakan telah menampilkan contoh yang sesuai dengan kondisi saat ini pula.

3. Penalaran (*Reasoning)*

   Penalaran ini berperan pada saat siswa harus membuat kesimpulan. Oleh karena itu materi pada buku ajar perlu memuat uraian, contoh, tugas, pertanyaan atau soal latihan yang mendorong siswa untuk membuat kesimpulan secara runtut dan valid. Materi dapat pula memuat soal-soal terbuka (*open-ended problem),* yaitu soal-soal yang menuntut siswa memberikan jawaban atau penyelesaian yang variasi.

4. Pemecahan masalah (*Problem Solving)*

   Untuk menunmbuhkan kreativitas siswa, sajian materi dalam buku ajar perlu memuat beragam strategi dan latihan untuk memecahkan masalah. Pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merancang model, memeriksa hasil dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Dalam pemecahan

ini, guru memberikan latihan pada setiap mater dan dijawab oleh siswa dengan kemampuan masing-masing yang variatif.

5. Keterkaitan antar konsep

Keterkaitan antar konsep dalam buku ajar dapat dimunculkan dalam uraian dan contoh. Hal ini dimaksud untuk membantu siswa dalam membangun jaringan pengetahuan yang utuh. Selain itu, perlu juga ditunjukkan keterkaitan antara pelajaran atau keterkaitan antar materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari siswa.

6. Penrierapan (aplikasi)

Materi dalam buku ajar hendaknya memuat uraian materi, contoh, soal-soal yang menjelaskan penerapan suatu konsep dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan supaya siswa dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari dalam kehidupan nyata dari setiap konsep yang dipelajari.

7. Kemenarikan materi

Materi dalam buku ajat hendaknya memuat uraian, strategi, gambar, foto, sketsa, cerita sejarah, contoh dan soal-soal yang menarik yang menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk mengkaji dan mempelajari materi pada buku. Apabila siswa tertarik terhadap materi yang dipelajari, siswa akan semakin terangsang untuk mempelajari materi lebih jauh.

8. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh

Materi dalam buku ajar hendaknya memuat tugas-tugas yang mendorong siswa untuk memperoleh informasi lebih lanjut dari berbagai sumber lain seperti internet, kamus, buku, artikel/jurnal dan lain-lainnya.

9. Materi pengayaan

Materi pengayaan adalah materi yang menunjang atau memperdalam materi pokok. Tujuannya untuk mengetahui apakah materi yang sedang

dipelajari memiliki tingkat keluasan yang dapat didukung oleh sudut pandang ilmu lain.

6. **Perkembangan Bahasa**

Berbicara adalah sarana berkomunikasi. Untuk dapat berkomunikasi dengan orang lain, semua individu harus menguasai dua fungsi yang berbeda, yaitu kemampuan menangkap maksud yang ingin dikomunikasikan orang lain dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain sedemikian rupa sehingga dapat dimengerti.[42] Manusia dapat berfikir tanpa menggunakan bahasa, namun bahasa mempermudah kita belajar, mengingat, memecahkan masalah dan membuat kesimpulan. Dengan bahasa seseorang dapat mengabstraksikan pengalamannya dan mengkomunikasikan pada orang lain karena bahasa merupakan media tak terbatas yang mampu mengungkapkan segala pemikiran.

Piaget memandang bahwa anak memainkan peran aktif didalam menyusun pengetahuannya mengenai realitas. Anak tidak pasif menerima informasi. Walaupun proses berfikir dalam konsepsi anak mengenai realitas telah dimodifikasi oleh pengalaman dengan dunia sekitarnya, namun anak juga berperan aktif dalam menginterpretasikan informasi yang ia peroleh melalui pengalaman, serta dalam mengadaptasikannya pada pengetahuan dan konsepsi mengenai dunia yang telah ia punyai.

Berdasarkan Piaget dan Vygotsky dalam Tarigan (1998) tahap-tahap perkembangan bahasa anak disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.2 Tahap Perkembangan Bahasa Anak menurut Piaget

Usia	Tahap perkembangan bahasa
0 – 0.5 Tahun	Meraba (Pralinguistik) pertama
0,5 – 1 Tahun	Meraba (pralinguistik) kedua: kata nonsense

[42] Abdulloh Hadziq, *Pengaruh Bahasa terhadap Perkembangan Kognisi Anak*: Jurnal Pendidikan Agama Islam Volume 3 Nomor 3 Oktober 2015.

1 – 2 Tahun	Linguistik I : holofrastik; kalimat satu kata
2 – 3 Tahun	Linguistik II : kalimat dua kata
3 – 4 Tahun	Linguistik III : pengembangan tata bahasa
4 – 5 Tahun	Linguistik IV : tata bahasa pra-dewasa
5 Tahun keatas...	Linguistik V : kompetensi penuh

Pada tahap linguistik III yaitu pengembangan tata bahasa, biasa dimulai sekitar usia 2,6 tahun ada yang memasuki usia 2,0, namun ada juga yang terlambat 3,0 tahun. Pada tahap ini anak-anak mulai menggunakan unsur-unsur bahasa yang rumit dengan struktur bahasa yang lebih rumit, misalnya pola-pola kalimat sederhana, kata-kata tugas (di, dari, ke, itu, ini, dsb.), penjamakan, pengimbuhan, terutama awalah dan akhiran yang mudah dan bentuknya sederhana (Hartati dalam Djuwarijah, 2017). Walaupun demikian, kalimat-kalimat yang dihasilkan anak masih seperti bentuk telegram, karena pengetahuan kata-kata yang dimilki anak amsih sangat terbatas dan anak berkomunikasi dengan kalimat pandek, misalnya ‘ini adi nani, kan?” kata “adi” bermaksud “adik”, “mama pigi ke pasar”, “mam mandi dulu”, dan sebagainya.

Tahap linguistik IV atau tahap bahasa menjelang dewasa/pradewasa, yang biasa sudah dikuasi oleh anak-anak berusia 4-5 tahun. Pada tahap ini mereka memulai menerapkan struktur tata bahasa dan kalimat-kalimat yang lebih rumit. Mereka sudah mampu menggunakan kalimat majemuk sederhana, contohnya: “mau nonton sambil makan keripik”, “aku disini kakak disana”, “mama beli sayur dan kerupuk”, “aku lihat kakek dan nenek dijalan”, “ayo nyanyi dan nari”, “kakak adik dari mana”. Pada tahap ini pengucapan bunyi artikulasi pada anak normal sudah sempurna dan tidak kesulitan, walau sebagaian kecil masih kesulitan dalam mengucap bunyi tertentu. Kesulitan yang dihadapi anak pada tahap ini menurut Clark (1977) adalah cara memetakan ide kedalam

bahasa, karena mereka masih mengalami keterbatasan kosakata dan imbuhan dan penguasaan struktur tata bahasa. Anak masih cenderung sulit mengucapkan kata-kata yang tidak keluar dari nuraninya, tetpai anak memiliki potensi untuk senang memperlajari kata yang baru yang bersifat alamiah "*coriusity",* dan lambat laun dapat mempelajari bahwa jika bersalah akan meminta maaf, ketika mendapat sesuatu dari orang lain mengucapkan terimakasih, dan mengucpkan permintaan tolong ketika menginginkan bantuan orang lain.

Tahap linguistik V atau kompetensi penuh yaitu tahap untuk anak usia 5 tahun keatas. Sejak anak berusia 5 tahun secara normal perkembangan anak telah menguasai unsur-unsur sintaksis bahasa ibunya dan telah memiliki kompetensi bahasa reseptif dan bahasa produktif yang memadai. Namun, penguasaan kosakata masih terbatas dan terus berkembang dengan pesat seiring bertambahnya usia. Dan tahap selanjutnya anak memasuki perkembangan bahasa sekolah dasar yang akan dikenalkan dengan tulisan atau aksara.

Perkembangan bahasa masa SD yaitu pada usia *early primary year* (6 sampai 7 tahun), bahasa yang digunakan anak sudah mendekati sempurna. Anak mulai menambah kosakata baru, mulai menegerti kata-kata yang memiliki lebih dari satu arti. Papalia dan Olds (2001) mengemukakan bahwa anak usia 6 tahun telah mampu menggunakan kata-kata sebanyak 2600 kata dalam percakapan dan anak sudah mengetahui lebih dari 20.000 kata. Dengan sekolah formal dan pengalaman yang dilakukan anak, penguasaan kata menjadi 80.000 kata ketika anak akan memasuki sekolah menengah.

Pada usia *late primary* (7-8 tahun), bahwa anak mengalami perkembangan yang sangat pesat. Anak telah mampu memahami tata bahasa, sekalipum menemui kesulitan dan menunjukkan kesalahan tetapi anak mampu memperbaikinya.anak sudah mampu menjadi pendengar yang baik, dengan

menyimak cerita yang didengar anak mampu mengungkapkan kembali cerita tersebut secara logis. (Surna, Nyoman dan Pandeirot, 2004)

Karakteristik perkembangan bahasa anak SD menurut Ormrod adalah sebagai berikut:

Usia 6-8 tahun, sekitar 50.000 kata sudah mampu dikuasai oleh anak, mulai terbentuk kesadaran untuk menggunakan terminologi didalam disiplin akademik yang berbeda. Namun terkadang adanya hambatan ketika anak menggunakan kata penghubung seperti, tetapi, kecuali, hanya, jika, dan lain-lain. Anak juga mulai memahami kalimat secara utuh yang mempunyai banyak implikasi

Usia 6-8 tahun juga sudah maulai berkembang kemampuan interpretasi, mengetahui penggunaan kata kerja dan bentuknya, serta anak memahami jika terdapat adanya kata-kata sindiran, anak sudah mulai dapat berkomunikasi dengan oanjang meski masih bersifat abstrak. Berkembangnya pengetahuan tentang dasar-dasar bahasa dan hakikat bahasa secara signifikan, seperti kemampuan menganalisa dasar-dasar perkembangan bahasa yang menjadi pengetahuan terstruktur dan kognitif.

Pada usia 9-12 tahun, pembendaharaan kata anak berkembang sekitar 80.000 kata, anak sudah lancar dalam menggunakan kosa kata yang berhubungan dengan bidang akademik, seperti menggunakan kata-kata dalam proses pembelajaran. Anak juga sudah mampu mengelola kata menjadi kalimat, walaupun berupa sebuah intruksi. Anak juga telah menggunakan kata sambung sesuai dengan penggunaan bahasa dan maksud kalimat, serta mulai berkembangnya kemampuan memahami bahasa lambang seperti metafora, peribahasa, hiperbola, pantun, syair, dan sebagainya.

PONOROGO

Dari paparan teori diatas, dapat dikemukakan bahwa perkembangan bahasa anak ini merupakan suatu yang fundamental yang berkaitan dengan perkembangan fungsi otak anak, karena setiap bahasa yang diucapkan berasal dari pemikiran anak. Perkembangan bahasa pada anak berlangsung sejak lahir sampai masa sekolah. Perkembangan bahasa yang paling berpengaruh yaitu pada masa sekolah dasar karena anak mulai mengenal dan mengetahui tentang bahasa dari lingkungan sekitar. Perekmbangan anak juga akan semakin berekmabang pesat seiring dengan perkembangan abak. Para ahli telah menyebutkan jika anak usia masa sekolah dasar menguasai 50.000 sampai 80.000 kata. Namun, kata-kata yang dikuasai tergantung dengan bahasa yang didapatkan di lingkungan rumah, sekolah dan sekitarnya. Penguasaan bahasa pada usia SD berlangsung secara lebih cepat karena pada masa ini fungsi otak anak berkembang dengan pesat sehingga anak akan lebih mudah memperoleh bahasa.

Dalam berbahasa terdapat empat tugas pokok yang seharusnya dikuasai dan dituntaskan oleh anak. apabila tugas yang satu sudah dapat dituntaskan oleh anak maka tugas yang lain akan bisa tertuntaskan juga. Tugas tersebut antara lain:

a. Pemahaman, yaitu kemampuan memahami makna kata dan perkataan orang lain.
b. Meningkatnya perbendaharaan kata. Katakata yang dikuasai anak mulai berkembang ketika anak menginjak usia 2 tahun namun perbendaharaan katanya masih lambat, sedangkan pada usia pra-sekolah pembendaharaan kata anak terus meningkat dengan tempo yang cepat sampai anak masuk sekolah.
c. Penyusunan kata-kata menjadi kalimat.

   Kemampuan ini pada dasarnya mulai berkembang sebelum anak menginjak usia dua tahun. Kalimat pertama yang diguanakan adalah kalimat tugal disertai gerakan badan dengan cara menunjuknunjuk benda yang ia inginkan.

d. Ucapan.kata-kata yang anak ucapkan merupakan imitasi dari ucapan orang yang sering ia dengarkan.

Sesuai dengan fungsinya, bahasa merupakan alat komunikasi yang digunakan oleh seseorang dalam pergaulannya atau berhubungan dengan orang lain. Bahasa merupakan alat pergaulan. Penggunaan bahasa menjadi efektif sejak seorang individu berkomunikasi dengan orang lain. Pada perkembangan bahasanya dimulai dengan meniru suara atau bunyi tanpa arti dan diikuti dengan ucapan satu suku kata, dua suku kata, menyusun kalimat sederhana, dan seterusnya. Dengan menggunakan bahasa inilah anak berhubungan sosial dengan tingkah perilaku sosialnya.

Perkembangan bahasa terkait dengan perkembangan kognitif, yang berarti faktor intelegensi sangat berpengaruh terhadap perkembangan kemampuan berbahasa. Tingkat intelektual anak belum berkembang dan masih sangat sederhana. Semakin besar anak itu tumbuh berkembang dan masih sederhana. Semakin besar anak itu tumbuh dan berkembang, kemampuan bahasanya mulai berkembangan dari tingkat yang sangat sederhana meniuju yang kompleks. Perkembangan bahasa dipengaruhi oleh lingkungan karena bahasa pada dasarnya merupakan hasil belajar dari lingkungannya. Anak belajar bahasa seperti halnya belajar hal yang lainnya, yaitu dengan meniru dan mengulang kata-kata yang dipakai orang dewasa.[43]

Bahasa menurut Piaget merupakan hasil perkembangan intelek secara keseluruhan dan sebagau lanjutan pola-pola perilaku yang sederhana. Adapaun proses perkembangan bahasa anak dibedakan dalam beberapa tahap:

[43] Safri Mardison, "*Perkembangan Bahasa Anak Usia Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI)*" Jurnal Al-Awlad, (Volume VI Edisi 02, 2016), 635-634.

a. Tahap pralinguistik atau meraban (0.3 sampau 1.0 tahun)

Tahap ini anak mengeluarkan bunyi ujaran dalam bentuk ocehan yang mempunyai fungsi komunikatif. Anak mengeluarkan bahasa atau ocehan sebagai bentuk rangsangan reflek sebagai reaksi kepada orang lain disekitarnya.

b. Tahap holofrastik atau kalimat satu kata (1.0 sampai 1.8 tahun)

Anak pada tahap ini mulai belajar berbicara mengeluarkan satu dua kata. Satu kata ucapan dari anak harus diartikan dan dipandang satu kalimat penuh.

c. Tahap kalimat dua kata (1,6 sampai 2,0 tahun)

Tahap ini anak mulai menyatakan keinginan dan berkomunikasi dengan mengucapkan kalimat sederhana berupa kata yang bermakna.

d. Tahap perkembangan tata bahasa awal (2.0 sampai 5,0 tahun)

Anak pada tahap tata bahasa awal mulai mengembangkan tata bahasa yang jumlahnya kata yang diucapkan dalam satu kalimat utuh serta ucapan yang dihasilkan semakin panjang dan kompleks.

e. Tahap perkembangan tata bahasa lanjutan (5.0 sampai 10 tahun)

pada tahap ini kemampuan pengembangan struktur bahasa yang diucapkan semakin kompleks dan dapat menggabungkan beberapa kalimat sederhana menggunakan kalimat konjungsi, relativasi, dan komplementasi.

f. Tahap kompetensi lengkap (11 tahun sampai dewasa)

Pembendaharaan kata anak usia 11 tahun atau remaja terus meningkat dan berkembang. Gaya bahasa juga mengalamai perubahan dan semakin lancar dan fasih.[44]

Penilaian kelayakan bahasa akan menjadi indikator dalam menentukan kualitas buku ajar yang akan digunakan, diantaranya kesesuaian dengan perkembangan dan

[44] Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 124-125.

kebutuhan siswa. Bahasa yang digunakan dalam buku harus memperhatikan usia perkembangan kognitif anak. Selain itu bahasa yang digunakan harus komunikatif yang diarahkan dapat terbacanya pesan yang yang akan disampaikan. Dengan menggunakan bahasa yang jelas, menarik, padat dan tidak menimbulkan kebingungan pada siswa saat belajar. Bahasa yang digunakan juga memiliki keruntutan dan keterpaduan alur pikir antara bab satu dengan bab lainnya.

7. Indikator Kelayakan Bahasa

Dalam kelayakan bahasa yang digunakan dalam buku ajar, hendaknya ada tiga indikator yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Kesesuaian denga tingkat perkembanga siswa

   Indikator pemakain bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa diarahkan pada hal sebagai berikut:

   a. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual

      Bahasa yang digunakan dalam buku ajar untuk mengerjakan konsep atau ilustrasi sampai dengan contoh yang abstrak sesuai dengan tingkat intelektual siswa dan sesuai imajinasi yang logis yang mampu dibayangkan siswa.

   b. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional

      Bahasa yang digunakan dalam buku ajar sesuai dengan tingkat kematangan sosial emosional siswa dengan ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep mulai dari lingkungan terdekat.

2. Komunikatif

   Indikator pemakaian bahasa yang komunikatif diarahkan pada hal sebagai berikut:

a. Keterbacaan pesan

Pasan dalam buku ajar disajikan dengan bahasa yang menarik, jelas, tepat sasaran, tidak menumbulkan makna ganda (menggunakan kalimat efektif), dan lazim digunakan sehingga mendorong siswa untuk mempelajari buku.

b. Ketepatan kaidah bahasa

Kata dan kalimat yang digunkan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah ejaan yang mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

3. Keruntutan dan ketepatan alur berfikir

Indikator keruntutan dan keterpaduan alur berfikir dalam pemakaian bahasa berdasarkan hal-hal berikut:

a. Keruntutan dan keterpaduan antar bab

Penyampaian pesan antar bab satu dengan bab lain antar sub-bab dalam bab memiliki hubunganyang logis.

b. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf

c. Penyampaian pesan antar paragraf yang berdekatan dan antar kalimat dalam paragraf mencerminkan hubungan yang logis.

8. Penyajian bentuk latihan soal

Pada fase operasional konkret ketika anak memasuki jenjang SD/MI, anak mampu mengembangkan pikiran logisnya. Mulai mampu memahami keadaan sekitarnya, anak tidak lagi menghandalkan informasi yang bersumber dari pancaindera saja, namun mereka mampu membedakan apa yang tampak oleh mata dan kenyataan sebenarnya.

Anak-anak pada masa ini telah mampu menyadari konservasi, yaitu kemampuan anak untuk menghubungkan sejumlah aspek yang berbeda secara serempak. Pada tahap operasional konkret anak telah mengembangkan tigas proses yang disebut dengan operasi-operasi, yaitu negas, resiprokasi dan identitas.

Negasi, anak hanya melihat keadaan permulaan dan akhir deretan benda, yaitu pada mulanya sama dan akhirnya keadaannya menjadi tidak sama. Anak tidak melihat apa yang terjadi diantaranya. Resiprokasi atau hubungan timbal balik. Ketika anak melihat deretan dari benda-benda diubah, anak mengetahui bahwa deretan tersebut tambah panjang tetapi tidak rapat lagi dibandingkan dengan deretan lain. Sedangkan identitas, anak sudah bisa mengenal satu persatu benda-benda yang ada pada deretan-deretan itu. Anak bisa menghitung, sehingga meskipun benda-benda dipindahkan anak mampu mengetahui jumlah akan tetap sama.

Tabel 2.3 Tingkatan Taksonomi Bloom

Tingkat Kognitif	Indikator
C1 (Mengingat)	• Menggunakan kata opasional *Mengingat kembali* atau *mengenali* • Kemampuasn yang digunakan mengenali atau mengingat kembali pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya berupa istilah, fakta, konsep, prosedur, dan metode.
C2 (Memahami)	• Menggunakan kata operasional *menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, atau menjelaskan.* • Kemampuan yang digunakan berupa mengkontruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk yang diucapkan, ditulis, dan digambar oleh guru.
C3 (Mengaplikasikan)	• Menggunakan kata operasional *Mengeksekusi* atau *Mengimplementasi.* • Kemampuan yang digunakan berupa menerapkan atau menggunakan prosedur dalam keadaan tertentu.
C4 (Menganalisis)	• Menggunakan kata operasional *Membedakan, Mengorganisasi* atau *mengatribusi.*

	• Kemampuan yang digunakan berupa memecahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan hubungan-hubungan antar bagian itu dan hubungan dengan keseluruhan struktur.
C5 (Mengevaluasi)	• Menggunakan kata operasional *Memeriksa* atau *Mengkritik.* • Kemamouan yang digunakan mengambil keputusan berdasarkan kriteria dan/atau standart.
C6 (Membuat)	• Menggunakan kata operasional *Merumuskan, merencanakan,* atau *Membuat.* • Memadukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru.

Berdasarkan tingkatan Taksonomi Bloom, anak kelas IV memfokuskan pada ketercapaian C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis).[45]

Pada anak kelas IV (10 tahun) tergolong masuk kelas atas, dimana anak sudah mulai memahami konsep-konsep dasar matematika. Anak mulai mengenal soal-soal yang lebih sulit dan membutuhkan pemahaman dibandingkan anak di kelas bawah. Mas operasional konkrit terkenal dengan mengkaitkan kondisi nyata atau konkret, dimana anak akan lebih mudah untuk memahami soal-soal dengan adanya gambar, ilustrasi dan tabel dibandingkan dengan soal teks saja. Anak juga masih kesulitan dalam menyimpulkan bacaan ataupun soal-soal yang terlalu sulit.

Kekurangan dari masa operasional konkrit yakni apayang dipikirkan anak masih sangat terbatas pada hal-hal yang berhubungan dengan benda-benda konkrit atau sesuatu realitas berupa fisik. Sebaliknya, anak belum mampu menguasai dan sulit memikirkan benda-benda atau kondisi yang belum jelas dan tidak konkrit.

[45] Giani, Zulkardi dkk, *Analisis Tingkat Kognitif Soal-Soal BukuTeks Matematika Kelas VII Berdasarkana Taksonomi Bloom:* Jurnal, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Sriwijaya, 6.

Tugas perkembangan anak usia sekoloh dasar atau sekitar umur 7-12 tahun, antara lain:

a. Belajar keterampilan fisik untuk permainan

Pada jenjang sekolah dasar anak sudah mulai pada tahap penguasaan otot. Melalui pertumbuhan fisik dan otak, anak mulai belajar dan berlari secara stabil, cepat dan seimbang. Untuk permainan yang memerlukan keterampilan motorik kasar, anak sudah menguasai.

b. Membangun sikap terhadap diri sendiri secara positif

Sebagai makhluk biologis, anak mulai sadar akan kepentingan merawat dan memahami hakikat akan dirinya sendiri. Seperti merawat diri sendiri dengan mandi dan menerima dirinya sesuai jenis kelaminnya.

c. Belajar bergaul dengan teman sebaya

Secara umum, kedua subjek mampu berinteraksi dengan teman sebaya, baik di sekolah maupun di rumah. Anak mampu menjalin percakapan sederhana, namun tidak untuk bermain bersama. Ketika ada permainan yan dilakukan oleh teman-temannya, mereka cenderung menjadi penonton. Aktivitas yang dilakukan oleh teman sebaya antara lain berlari, bernyanyi dan bersepeda.

d. Membangun keterampilan dasar dalam membaca, menulis, dan menghitung

Disamping keterampilan dasar anak, untuk mengetahui pencapaian tujuan belajar siswa, penilaian dalam buku ajar sebagai bentuk kegiatan belajar.

e. Membangun konsep sehari-hari

Secara umum, anak-anak sudah cukup mampu memahami konsep sederhana yang telah diajarkan oleh guru maupun orang tua. Misalnya ketika anak berinteraksi dengan tetangga.

f. Membangun kesadaran, moralitas, nilai-nilai

PONOROGO

Pendidikan merupakan sebuah proses sadar, dalam proses belajar mengajarkan dan membiasakan berperilaku sopan dan santun.

g. Membangun sikap terhadap kelompok dan institusi

Bentuk-bentuk penilaian dalam buku ajar dapat berupa:

a. Memberikan tugas pengamatan kepada siswa.
b. Melakukan percobaan.
c. Memperoleh informasi dari sumber lain.
d. Mengerjakan soal untuk mengetahui hasil belajar.
e. Memberikan tugas pengamatan kepada siswa diluar kelas.[46]

Maka pernyataan berikutnya mengenai apa yang dinilai, kapan menilai, dan bagaimana cara menilai. Setelah pembelajaran disajikan, selanjutnya adalah melakukan kegiatan latihan soal dan penugasan yang dapat dilakukan sebagai berikut: [47]

a. Penugasan

Siswa diberikan tugas-tugas sebagai berikut:

1) Melakukan pengamanan suatu fenomena, lalu menulis laporan hasil pengamatan, sebagai tugas individu atau kelompok.
2) Membaca buku atau tulisan, kelompok membuat ringkasan atau sinopsisnya.
3) Mewawancarai narasumber tentangg topik tertentu, lalu menulis laporannya.
4) Melakukan percobaan atau mempraktikkan teori yang sedang dipelajari.

b. Latihan

Siswa diberikan latihan yang terkait dengan bahan pelajaran dan kompetensi yang akan dicapai dengan cara:

1) Mengerjakan soal-soal berupa tes objektif (benar salah/pilihan ganda/menjodohkan)

[46] B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosadakarya, 2014), 89.
[47] *Ibid*, 101-102

2) Menjawab pertanyaan terbuka dalam bentuk esai yang isinya bersifat deskriptif/pendapat pribadi/kritik/perbandingan.

Dalam menyusun sebuah bahan untuk tugas dan latihan, penulis buku ajar pelajaran hendaknya memperhatikan hal-hal berikut:

1) Indikator keberharsilan belajar yang perlu dilihat.
2) Tingkat kesulitan bahan evaluasi
3) Kreativitas
4) Keanekaragaman cara belajar
5) Keanekaragaman kemampuan siswa

Penyusunan bahan untuk tugas dan latihan dalam buku ajar hendaknya:

1) Tidak terlalu mudah sehingga siswa cepat bosan dan tidak tertantang untuk mengerjakan.
2) Tidak terlalu sukar sehingga siswa cepat putus asa
3) Tidak berbelit-belit dan sukar dipahami dalam memberikan petunjuk mengerjakan tugas/latihan soal.
4) Tidak mengulangi bahan evaluasi sebelumnya.
5) Tidak salah dalam membuat soal/latihan/tugas.
6) Tidak memerlukan waktu yang terlalu lama untukmengerjakakn.
7) Tidak terlalu ketat dalam mengacu silabus sehingga terkesan kaku.
8) Tertata secara sistematis dan hierarkis.

PONOROGO

Tabel 2.4 Indikator Analisis Penyajian Materi, Bahasa dan Latihan Soal yang Digunakan dalam Pembahasan Penelitian

TEORI PIAGET	TEORI SUMBER LAIN	KESIMPULAN PENELITI
Penyajian Materi Berdasarkan teori Piaget, anak-anak pada masa	Berdasarkan tingkatan Taksonomi Bloom, anak	- Pada fase anak usia sepuluh tahun anak

operasional konkret telah mampu menyadari konservasi, yaitu kemampuan anak yang berhubungan dengan sejumlah aspek yang berbeda secara serempak. Pada masa ini anak-anak akan lebih mudah memahami materi yang bersifat konkret / nyata yang berdasarkan pengalaman dan berada di lingkungan sekitarnya.	kelas IV memfokuskan pada ketercapaian C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis).	mamasuki tahap berfikir lebih kompleks dan logis. - Anak masuk ke tahap C4 menganalisis materi dengan menalar dengan bantuan gambar, membandingkan hasil jawaban teman, dan menceritakan kembali permasalahan dengan bahasa sendiri. - Memahami dan menganalisis tabel, gambar dan ilustrasi. - Keterkaitan antar konsep (materi) dengan contoh soal. - Kemenarikan materi dengan adanya gambar dan menu tambahan pada buku sehingga memotivasi siswa untuk belajar.
Bahasa Anak pada usia 9-12 tahun telah mampu mengelola kata menjadi kalimat, walaupun berupa sebuah intruksi. Anak mulai menggunakan kata sambung sesuai dengan penggunaan bahasa dan	Pada usia 5 tahun keatas, perkembangan bahasa anak telah menguasai unsur-unsur sintaksis bahasa ibunya dan telah memiliki kompetensi bahasa reseptif dan bahasa produktif secara	- Komunikatif (jelas, singkat, padat dan mudah dipahami anak usia kelas IV) - Penggunaan bahasa pada buku harus memperhatikan tingkat perkembangan

maksud kalimat, mulai berkembangnya kemampuan memahami bahasa lambang seperti peribahasa dan lain-lain.	memadai. Kemudian penguasaan pembendaharaan kosakata masih terbatas namun terus berkembang dengan cepat dan pesat seiring dengan pertumbuhan dan perkembangnya usianya. Tahap selanjutnya anak akan memasuki usia perkembangan bahasa sekolah dasar yang mulai mengenal aksara atau bahasa tulis.	intelektual siswa. - Keruntutan dan keterpaduan alur pikir antar bab, sehingga menimbulkan hubungan yang logis antar materi. - Kata operasional yang digunakan *membedakan, menentukan, mengamati, menganalisis tabel/diagram.*
Kelayakan Latihan soal Pada tahap operasi konkrit anak (usia 7-11 tahun) sudah mampu berkembang dengan: - Operasi-operasi, yaitu negasi, resiprokasi dan identitas. - Kemampuan identifikasi pada soal. - Siswa mampu menalar soal cerita melalui pengalaman dan kehidupan nyata disekitarnya.	- Berdasarkan Taksonomi Bloom anak kelas IV hanya memfokuskan pada ketercapaian C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis). Menggunakan kata operasional *Membedakan, Mengorganisasi* atau *Menganalisis.*	- Penyajian latihan soal/penugasan sesuai dengan materi pem-belajaran. - Penyajian soal-soal disertai gambar, dan soal bersifat interaktif serta partisipatif mampu memotivasi siswa untuk belajar. - Kemampuan anak pada kelas IV sudah mampu menganalisis suatu gambar, bacaan maupun tabel dalam soal.

BAB III

BIOGRAFI DESKRIPSI DAN MATERI PADA BUKU AJAR MATEMATIKA "SENANG BELAJAR MATEMATIKA" KELAS IV KURIKULUM 2013

A. Identitas KI dan KD pada Buku Siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI

1. Kompetensi Inti (KI)
   a. Menerima dan menjalankan ajaran yang dianutnya (aspek spritual).
   b. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga (aspek sosial).
   c. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya dan benda-benda yang dijumpai di rumah, di sekolah, dan tempat bermain (aspek pengetahuan).
   d. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahaa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakkan memcerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia (aspek keterampilan).
2. Kompetensi Dasar (KD)

   Buku ajar Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI terdapat enam bab. Penjelasan secara ringkas terdapat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Bab pada buku siswa Senang Belajar Matematika kelas IV SD/MI Kurikulum 2013

NO	BAB	SUBBAB
1	Pecahan	a. Bilangan Pecahan b. Bentuk Pecahan c. Taksiran d. Aplikasi Pecahan
2	KPK dan	a. Faktor dan Kelipatan Bilangan

	FPB	b. Faktorisasi Prima c. Menentukan KPK dan FPB d. Penerapan KPK dan FPB
3	Aproksima	a. Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang dan Berat ke Satuan Terdekat b. Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang dan Berat ke Puluhan Terdekat c. Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang dan Berat ke Ratusan Terdekat
4	Bangun Datar	a. Bangun Segi-n b. Keliling Bangun Datar c. Luas Bangun Datar
5	Statistika	a. Membaca dan Menafsirkan Data b. Penyajian Data dalam Diagram Batang
6	Pengukuran Sudut	a. Pengukuran Sudut dalam Satuan Baku dengan Busur Derajat b. Pengukuran Sudut Bangun Datar dengan Busur Derajat

B. Gambaran Umum Buku Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 SD/MI

Buku ajar pegangan siswa "Senang Belajar Matematika kurikulum 2013 Kelas IV SD/MI" merupakan buku ajar terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pada buku siswa menggunakan model pemebelajaran yang memuat aspek kompetensi afektif, kognitif dan psikomotorik. Dalam buku, disajikan tahapan pembelajaran 5 M, yaitu Mengamati, Menanya, Menalar, Mencoba, dan Mengkomunikasikan. Masing-masing dari tahapan disajikan secara detail untuk memudahkan melakukan aktivitas ilmiah, berbasis berikir tingkat tinggi. Buku matematika menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang diharapakan dapat meningkatkan kemampuan literasi dan kemampuan mengkoneksikan materi yang dipelajari dengan lingkungan sekitar. Buku matematika kelas IV kurikulum 2013 ini juga terdiri dari beberapa menu, diantaranya:

a. Pengertian Bab

Berisi aktivitas siswa dalam memahami keterkaitan bab yang dibahas dengan kehidupan sehari-hari.

b. Kata Kunci

Istilah-istilah penting dalam bab.

c. Bacalah dengan seksama

Aktivitas siswa dalam membaca dengan seksama persoalan sehari-hari.

d. Apa yang akan kalian dipelajari?

Berisi tujuan pembelajaran

e. Tokoh

Berisi aktivitas siswa dalam membaca sejarah tokoh matematika sehingga dapat menginspirasi siswa.

f. Ayo Mengamati

Berisi aktivitas siswa dalam membaca wacana terkait masalah kontekstual.

g. Ayo Menanya

Berisi aktivitas siswa dalam membuat pertanyaan.

h. Tahukah Kalian

Menu ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi siswa berisi tentang informasi penting, trik dan tips, dan soal tantangan.

i. Ayo Menalar

Berisi proses yang dilakukan siswa dalam memahami kaonsep matematika sesuai dengan teori, petunjuk, dan contoh-contoh terapannya.

j. Ayo Mencoba

Berisi aktivitas siswa dalam pemecahan masalah menggunakan konsep yang telah dipelajari.

PONOROGO

k. Ayo Merangkum

Berisi aktivitas siswa menuliskan kembali hasil rangkuman yang ada di buku.

l. Ayo Mengomunikasikan

Berisi aktivitas siswa dalam menyampaikan dan berdiskusi tentang materi.

m. Tugas Proyek

Berisi aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas lebih kompleks dan dikerjakan secara berkelompok.

n. Aktivitas siswa

Menulis kembali dengan kalimat sendiri tentang wacana kontekstual

o. Latihan Soal

Berisi aktivitas siswa dalam melatih dan mengasah kemampuan yang dimiliki.

p. Tugas Berkelompok

Berisi aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas berdiskusi, berbagi, dan peduli sesama.

IAIN PONOROGO

Adapun daftar isi pada buku Senang Belajar Matematika kurikulum 2013 kelas IV SD/MI sebagai berikut:

Daftar Isi

Kata Pengantar iii
Menu Buku iv
Daftar Isi iv

Pecahan 1

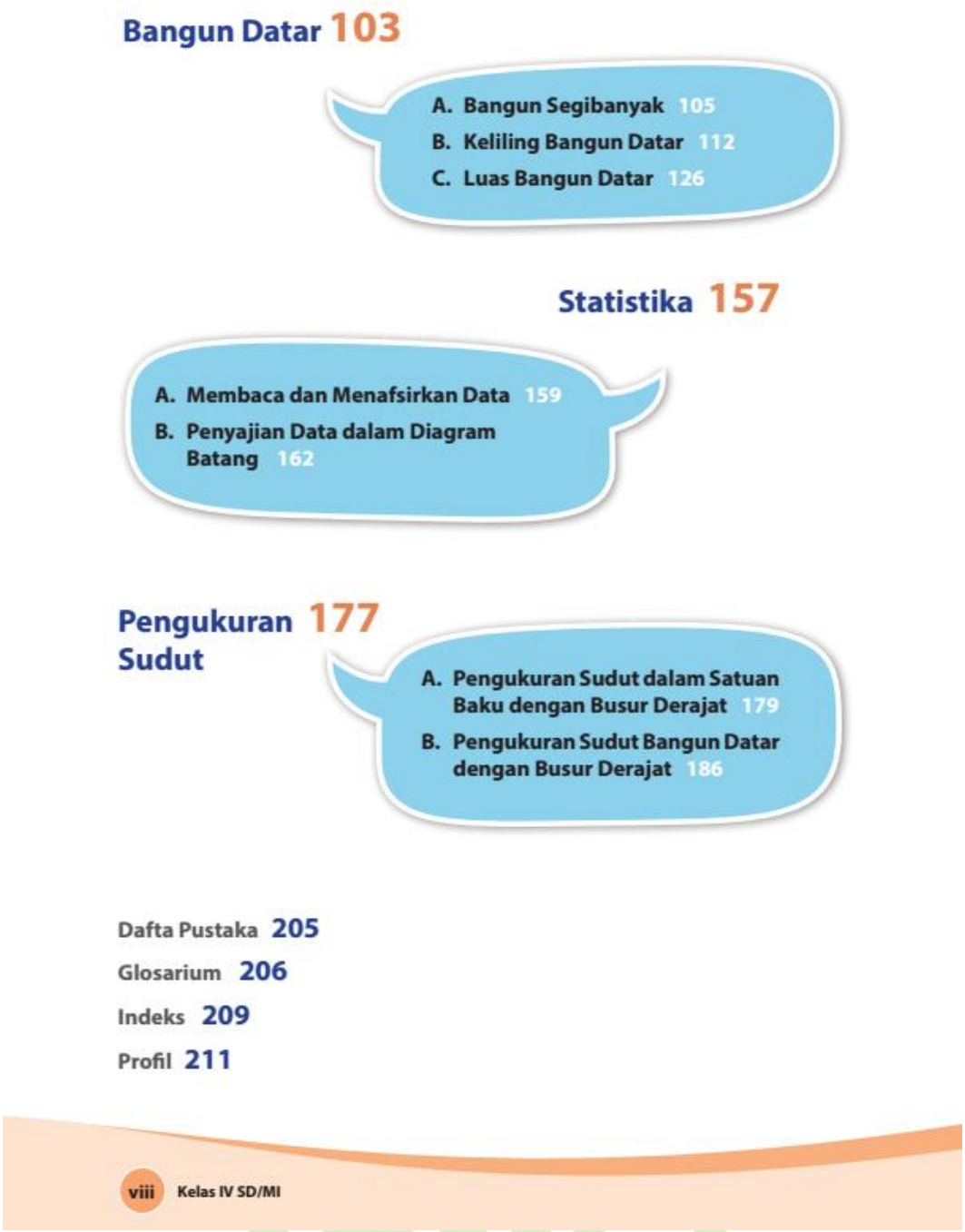
A. Bilangan Pecahan 3
B. Bentuk Pecahan 19
C. Taksiran 29
D. Aplikasi Pecahan 40

KPK dan FPB 47

A. Faktor dan Kelipatan Bilangan 49
B. Faktorisasi Prima 55
C. Menentukan KPK dan FPB 60
D. Penerapan KPK dan FPB 67

Aproksimasi 73

A. Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang dan Berat ke Satuan Terdekat 75
B. Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang dan Berat ke Puluhan Terdekat 83
C. Pembulatan Hasil Pengurangan Panjang dan Berat ke Ratusan Terdekat 91



Bangun Datar 103

A. Bangun Segibanyak 105
B. Keliling Bangun Datar 112
C. Luas Bangun Datar 126

Statistika 157

A. Membaca dan Menafsirkan Data 159
B. Penyajian Data dalam Diagram Batang 162

Pengukuran Sudut 177

A. Pengukuran Sudut dalam Satuan Baku dengan Busur Derajat 179
B. Pengukuran Sudut Bangun Datar dengan Busur Derajat 186

Dafta Pustaka 205
Glosarium 206
Indeks 209
Profil 211

Seperti pada buku umumnya, awal buku terdapat kata pengantar, menu buku, daftar isi. Dilanjutkan dengan bab-bab materi matematika yang terdapat pada kelas IV. Bab I menjelaskan mengenai bab pecahan dengan subbab mengenai bilangan pecahan, bentuk pecahan, taksiran dan aplikasi pecahan. Bab II KPK dan FPB dengan subbab faktor dan kelipatan, faktor prima, menetukan KPK dan FPB, dan Penerapan KPK dan FPB. Dilanjut dengan Bab III mengenai Aproksimasi dengan subbab pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat, pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke ratusan

terdekat. Bab ke IV Bangun Datar menurunkan subbab bangun segibanyak, keliling bangun datar, dan luas bangun datar. Bab selanjutnya yaitu bab ke V mengenai Statistika yang menjabarkan subbab membaca dan menafsirkan data dan penyajian data dalam diagram batang. Dan pada bab terakhir, bab VI Pengukuran Sudut dengan subbab pengukuran sudut dalam satuan baku dengan busur derajat dan pengukuran sudut bangun datar dengan busur derajar. Setelah memuat beebrapa bab materi, buku dilengkap dengan daftar pustaka, glosarium untuk menjelaskan kata-kata sulit, indeks dan profil penulis buku.

C. Gambaran Umum Materi Buku dengan Teori Piaget

Buku matematika "Senang Belajar Matematika" kelas IV kurikulum 2013 terbitan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berisi enam bab dengan dilengkapi menu-menu yang memudahkan siswa menggunakan buku untuk pembelajaran. Pada setiap bab penyajian materi dijabarkan menggunakan menu: Bacalah dengan Seksama, Ayo Mengamati, Ayo Menalar, dan Ayo Menalar. Dengan menu tersebut buku menyajikan materi yang sesuai Kopentensi Dasar dan Indikator setiap babnya. Penyajian materi pada buku banyak menggunakan gambar-gambar yang menarik yang memudahkan anak untuk memahami. Pada anak usia SD akan lebih memahami dan termotivasi dengan memahami materi disertai gambar yang menarik dan contoh-contoh nyata disekitar mereka.

Bahasa dalam buku "Senang Belajar Matematika kelas IV" menggunakan Bahasa Indonesia baku dengan menyesuaikan perkembangan intelgensi anak kelas IV sekitar umur 9-10 tahun. Mata pelajaran matematika berbeda dengan mata pelajaran yanglain, dimana matematika memiliki bahasa maupun simbol khusus. Sehingga pada buku ajar dilengkap menu yang dapat memberi wawasan dan membantu siswa dalam memahami materi serta meningkatkan kosakata siswa masa operasional konkrit. Menu yang pertama Tokoh, dengan siswa membaca akan bertambah pembendaharaan kata anak selain itu juga menginspirasi siswa untuk termotivasi dalam belajar. Kedua, menu Tahukah Kalian, dengan meningkatkan literasi siswa dan informasi penting membantu anak untuk mencari tahu dan komunikatif.

Dan ketiga, menu Ayo Mengkomunikasikan, dengan menyampaikan kembali materi dan berdiskusi bersama guru maupun teman, siswa kelas IV mencoba menggali, memperoleh dan menggunakan bahasa-bahasa yang mereka dapat dan peroleh.

Buku ajar siswa disusun dengan materi yang sangat komplek dalam membantu proses belajar pada anak. buku ajar selain memuat meteri pembelajaran tentunya dilengkapi dengan contoh soal, latihan soal, dam tugas-tugas lain untuk menunjang kemampuan kognitif anak. Pada buku matematika "Senang Belajar Matematika" kelas IV kurikulum 2013 menghadirkan tampilan baru pada buku. Latihan soal pada buku digunakan sebagai tolak ukur siswa dalam memahami materi yang dipelajari sesuai Kompetensi Dasar dan Indikator pada jenjang kelas IV SD/MI. Menurut teori Piaget bahwa anak kelas IV SD memasuki masa Operasional Konkrit, anak susia 7-12 tahun akan mudah memahami hal-hal yang nyata dan konkrit disekitarnya serta belum mampu berfikir secara kompleks seperti orang dewasa. Maka dari itu, buku terbitan Kemendikbud ini melengkap dengan berbagi menu yang dapat membantu anak dalam mengembangkan daya fikir intelegensinya (kognitifnya). Pertama, pada buku terdapat menu latihan soal yang mengasah kemampuan yang dimiliki siswa dalam memcahkan sebuah persoalan. Kedua, tugas proyek, dan ketiga tugas berkelompok. Siswa dilatih untuk berfikir dan mengerjakan tugas dengan lebih kompleks dan mencoba menganalisis permasalahan yang diberikan kemudian melaksanakan sesuai perintah.

PONOROGO

BAB IV

HASIL ANALISIS

Pada bab empat ini memaparkan hasil analisis dari buku ajar Matematika "Senang Belajar Matematika" kelas IV kurikulum 2013 berdasarkan indikator kelayakan materi, kesesuaian bahasam dan bentuk latihan soal yang ditinjau dari psikologi perkembangan kognitif anak berdasarkan teori Jean Piaget.

Tabel 4.1 Hasil analisis buku siswa Senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013 dalam perspektif teori perkembangan kognitif Piaget

Bab Buku	Penyajian Materi	Bahaasa	Bentuk Latihan Soal
Pecahan	✓	✓	×
KPK dan FPB	✓	✓	✓
Aproksimasi	×	✓	✓
Bangun Datar	✓	✓	×
Statistika	✓	✓	✓
Pengukuran Sudut	✓	×	×

Dari tabel 4.1, penyajian materi dalam buku "senang Belajar Matematika Kelas IV Kurikulum 2013" berdasarkan perkembangan kognitif anak menurut piaget sudah sesuai, namun dari enam bab terdapat satu bab dimana materi yang disajikan tidak sesuai dengan perkembangan kognitif anak pada kelas IV. Dari aspek bahasa yang digunakan dari enam bab pada buku, peneliti menemukan ketidaksesuai bahasa pada perkembangan kognitif anak pada bab pengukuran sudut. Namun secara seseluruhan bahasa pada buku sudah baik dan sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Begitu pula pada bentuk latihan soal pada buku, dari enam bab terdapat tiga bab soal yang kurang sesuai dengan perkembangan kognitf anak kelas IV dan tiga bab sudah sesuai dengan perkembangan kognitif anak menurut Jean Piaget. Dari hasil analisis pada tabel, penulis akan menjabarkan sebagai berikut:

A. Analisis Penyajian Materi pada Buku "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI Kurikulum 2013" Perspektif Psikologi Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Berikut akan dijelaskan hasil analisis buku "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI Kurikulum 2013" ditinjau dari perkembangan kognitif anak menurut Piaget. Berdasarkan teori Piaget anak umur 7-12 tahun memasuki tahap operasional konkrit, sehingga anak pada jenjang kelas IV (umur 10 tahun) perkembangan kognitif pada anak sudah mulai kompleks dan lebih baik dibanding dengan tahap sebelumnya. Anak tahap operasional konkrit mampu memahami hal-hal yang nyata dan pengalaman yang terjadi disekitar mereka sedangkan kelemahan anak usia SD/MI mereka belum mampu berkhayal.

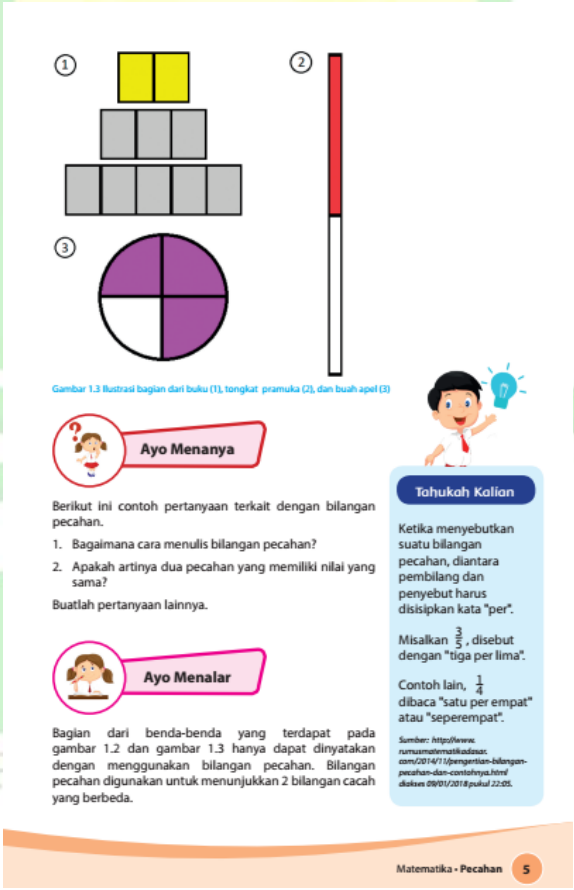
Dari hasil kajian teori Piaget dan indikator penyajian materi penulis yang ada pada buku, penulis sudah menemukan beberapa kesesuaian maupun ketidaksesuaian dengan perkembangan kognitif anak.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Penyajian Materi pada Buku "Senang Belajar Matematika" Kurikulum 2013 Kelas IV SD/MI Perspektif teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget.

Indikator	Pecahan	KPK dan FPB	Aproksima	Bangun datar	Statistika	Mengukur sudut
Tahap berfikir kompleks dan logis	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Tahap C4 menganalisis materi dengan menalar dengan bantuan gambar	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Memahami dan menganalisis tabel, gambar dan ilustrasi.	Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Keterkaitan antar konsep (materi) dengan contoh soal.	Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai
Kemenarikan	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

materi dengan adanya gambar dan menu tambahan pada buku sehingga memotivasi siswa untuk belajar.						
Tahap berfikir kompleks dan logis	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

1. Hasil Analisis materi bab Pecahan pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

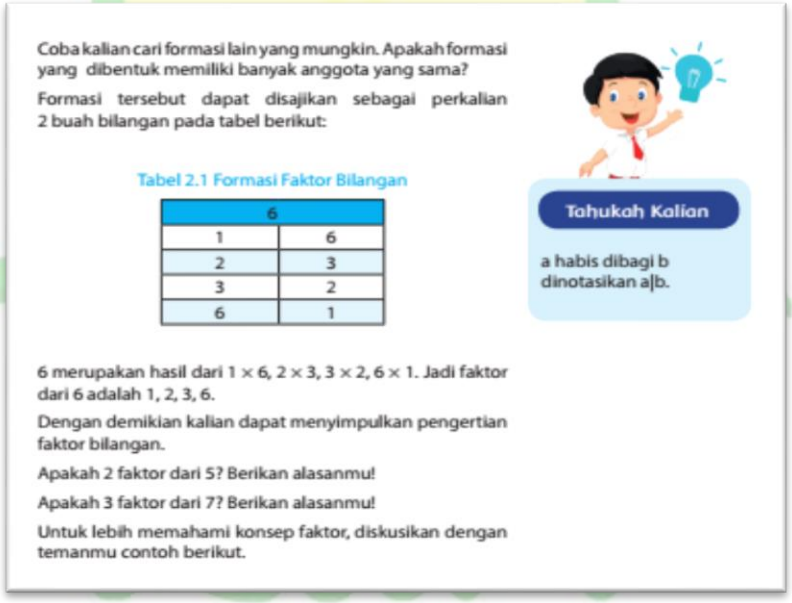


Gambar 4.1.1. Pecahan

Berdasarkan gambar 4.1.1 pada bab Pecahan, penyajian materi sudah sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Anak mampu berfikir secara kompleks dan logis. Kemampuan anak pada tahap operasional konkrit dengan kemampuan berfikir secara

nyata dibantu dengan gambar. Pada halaman 6 siswa diminta untuk menalar sederhana mengenai hal-hal yang logis disekitar anak. Dipertegas dengan adanya gambar pada halaman 5 untuk memudahkan anak dalam memahami materi yang disajikan. Pada bab 1 sudah memenuhi standart penyajian materi dengan baik dengan adanya penjelasan dan bantuan gambar yang menarik sehingga siswa mudah memahami materi pembelajaran. Keterkaitan antara materi dan contoh soal pada buku juga sesuai dan mudah dipahami. Sehingga usia anak 10 tahun atau kelas IV mampu memahami dan termotivasi untuk belajar matematika. Jadi, pada bab Pecahan aspek penyajian materi sudah sesuai dengan indikator perkembangan kognitif anak kelas IV SD/MI.

2. Hasil Analisis materi bab KPK dan FPB pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget



Coba kalian cari formasi lain yang mungkin. Apakah formasi yang dibentuk memiliki banyak anggota yang sama?

Formasi tersebut dapat disajikan sebagai perkalian 2 buah bilangan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Formasi Faktor Bilangan

6	
1	6
2	3
3	2
6	1

Tahukah Kalian

a habis dibagi b dinotasikan a|b.

6 merupakan hasil dari 1 × 6, 2 × 3, 3 × 2, 6 × 1. Jadi faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, 6.

Dengan demikian kalian dapat menyimpulkan pengertian faktor bilangan.

Apakah 2 faktor dari 5? Berikan alasanmu!

Apakah 3 faktor dari 7? Berikan alasanmu!

Untuk lebih memahami konsep faktor, diskusikan dengan temanmu contoh berikut.

Gambar 4.1.2. KPK dan FPB

Pada bab 2 KPK dan FPB, dari beberapa indikator penyajian materi pada buku sudah sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas IV sudah sesuai. Anak umur 10 tahun mulai mulai ke tahap menganalisis (C4) gambar maupun tabel. Siswa mulai berfikir logis dan kompleks dengan pembahasan materi baru. Bab KPK dan FPB menyajikan materi yang mudah dipahami. Dengan mengajak anak untuk menalar

permasalah disekitar siswa mulai diajak memahami materi tentang KPK dan FPB. Penjelasan materi dalam buku sangat jelas dan sesuai dengan tabel dan contoh soal. Namun terdapat sedikit kekurangan pada bab KPK dan FPB ini tidak banyak gambar yang menarik, sehingga kurangnya motivasi siswa untuk belajar materi baru tentang KPK dan FPB karena akan dirasa sulit dan kurang memahami.

3. Hasil Analisis Penyajian materi bab Aproksima pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

Jelaskan jawabanmu!

Tabel 3.9 Pembulatan berat badan Meli

Hasil Pengukuran (kg)	Pembulatan ke atas	Pembulatan ke bawah	Pembulatan Terbaik
43	50	40	40
47	Berapa?	Berapa?	50
51	60	Berapa?	Berapa?

Tinggi badan Beni ketika tes fisik pendaftaran TNI pada pengamatan 3 adalah 174 cm. Jika hasil tersebut dilakukan pembulatan terbaik ke puluhan terdekat maka 174 menjadi 170. Untuk lebih jelasnya, perhatikan tabel di bawah ini.

Jelaskan jawabanmu!

Tabel 3.10 Pembulatan tinggi badan Beni

Hasil Pengukuran (kg)	Pembulatan ke atas	Pembulatan ke bawah	Pembulatan Terbaik
174	180	170	170
173	Berapa?	Berapa?	170
175	180	Berapa?	Berapa?
177	Berapa?	Berapa?	Berapa?

Perhatikan tabel berikut. Coba kalian cermati bagaimana kaitan antara pembulatan puluhan ke atas, pembulatan puluhan ke bawah, dan pembulatan puluhan terbaik.

Tabel 3.11 Pembulatan puluhan

Hasil Pengukuran	Pembulatan Puluhan ke atas	Pembulatan Puluhan ke bawah	Pembulatan Puluhan Terbaik
21	30	20	20
22	30	20	20
23	30	20	20
24	30	20	20
25	30	20	30
26	30	20	30
27	30	20	30
28	30	20	30
29	30	20	30

Gambar 4.1.3. Aproksima

Pada bab 3 Aproksima, penyajian materi pembelajaran terdapat ketidaksesuaian materi yang disajikan dalam buku dengan perkembangan kognitif anak umur 10 tahun. Materi Aproksima pada bab 3 jika dianalisis siswa terlalu terbelit-belit dengan adanya banyak contoh dan pengamatan. Walaupun dalam penjelasan materi sudah dilengkap gambar yang diulang-ulang dan banyaknya tabel pada menu Ayo Menalar yang akan membuat siswa sulit memahami. Kurangnya keterkaitan antara materi dengan contoh soal

sehingga pemahaman tentang materi kurang jelas. kelebihan dari penyajian materi dengan penyajian tabel dan keterkaitan antar konsep, maka merangsang anak untuk berfikir kompleks dan logis. Diharapkan dengan bantuan guru, siswa termotivasi untuk belajar menalar dan menganalisis (C4) materi aproksima dengan baik.

4. Hasil Analisis penyajian materi bab Bangun Datar pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

Pengamatan 2

Perhatikan gambar dan bacaan berikut dengan cermat!

Gambar 4.3 Contoh-contoh bangun datar
Sumber: dokumentasi penulis

Meli mengelompokkan beberapa benda yang ada di kelasnya seperti jadwal pelajaran, peta Indonesia, penggaris panjang, penggaris segitiga, motto *"In Our Class"*, buku, dan meja. Bentuk benda apakah yang dipilih oleh Meli?

Tulis ulang bacaan di atas! Gunakan kalimat sendiri. Kerjakan di buku tulismu.

Tahukah Kalian

Bangun segibanyak adalah bangun datar tertutup yang dibatasi oleh ruas garis.

Ayo Menanya

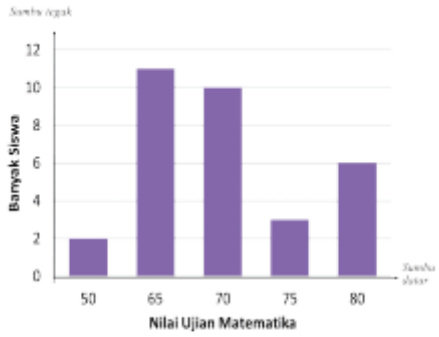
Berikut adalah contoh pertanyaan tentang bangun segibanyak:

1. Bagaimana cara membedakan bangun segibanyak dengan bangun bukan segibanyak?

Gambar 4.1.4. Bangun datar

Pada gambar 4.1.4, bab bangun datar materi ajar sudah sesuai dengan perkembangan anak. Siswa mulai berfikir secra logis dan komples dengan dikenalkan macam-macam bentuk bangun datar dengan mengamati benda-benda disekitar mereka. Anak kelas IV yang sudah mengenal dan mampu menganalisis bentuk dan menyebutkan benda-benda sesuai nama. dengan begitu anak mampu memahmai dan menganalisis (C4) dari gambar nyata dan menggolongkan pada jenis jenis bangun datar. Untuk meranggsang motivasi belajar, terdapat tambahan penjelasan pada menu buku untuk memudahkan siswa memahami dan menambah pengetahuan mengenai bangun datar berupa gambar maupun soal cerita. Keterkaitan konsep materi dengan contoh soal pada buku juga sesuai dengan perkembangan kognitif anak.

5. **Hasil Analisis penyajian materi bab Statistika pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**



Bagaimanakah cara kamu membaca diagram batang tersebut?

Berapakah banyaknya siswa yang memiliki nilai kurang dari 70?

Berapakah banyaknya siswa yang memiliki nilai lebih dari 70?

Gambar 4.1.5. Statistika

Dari analisis penyajian materi bab statistika, penulis menemukan kelengkapan penyajian materi berupa jenis-jenis diagram batang yang beragam sesuai dengan perkembangan kognitif tahap operasional konkrit diamna anak mulai berfikir lebih komples. Dengan adanya gambar/tabel yang ada, anak akan mudah tertarik untuk mempelajari materi. Namun, terdapat ketidaksesuaian pada konsep penyajian materi dengan contoh soal yang kurang jelas dan terbelit-belit. Siswa dirasa akan kurang memahami isi dari materi yang akan dipelajari. Hal ini, terdapat pada menu Ayo Mengamati terdapat 2 pokok permasalahan tersaji gambar dan bacaan masing-masing. Dilanjutkan menu buku Ayo Menalar dengan menyajikan penjelasan pada menu sebelumnya yang dilihat sangat terbelit-belit dan menyusahkan siswa untuk memahami materi. Berdasarkan hal tersebut anak umur 10 tahun akan kurang tertarik dan sudah melampaui tahap C4 menganalisis tabel dan data yang ada. Seharusnya materi yang disajikan mampu meningkatkan ketrampilan proses bagi siswa untuk meningkatkan kognitif anak.

6. Hasil Analisis penyajian materi bab Mengukur Sudut pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

Perhatikan gambar busur derajat berikut!

Gambar 6.4 Busur Derajat
Sumber : Dokumentasi Penulis

Untuk mengukur sudut menggunakan busur, perhatikan langkah-langkah berikut.

1. Letakkan titik pusat busur pada titik sudut yang akan diukur.
2. Impitkan garis dasar busur dengan salah satu kaki sudut.
3. Lihat garis sudut yang lain.
4. Angka pada busur yang berimpit dengan kaki sudut menunjukkan ukuran sudut.

Gambar 4.1.6. Mengukur sudut

Bab terakhir dalam buku mengenai pengukuran sudut. Pada bab ini, adanya keterkaitan dan kejelasan antara gambar dan bacaan yang diamati siswa dengan penjelasan konsep materi. Terdapat contoh gambar dan penjelaskan langsung menggunakan gambar busur yang sangat baik sehingga anak usia 10 tahun memasuki tahap berfikir lebih kompleks dan logis. Anak sudah melampaui tahap menganalisis (C4) dengan bantuan contoh gambar busur. Keterkaitan konsep materi juga sesuai dengan contoh soal maupun gambar yang disajikan, sehingga anak akan lebih mudah untuk belajar.

B. Analisis Bahasa pada Buku "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI Kurikulum 2013" Perspektif Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget

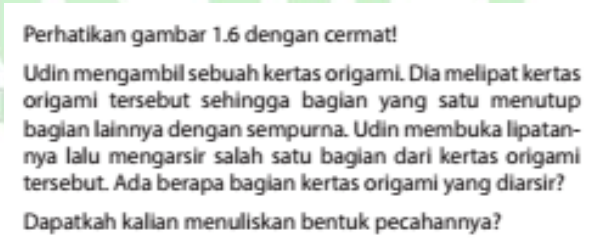
Berikut ini hasil analisis bahasa pada buku matematika kelas IV ditinjau dari perkembangan kognitif anak berdasarkan teori Jean Piaget. Anak kelas IV SD/MI sekitar umur 10 tahun yang sudah memasuki tahap lebih baik dari segi bahasa dan pemikirannya dibandingkan dengan anak kelas dibawahnya. Semakin bertambahnya usia anak maka semakin bertambah pula perkembangan bahasa anak. Penyajian materi ajar siswa pada buku

harusnya memperhatikan kelayakan bahasa dan kualitas buku yang akan berpengaruh terhadap kognitif anak.

Tabel 4.3 Hasil Analisis Bahasa pada Buku "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI Kurikulum 2013" Perspektif Psikologi Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Indikator	Pecahan	KPK dan FPB	Aproksi ma	Bangun datar	Statistika	Mengukur sudut
Komunikatif	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Jelas dan mudah dipahami sesuai inteletual anak	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Tidak iSesuai
Keruntutan dan keterpaduan alur pada bab	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Menggunakan kata operasiaonl membedakan, menentukan, mengamati, menganalisis.	Tidak Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai

1. **Hasil analisis bahasa pada bab Pecahan pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**


Perhatikan gambar 1.6 dengan cermat!

Udin mengambil sebuah kertas origami. Dia melipat kertas origami tersebut sehingga bagian yang satu menutup bagian lainnya dengan sempurna. Udin membuka lipatan-nya lalu mengarsir salah satu bagian dari kertas origami tersebut. Ada berapa bagian kertas origami yang diarsir?

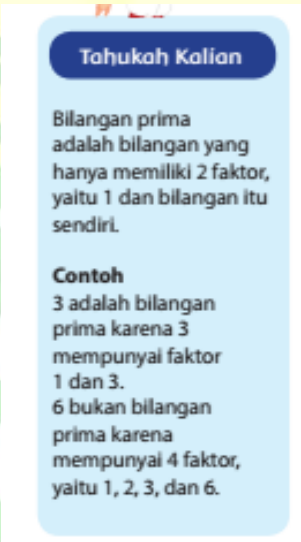
Dapatkah kalian menuliskan bentuk pecahannya?

Gambar 4.2.1. Pecahan

Bahasa yang digunakan pada gambar 4.2.1 pada materi pecahan sudah sesuai dengan perkembangan bahasa anak kelas IV SD/MI atau sekitar umur 10 tahun. Bahasa yang digunakan jelas dan komunikatif. Maksudnya, dalam perintah sudah sangat jelas, singkat

dan padat. Bahasa dan contoh yang digunakan sangat jelas dan mudah diamati oleh siswa karena untuk siswa kelas IV sudah mengerti kertas origami. Bahasa yang digunakan juga mampu meningkatkan intelektual siswa, setelah siswa mengamati siswa diminta untuk menuliskan kembali mengenai permasalah yang telah diamati. Pada bab pecahan materi, contoh soal dan latihan soal sudah padu dan runtut, sehingga anak mampu berfikir secara logis dan tidak menimbulkan makna lain pada materi. Kata operasional dalam bab pecahan juga sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV. Pada buku banyak terdapat kata operasional tentukan, bandingkan, dan amatilah. Namun pada bab pecahan ini terdapat kata operasional "taksirkan" yang perlu bimbingan dan penjelasan guru supaya siswa memahami kata tersebut.

2. Hasil analisis bahasa pada bab KPK dan FPB pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget


Tahukah Kalian

Bilangan prima adalah bilangan yang hanya memiliki 2 faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri.

Contoh
3 adalah bilangan prima karena 3 mempunyai faktor 1 dan 3.
6 bukan bilangan prima karena mempunyai 4 faktor, yaitu 1, 2, 3, dan 6.

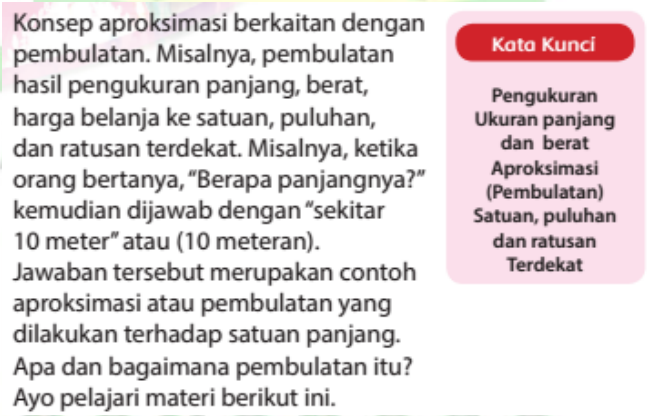
Gambar 4.2.2. KPK dan FPB

Penggunaan bahasa merupakan salah satu faktor penting untuk menjelaskan simbol menggunakan kata-kata pada pelajaran matematika. Siswa kelas IV atau pada masa akhir (usia 11-12 tahun) telah dapat menguasai sekitar 50.000.[48] Namun pada pelajaran Matematika setiap materi mempunyai simbol dan kosa kata baru yang akan

[48] Desmita, Psikologi Perkembangan…, 104-107.

diperoleh siswa. Pada bab 2 ini mengenai materi KPK dan FPB, penulis menemukan kesesuaian bahasa dengan pekembangan kognitif anak berdasarkan teori Piaget. Bahasa yang digunakan sudah komunikatif dan jelas pada setiap intrumen soal maupun penjelasan materi dan sesuai dengan perkembangannintelektual siswa kelas IV. Pada menu Tahukah Kalian menjelaskan kata-kata mengenai materi yang baru diperkenalkan kepada anak, sehingga akan memudahkan anak untuk memahami dan dan sesuai dengan kemampuan berfikir/kognitif anak usia 10 tahun. Keruntutan bahasa pada bab KPK dan FPB sudah menunjukkan keterpaduan dengan materi yang disampaikan kepada siswa, sehingga anak juga mampu berfikir secara logis. Dan kata operasional yang banyak digunakan pada materi adalah "tentukan" dimana kata tersebut sudah sesuai dengan kemampuan berfikir anak bahkan seharusnya sudah menggunakan kata operasional tahap lebih sulit untuk siswa kelas IV.

3. **Hasil analisis bahasa pada bab Aproksima pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**


Konsep aproksimasi berkaitan dengan pembulatan. Misalnya, pembulatan hasil pengukuran panjang, berat, harga belanja ke satuan, puluhan, dan ratusan terdekat. Misalnya, ketika orang bertanya, "Berapa panjangnya?" kemudian dijawab dengan "sekitar 10 meter" atau (10 meteran). Jawaban tersebut merupakan contoh aproksimasi atau pembulatan yang dilakukan terhadap satuan panjang. Apa dan bagaimana pembulatan itu? Ayo pelajari materi berikut ini.

Kata Kunci

Pengukuran
Ukuran panjang dan berat
Aproksimasi (Pembulatan)
Satuan, puluhan dan ratusan Terdekat

Gambar 4.2.3. Aproksima

Penggunaan bahasa pada buku ajar diharapkan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa dan dapat meningkatkan intelegensi anak. Seperti pada tema bab 3 kata "Aproksima", siswa akan kesulitan dalam memahami makna dari judul. Kemudian dijelaskan bahwa aproksima mengenai bab pembulatan angka. Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan materi dan contoh sudah sesuai dengan perkembangan kognitif anak

usia 10 tahun. Hal tersebut dapat meningkatkan dan menambah kosa kata pada bahasa anak. kalimat pada buku juga sangat jelas dan komunikatif mengajak anak dengan menggunakan kalimat operasional yang sesuai. Kalimat "Ingatkah kalian pada saat ikut ibumu ke Posyandu?" kalimat ini sudah sangat jelas dan komunikatif kepada siswa. Selain itu, kata operasional sesuai dengan anak umur 10 tahun untuk mengingat. Kata perintah yang digunakan juga cukup jelas dan baik.

4. Hasil analisis bahasa pada bab Bangun Datar pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

Pada pengamatan penggaris segitiga

Sebelum memotong *double* selotip, Udin dan Edo menghitung sisi miring pada penggaris tersebut. Ternyata sisi miringnya 50 cm. Kemudian mereka membuktikan dengan menggunakan rumus pythagoras.

$$a^2 + b^2 = c^2$$
$$30^2 + 40^2 = c^2$$
$$900 + 1.600 = c^2$$
$$2.500 = c^2$$
$$\sqrt{2.500} = \sqrt{c^2}$$
$$50 = c \text{ (karena } 50 \times 50 = 2500)$$

Setelah mengetahui ketiga sisi pada penggaris, Udin

Gambar 4.2.4. Bangun Datar

Dari hasil analisis peneliti, bahasa yang digunakan dalam penulisan sangat jelas, singkat dan komunikatif. Pada bab 4 bangun datar, sudah sesuai dengan perkembangan bahasa pada anak kelas IV SD/MI. Untuk menjelaskan suatu materi hendaknya menggunakan kata-kata yang jelas dan mudah dipahami. Walaupun materi phytagoras masih baru dipelajari siswa namun dengan penjelasan yang mudah dan baik akan meningkatkan intelegensi siswa. Penulis menemukan perintah dengan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti siswa seperti kata perhatikan, tentukan, susunlah, buatlah, gambarlah dan lain-lain. Bangun datar merupakan bentuk yang banyak

ditemukan disekitar anak, dengan menggunakan penjelasan bahasa yang logis maka siswa akan lebih mudah mengerti dan melaksanakan perintah yang ada.

5. **Hasil analisis bahasa pada bab Statistika pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**

Cara membuat diagram batang, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Buatlah sumbu datar (x) dan sumbu tegak (y), yang saling tegak lurus.
2) Sumbu datar merupakan sumbu berisi nilai hasil ulangan matematika.
3) Sumbu tegak merupakan sumbu berisi banyaknya siswa.
4) Gambarlah persegi panjang tegak untuk masing-masing nilai hasil ujian matematika sesuai dengan banyak siswa.

Gambar 4.2.5. Statistika

Perkembangan bahasa kelas IV akan terus berkembang dan bertambah kosakata dalam setiap proses belajarnya. Dari setiap bab dan materi matematika anak akan bertambah pemahaman dan bahasa baru yang diperoleh. Pada gambar 4.1.5 diatas menunjukkan langkah-langkah dalam membuat diagram batang. Siswa diminta untuk menirukan dan mengikuti sesuai perintah yang tersedia. penggunaan bahasa dan kata perintah dalam bacaan tersebut sangat baik dan jelas. Setiap simbol/kata baru dan sulit untuk siswa diberi penjelas dan diperjelas dengan penyajian gambar. Bahasa yang digunakan pada bab statistika harus jelas dan komunikatif. Karena pada bab ini anak sudah mulai menganalisis dari tabel, diagram maupun gambar untuk dipahamai menggunakan bahasa anak. keterpaduan antar materi bab sangat baik, materi runtut dan menyambung sehingga mudah dipahami untuk anak usia 10 tahun. Penggunaan kata operasional sudah sesuai dengan perkembangan anak, seperti perhatiak, temukan, sajikan, dan pertanyaan yang mampu meningkatkan intelektual serta kemampuan bahasa anak.

6. Hasil analisis bahasa pada bab Mengukur Sudut pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

Dari hasil pengukuran di atas, diperoleh besar sudut
$\angle A = 65°$,
$\angle B = 45°$, dan
$\angle C = 70°$.
Jika ketiga besar sudut tersebut dijumlahkan, maka diperoleh
Jumlah sudut segitiga adalah $\angle A$ ditambah $\angle B$ ditambah $\angle C$.
Jumlah sudut segitiga = . . . + . . . + . . .
= . . .
Jika segitiga sama sisi, bagaimana jumlah sudut segitiga tersebut? Buktikan dengan mengukur sudut dari gambar segitiga dengan busur derajat.

Gambar 4.2.6. Menghitung Sudut

Bab terakhir pada buku adalah bab mengukur sudut. Penggunaan simbol pada materi sudut kurang diperjelas. Hal ini dapat mengakibatkan anak kelas IV belum mampu memahami dan mengenal berbagai macam simbol yang digunakan dalam materi. Simbol sudut seharusnya diberi keterangan dibaca sudut. Selain itu memudahkan siswa dalam membaca dan memahami karena simbol mirip dengan kurang dari. Namun untuk mengukur dan memahami besar sudut sudah menggunakan bahasa yang jelas dan baik serta diperjelas dengan gambar busur dan contoh benda. Keterpaduan dan keruntutan materi sudah baik dan dapat dimengerti siswa kelas IV dengan bahasa yang mudah dan komunikatif. Secara keseluruhan penggunaan kata operasional juga sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV.

C. Analisis Bemtuk Latihan Soal pada Buku "Senang Belajar Matematika Kelas IV SD/MI Kurikulum 2013" Perspektif Perkembangan Kognitif Jean Piaget

Pembelajaran merupakan kegiatan memahami hal baru untuk meningkatkan intelegensi anak. belajar juga merupakan proses mencari pengalaman dengan sesuatu yang baru yang nantinya dapat diaplikasikan dalalm kehidupan sehari-hari. Untuk mengetahui apakah materi dapat diterima dengan baik dan siswa memahami, hal ini menjadi salah satu tujuan dari

latihan soal pada buku. Dengan mengerjakan latihan soal seorang guru dapat mengetahui apakah siswa telah memahami setelah mempelajari materi sehingga tercapainya tujuan dari pembelajaran. Namun latihan soal dalam buku hendaknya sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Perkembangan kognitif siswa kelas IV atau sekitar umur 10 tahun belum mampu berfikir seperti halnya siswa SMP/SMA.

Berikut adalah hasil analisis bentuk latihan soal0pada buku "Senang Belajar Matematika" Kurikulum 2013 Kelas IV SD/MI ditinjau dari perkembangan kognitif anak menurut Jean Piaget.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Bentuk Latihan Soal pada Buku "Senang Belajar Matematika" Kurikulum 2013 Kelas IV SD/MI Perspektif Perkembangan Kognitif Jean Piaget.

Indikator	Pecahan	KPK dan FPB	Aproksi-ma	Bangun datar	Statistika	Mengukur sudut
Penyajian latihan soal / penugasan sesuai dengan materi pem-belajaran.	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Sesuai
Penyajian soal-soal disertai gambar, dan soal bersifat interaktif serta partisipatif mampu memotivasi siswa untuk belajar.	Tidak sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai
Kemampuan anak pada	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai

kelas IV sudah mampu menganalisis suatu gambar, bacaan maupun tabel dalam soal.						

1. **Hasil analisis bentuk latihan soal pada bab Pecahan pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**

12. Dayu mempunyai 5 tangkai mawar merah, sedangkan Siti mempunyai 3 tangkai mawar merah. Berapakah perbandingan banyak tangkai mawar merah milik Dayu dengan banyak tangkai mawar merah Siti?
13. Tentukan nilai *n*, sehingga $\frac{n}{8}$, berada di antara dan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{4}$!
14. Jika A : B = 2 : 3 dan B : C = 1 : 2. Tentukan Perbandingan A : B : C!
15. 10 tahun yang lalu perbandingan umur Udin dan Beni 4 : 1. Saat ini perbandingan umur mereka 5 : 2. Berapakah umur Udin 5 tahun yang akan datang?
16. Sebuah bilangan berupa pecahan. Jika pembilang ditambah 2 maka nilai pecahan tersebut menjadi $\frac{1}{4}$ dan jika penyebut dikurangi 5, maka nilai pecahan itu menjadi $\frac{1}{5}$. Tentukan jumlah nilai pembilang dan penyebut dari pecahan tersebut.

Gambar 4.3.1 Pecahan

Latihan soal pada bab Pecahan, soal tergolong sesuai dengan materi dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas IV. Penyajian soal sangat jelas, padat dan logis sehingga mudah dipahami oleh siswa. Pada soal juga sudah menggunakan contoh-contoh masalah yang konkrit. Namun dari 20 butir soal, soal terkesan monoton dan kurang interaktif dengan siswa kelas IV SD/MI dengan tidak tersedianya gambar menambah ketidak tertarikan siswa terhadap materi dan soal yang tersedia. Dengan pemberian gambar pada soal akan memudahkan siswa dalam memahami soal pecahan dan meningkatkan motivasi siswa dalam mengerjakan soal.

2. Hasil analisis bentuk latihan soal pada bab KPK dan FPB pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

18. Jam dinding A berdentang setiap 30 menit sekali, jam dinding B berdentang setiap 60 menit sekali, dan jam dinding C berdentang setiap 120 menit sekali. Pukul 12.00 ketiga jam tersebut berdentang bersamaan, pukul berapakah ketiga jam akan berdentang bersamaan lagi?

Gambar 2.10 Jam Dinding
Sumber: dokumentasi penulis

19. Ibu membeli 30 kue kacang dan 50 kue keju. Kedua jenis kue tersebut akan diletakkan kedalam kotak. Setiap kotak berisi kue yang sama banyak untuk setiap jenis. Berapa kotak paling banyak yang harus disediakan ibu?
20. Bu Siti mempunyai 24 mangga dan 30 apel, mangga dan apel akan dimasukkan kedalam plastik dengan jumlah yang sama besar.
    a. Berapa plastik yang diperlukan untuk membungkus buah tersebut?
    b. Berapa banyak mangga dan apel pada masing-masing plastik?

Gambar 4.3.2. KPK FPB

Bentuk latihan soal pada bab KPK dan FPB baik, jelas dan mudah dipahami. Anak kelas IV SD/MI memiliki karakter lebih mudah memahami dengan sesuatu yang logis dan konkrit atau nyata. Siswa akan lebih mudah menerima hal yang pernah mereka lihat dan pengalaman yang mereka lakukan. Begitupun bentuk latihan soal untuk siswa harus sesuai karakter anak dengan soal yang logis dan konkrit sehingga mudah dipahami. Latihan soal juga terdapat gambar menarik untuk memotivasi siswa untuk belajar dan mengerjakan soal. Dapat dilihat pada gambar 4.3.2. pada nomor 18 terdapat gambar yang menarik sehingga siswa tidak jenuh hanya dengan soal-soal berupa kalimat saja. Satu dari dua puluh soal yang terdapat pada buku, penyajian gambar masih sangat kurang. Dengan gambar anak akan menganalisis makna dari gambar dan dikaitkan dengan materi pada soal. Sedangkan pada soal nomor 19 dan 20, soal menggunakan kalimat yang mudah dipahami dan logis dengan menggunakan contoh dikehidupan sehari-hari dan berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan siswa. Penyajian soal juga interaktif dan mengajak siswa aktif sehingga menarik siswa untuk belajar.

3. Hasil analisis bentuk latihan soal pada bab Aproksima pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

8. Berat badan Beni dan Udin berturut-turut adalah 44,39 kg dan 44,52 kg. Jika ukuran berat badan mereka dibulatkan ke satuan terdekat, maka siapakah yang lebih berat? Berikan alasanmu.
9. Jarak rumah Edo ke sekolah 736 m. Jika dibulatkan ke puluhan terdekat maka jarak rumah Edo ke sekolah adalah ....
10. Tinggi badan Siti 135 cm. jika dibulatkan ke puluhan terdekat dengan pembulatan terbaik maka tinggi badan Siti adalah ...
11. Berat sekarung beras adalah 99 kg. Jika dibulatkan ke puluhan terdekat adalah ....

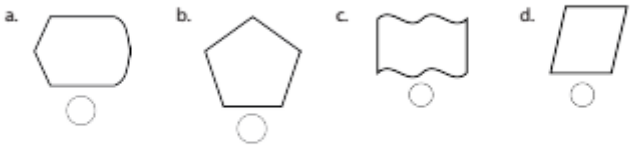
Gambar 4.3.3. Aproksima

Latihan soal yang baik adalah soal yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan perkembangan kognitifnya. Siswa kelas IV berdasarkan tingkatan Bloom sudah mulai memasuki C4 (Menganalisis) sederhana. Soal-soal yang disajikan lebih kompleks dari soal dikelas bawah seperti kelas 1, 2 dan 3 dimana soalnya hanya soal sederhana dan jelas. Pada contoh gambar diatas, soal sudah sesuai dengan kemampuan siswa kelas IV, dimana siswa sudah mampu menganalisis soal dengan masalah yang semakin kompleks, variatif dan interaktif, namun tetap jelas serta masalah yang disajikan berkaitan ling-kungan sekitar anak-anak. Pada beberapa soal bab Aproksima, juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan soal untuk memudahkan siswa dalam memahami dan lebih menarik perhatian siswa sehingga terciptanya motivasi siswa untuk belajar dan mengerjakan soal.

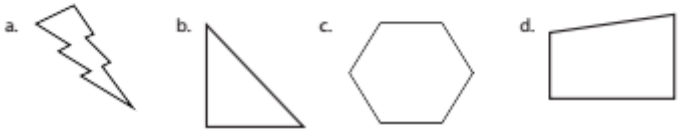
4. Hasil analisis bentuk latihan soal pada bab Bangun Datar pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

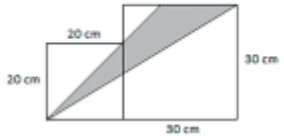
1. Berilah tanda ✔ pada gambar yang merupakan bangun segi banyak dan tanda ✘ yang bukan segi banyak



2. Arsirlah bangun yang merupakan bangun segi banyak beraturan!



18. Luas yang diarsir pada gambar berikut adalah ..... (IMSO 2004) .



Gambar 4.3.4. Bangun Datar

Pada bab bangun datar soal nomor 1, siswa diminta untuk membedakan benda yang termasuk segi banyak dan yang bukan segi banyak dengan memberi tanda centang pada gambar. Soal tersebut termasuk kedalam soal pada tahap memahami dan mengingat pada tahapan C1 dan C2. Soal ini dirasa terlalu mudah bagi siswa kelas IV dimana seharusnya siswa sudah mampu menyebutkan atau menganalisis bangun-bangun segi banyak. Namun soal sangat interaktif dan partisipatif ditandai dengan kata operasional yang baik dan jelas. Sedangkan pada soal nomor 18 pada bab yang sama, peneliti juga menemukan soal yang tidak sesuai dengan siswa. Soal tersebut dianggap terlalu sulit untuk siswa dan tidak sesuai untuk tingkat kelas IV. Walaupun soal tersebut terdapat penjelasan soal IMSO 2004 namun tidak sesuai dengan kemampuan siswa untuk mengerjakan. Jadi dari 20 soal yang terdapat dalam buku, 2 soal belum sesuai dengan perkembangan kognitf siswa kelas IV dan 18 soal lainnya sudah sesuai dengan kemampuan kognitif anak.

5. **Hasil analisis bentuk latihan soal pada bab Statistika pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**

2. Paman Meli memiliki pohon mangga dalam lima hari pohon itu berbuah. Pada hari senin pohon itu berbuah sebanyak 7 kg buah, hari selasa sebanyak 4 kg buah, hari rabu sebanyak 9 kg buah, hari kamis sebanyak 6 kg buah, dan hari jumat sebanyak 3 kg buah. Buatlah menjadi diagram batang.

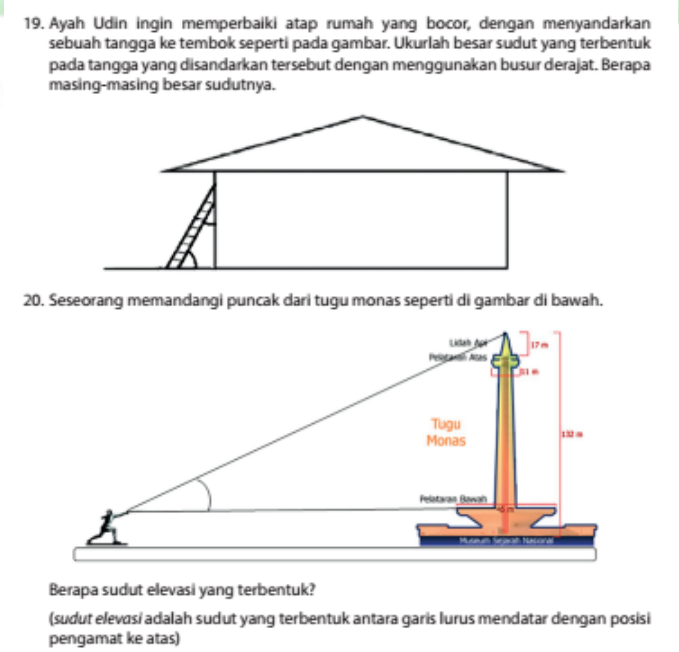
16. Tabel berikut menunjukkan hasil panen sayur-sayuran di suatu daerah. Sajikan tabel tersebut dalam diagram batang?

Jenis Sayuran	Hasil (ton)
Wortel	1.500
Kubis	1.000
Sawi	3.000
Kembang kol	3.500
Lobak	2.000

Gambar 4.3.5. Statistika

Statistika merupakan masalah yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari bahkan pada usia anak-anak. Secara tidak langsung anak akan lebih mudah memahami dan menganalisis secara langsung. Soal yang disajikan pada buku untuk siswa kelas IV sudah sesuai dengan kemampuan anak. Soal juga sudah sesuai dengan materi statistika dengan permasalahan dan contoh soal yang digunakan menggunakan permasalahan disekitar lingkungan anak-anak. Penyajian soal juga interaktif dan melibatkkan partisipasi anak dengan mengajak siswa untuk melihat dan memperhatikan tabel maupun gambar yang tersedia. Kemampuan anak umur 10 tahun juga sudah mampu menganalisis isi data pada tabel atau diagram. Anak sudah bisa memahami data-data sederhana untuk dipahami dengan bahasa mereka sendiri. Dengan disajikanya tabel pada soal akan mela-tih keterampilan siswa dan meningkatkan kognitif siswa terlebih menganalisis data. Dari 20 soal pada bab Statistika, semua soal sudah sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV.

6. **Hasil analisis bentuk latihan soal pada bab Mengukur Sudut pada buku matematika perspektif perkembangan kognitif Jean Piaget**


19. Ayah Udin ingin memperbaiki atap rumah yang bocor, dengan menyandarkan sebuah tangga ke tembok seperti pada gambar. Ukurlah besar sudut yang terbentuk pada tangga yang disandarkan tersebut dengan menggunakan busur derajat. Berapa masing-masing besar sudutnya.

20. Seseorang memandangi puncak dari tugu monas seperti di gambar di bawah.

Berapa sudut elevasi yang terbentuk?

(*sudut elevasi* adalah sudut yang terbentuk antara garis lurus mendatar dengan posisi pengamat ke atas)

Gambar 4.3.6. Mengukur Sudut

Pada latihan soal bab mengukur sudut terdapat 2 soal kurang jelas dan lengkap yaitu soal nomor 19 dan 20. Soal berbentuk cerita tersebut sudah interaktif dengan siswa serta dilengkapi dengan gambar, namun pada soal kurang penjelasan sehingga siswa akan kesulitan dalam mengerjakan latihan soal. Begitu pula soal nomor 20, soal menggunakan penalaran lebih dan belum sesuai untuk perkembangan kognitif pada anak kelas IV yang belum mampu menganalisis secara kompleks dan soal dengan tingkat pemikiran lebih. Penjelasan yang terdapat pada soal belum mencukupi pemahaman siswa mengenai soal. Namun soal-soal pada bab ini sudah sesuai dengan materi dan dengan dilengkapi gambar yang menarik dan memotivasi siswa untuk belajar.

PONOROGO

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa dari indikator penyajian materi masih terdapat ketidaksesuaian keterkaitan materi dengan penyajian materi dan kelengkapan gambar sebagai penjelasan materi pada buku. Namun dari dari indikator penyajian materi sesuai perkembangan berfkir kompleks dan logis pada anak, tahap analisis (C4), kemenarikan materi berupa gambar maupun tabel sudah baik dan diarahkan sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV SD/MI.
2. Hasil analisis buku dari indikator bahasa, bahasa yang digunakan dalam buku ajar matematika sudah sesuai dengan perkembangan kognitif anak kelas IV SD/MI. Selain itu, bahasa yang digunakan merangsang perkembangan intelektual siswa. Namun masih terdapat beberapa bahasa yang perlu bantuan guru untuk membantu siswa dalam memahami bahasa sulit.
3. Dan dari indikator bentuk latihan soal masih terdapat beberapa soal sulit yang tidak sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa umur 10 tahun. Namun secara keseluruhan indikator bentuk latihan soal sudah sesuai dengan kemampuan kognitif anak kelas IV SD/MI.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis berpendapat bahawa jika terdapat penyajian materi, penggunaan bahasa dan bentuk latihan yang belum sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Perlu pengkajian ulang baik dari pendidik/guru sebelum pembelajaran kepada siswa atau analisis kembali dari berbagai pihak pemerintah dibantu ahli untuk memperbaiki buku ajar matematika khususnya SD/MI. Hal ini bermaksud untuk memperbaiki penyajian buku yang akan digunakan siswa dalam belajar

untuk meningkatkan literasi dan motivasi siswa belajar matematika. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan indikator dan aspek yang akan diteliti untuk menemukan permasalahan-permasalahan yang baru dan dapat menjadi perbaikan guna tercapainya tujuan pendidikan yang baik.

IAIN
PONOROGO

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, Ni'matin Kurnia. *"Analisis Soal dalam Buku Teks Matematika SMP Kelas VII Berdasarkan pada Taksonomi Bloom Revisi"* Skripsi Sarjana Pendidikan. Surabaya: Perpustakaan UIN Sunan Ampel. 2018.

Ali, Mohammad dan Mohammad Ansori. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik.* Jakarta: Bumi Aksara. 2012.

Anwar, Chairul. *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer.* Yogyakarta: IRCiSoD. 2017.

Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian.* Jakarta: Rineka Cipta. 2013.

Bujuri, Dian Andesta. *Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar:* Jurnal Literasi Volume IX Nomor. 2018.

D, Zuhri. "*Proses Berfikir Siswa kelas II SMPN Pekanbaru dalam Menyelesaikan Soal-Soal Perbandingan Berbalik Nilai*", Tesis Sarjana Pendidikan. Surabaya: Perpustakaan Pascasarjana UNESA. 1998.

Depdiknas. 2008. *Pengembangan Bahan Ajar.* Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Sekolah Menengah Atas.

Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* Bandung: Remaja Rosdakarya. 2012.

Dokumen Kurikulum 2013

Eileen, K dan Lynn R. Maritz. *Profil Perkembangan Anak: Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun edisi 5.* Jakarta: Indeks. 2010.

Giani, Zulkardi dkk,. *Analisis Tingkat Kognitif Soal-Soal Buku Teks Matematika Kelas VII Berdasarkan Taksonomi Bloom:*Jurnal, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Sriwijaya.

Gunarsa. *Psikologi Remaja.* Jakarta: Gunung Mulia. 1990.

Hadi, Syamsul dan Novaliyosi. “TIMSS Indonesia (*Trends in International Mathematics and Science Study)”* Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper.

Hadziq, Abdulloh. *Pengaruh Bahasa terhadap Perkembangan Kognisi Anak:* Jurnal Pendidikan Agama Islam Volume 3 Nomor 3. 2015.

Hamzah, Amir. *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research).* Batu: Literasi Nusantara. 2018.

Heruman. *Metode Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2008.

Hosnan. M.. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* Bogor: Ghalia Indonesia. 2016.

Hudojo. *Mengajar Belajar Matematika.* Jakarta: Depdikbud. 2015.

Hurlock, Elizabeth B.. *Psikologi Perkembangan.* Jakarta: Erlangga. 1980.

Kemendikbud. Senang Belajar Matematika kelas IV Kurikulum 2013 SD/MI.

Mardison, Safri. “*Perkembangan Bahasa Anak Usia Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI)”* Jurnal Al-Awlad. Volume VI Edisi 02. 2016.

Masjaya. “*Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM”* Prosiding Seminar Nasional Matematika. 2018.

Moleong, Lexy J.. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja Rosdakarya. 2009.

Muhidin, Sambah Ali dan Maman Abdurrahman. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam penelitian.* Bandung: Pustaka Setia. 2009.

Nasution. *Teknologi Pendidikan.* Jakarta: PT Bumi Aksara. 2008.

Noviasri, Asnia Dwi. Skripsi: *Analisis Kesesuaian Isi Buku Ajar Tema IV Hidup Bersih Dan Sehat Kelas II Madrasah Ibtidaiyah dengan Perkembangan Kognitif Anak.* Ponorogo: IAIN Ponorogo. 2019.

Nugroho, Muhammad Aji. “Study Analisis Butir Soal Latihan Buku Ajar Bahasa Arab Madrasah Tsanawiyah”. Kudus: STAIN Kudus vol. 8 No 2.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 tentang Buku Teks Pelajaran

Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan.* Yogjakarta: Diva Press. 2012.

Pratiwi, Indah. "*Efek Program PISA terhadap Kurikulum di Indonesia*" Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 4 Nomor 1 Juni 2019.

Rohmah, Nihayatur. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Buku Fabel Berkarakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Materi Bangun Datar Kelas IV A SD Islam As-Salam Malang:* Skripsi. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Rusman. *Model-model Pembelajaran,* Cet. Ke IV. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada. 2012.

Sangadi, Etta Manang dan Sopiah. *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian.* Yogjakarta: Andi Offset. 2010.

Sitepu, B.P.. *Penulisan Buku Teks Pelajaran.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2012.

Suparno, Paul. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget.* Yogjakarta: Kasinius. 2011.

Suryabrata, Sumadi. *Metodologi Penelitian.* Jakarta: Rajawali Pers. 2015.

Susilana, Rudi. Jurnal Ilmu Pendidikan*: Respon Guru Sekolah Dasar terhadap Penggunaan Buku Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*.

Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2001.

Syah, Muhibin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Tarigan, Hendry Guntur dan Djago Tarigan. *Telaah Buku Teks Bahasa Inodnesia.* Bandung: Percetakan Angkasa. 2004.

Tim Penyusun Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo. *Buku Pedoman Penulisan Skripsi.* Ponorogo: Fatik IAIN Po. 2020.