

Analisis Buku Siswa Matematika SMA/MA Kelas X Peminatan Kurikulum 2013

Author:

Mohamad Hadi Susanto¹

Mohammad Rokhim²

Heru Wicaksono³

Affiliation:

¹University of Jember, East Java, Indonesia

²SMPN 1 Balung, East Java, Indonesia

³SMPN 3 Bangsalsari, Indonesia

Corresponding author:

Mohamad Hadi Susanto,

Inzhadi24@gmail.com

Dates:

Received: 25/6/2022

Accepted: 27/6/2022

Published: 17/7/2022

Abstrak. Buku teks pelajaran merupakan faktor penunjang bagi peserta didik dan merupakan media pembelajaran yang penting. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan masukan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan buku matematika peminatan siswa SMA/MA Kelas X Peminatan Kurikulum 2013. Sehingga nantinya kesalahan-kesalahan yang ditemukan dalam buku matematika peminatan siswa SMA/MA Kelas X Peminatan Kurikulum 2013 dapat diminimalisir dan layak dipakai oleh siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik, yakni suatu penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang realitas pada objek yang diteliti secara objektif. Penelitian ini menekankan pada 7 aspek yaitu 1) kelengkapan komponen sistematika, 2) syarat norma, 3) legalitas, 4) konten, 5) penyajian, 6) bahasa dan 7) desain. Seyogyanya buku peminatan dari sisi konten secara kontekstual harus lebih diperbanyak lagi dan lebih banyak muatan aplikatifnya. Selain itu jika dikembangkan untuk digunakan dalam kurikulum merdeka point penting disajikan lebih terstruktur lagi termasuk mencantumkan IT pada materi bahan ajar.

Kata Kunci: analisis buku, buku matematika peminatan siswa, kurikulum 2013

Abstract. The textbook is a supporting factor for students and is an important learning medium. The purpose of this study is to formulate inputs as consideration in improving the mathematics book for high school/MA students in Class X Specialization in the 2013 Curriculum. used by students. This type of research is descriptive analytic research, which is a study that aims to provide an overview of the reality of the object being studied objectively. This study emphasizes 7 aspects, namely 1) completeness of systematic components, 2) norm requirements, 3) legality, 4) content, 5) presentation, 6) language and 7) design. In terms of contextual content, specialization books should be reproduced and have more applicative content. In addition, if it is developed for use in the independent curriculum, the important points are presented in a more structured manner, including including IT in teaching materials.

Keywords: book analysis, mathematics books for students, curriculum 2013



How to cite this article:

Susanto, M., Rokhim, M., & Wicaksono, H. (2022). Book Analysis of High School / MA Mathematics Students Class X Curriculum Specialization 2013. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 2(2), 207216. doi:10.19184/jomeal.v2i2.31967

Pendahuluan

Dalam Kurikulum 2013 jenjang SMA/MA, selain matematika wajib ada juga matematika peminatan. Matematika peminatan di pendidikan menengah diperuntukan kepada peserta didik SMA yang berminat dan mempunyai kemampuan yang baik dalam belajar matematika. Bahan kajian mata pelajaran ini terdiri atas matematika/ kompetensi matematika yang mendalam yang diperlukan yang diperlukan dalam rangka belajar matematika dan mata pelajaran lain yang memerlukan dukungan kompetensi/ materi matematika. Pembelajaran matematika dalam mata pelajaran ini dimaksudkan untuk memberi pengetahuan dan keterampilan yang luas dan mendalam yang diperlukan untuk pemecahan masalah matematika dan penerapan matematika untuk pemecahan masalah diluar matematika. Pendekatan pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan karakteristik dan struktur matematika.

Pengembangan terhadap kurikulum tentu saja akan berdampak pada perangkat pembelajaran lainnya. Salah satu perbedaan antara kurikulum sebelumnya dengan Kurikulum 2013 yaitu dengan adanya buku teks peserta didik dan buku pegangan pendidik yang sudah disediakan oleh pemerintah pusat sebagai buku wajib sumber belajar di sekolah. Namun hal tersebut tidak berlaku pada buku matematika peminatan, karena dalam matematika peminatan hanya terdapat buku pegangan peserta didik atau buku siswa dan ketersediaannya tidak disediakan oleh pemerintah namun oleh penerbit yang sudah dilegalisasi oleh pemerintah.

Buku siswa menjabarkan usaha yang harus dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dalam proses belajar, siswa dipacu untuk memperoleh informasi dari berbagai sumber belajar yang tersedia di sekitarnya. Oleh karenanya, peran guru sangat penting dalam meningkatkan dan menyesuaikan daya serap siswa dengan ketersediaan kegiatan pada buku tersebut. Guru diharapkan dapat memperkayanya dengan kreasi dalam bentuk kegiatan- kegiatan lain yang sesuai dan relevan yang bersumber dari lingkungan sosial dan alam daerah masing-masing. Dengan demikian, guru sebagai pengendali utama di dalam proses belajar mengajar di kelas perlu mencermati terlebih dahulu terhadap buku siswa. Hal ini diperlukan mengingat buku siswa untuk matematika peminatan SMA/MA ketersediaannya dilakukan oleh penerbit sehingga akan bervariasi dalam pengadaan buku sebagai sumber belajar siswa. Dengan demikian, sebelum menggunakan di kelas, tentunya guru diharapkan sudah membaca dan mencermati dengan melakukan analisis buku terlebih dahulu. Hal ini dimaksudkan agar jika terdapat ketidaksesuaian atau ketidaktepatan yang ada dalam buku tersebut, dapat dilakukan langkah-langkah tindak lanjut untuk mengatasinya lebih awal.

Kurikulum 2013 terus mengalami mengalami proses penyempurnaan dan saat ini telah mengarah pada kurikulum merdeka belajar, sehingga keberadaan buku teks peminatan perlu ditinjau ulang karena dalam kurikulum merdeka sudah tidak terdapat penjurusan atau peminatan. Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa buku teks pelajaran termasuk ke dalam sarana pendidikan yang perlu diatur standar mutunya, sebagaimana juga standar mutu pendidikan lainnya, yaitu standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidikan dan kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Buku merupakan unsur yang penting dan masih sangat efektif sampai dengan sekarang dan merupakan pengaruh yang sangat besar kepada keberhasilan proses belajar. Buku merupakan salah satu kunci keberhasilan pendidik atau peserta didik dalam proses belajar yang dilakukan di sekolah, di rumah, dan di lingkungan masyarakat. Buku juga merupakan kebutuhan yang wajib bagi dunia pendidikan, karena dengan buku seluruh materi dan cara belajar dituangkan dengan teliti dan sistematis. Dan dengan buku pendidik dapat dengan mudah mengakses pembelajaran yang dilakukan, dengan buku peserta didik dapat memperoleh berbagai ilmu pengetahuan.

Dalam proses belajar mengajar di sekolah, buku teks pelajaran atau buku ajar merupakan faktor penunjang bagi peserta didik dan merupakan media pembelajaran yang penting. Buku teks atau buku ajar dipandang sebagai suatu sarana untuk mengkomunikasikan ilmu pengetahuan. Artinya, buku

ajar yang digunakan di sekolah oleh guru atau peserta didik harus secara jelas dapat dipahami untuk mengkomunikasikan informasi pelajaran, konsep, dan pengetahuan. Dengan kata lain, “buku ajar merupakan suatu media bagi penyajian suatu subjek secara terurut bagi keperluan mengajar dan belajar sehingga bermanfaat untuk pengkonstruksian suatu situasi belajar secara spesifik” (Pusat Perbukuan Depdiknas, 2005: 1).

Berdasarkan fakta di lapangan, bahwa banyak keluhan yang dipaparkan guru terkait dengan buku matematika peminatan siswa SMA/MA kurikulum 2013. Ketersediaan buku yang bervariasi, tidak adanya buku pegangan guru membuat guru atau siswa membuat guru dan siswa perlu memilah dan memilih buku yang terbaik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Guru memaparkan bahwa masih banyak ditemukan kesalahan konsep dalam pembelajaran. Kesalahan konsep yang berlanjut akan merusak tatanan konstruksi kognitif siswa tentang matematika. Karena matematika merupakan ilmu yang terstruktur, kesalahan konsep dalam mempelajarinya akan membuat bangunan ilmu menjadi rapuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan konkrit yang dapat membantu guru dan juga siswa dalam mempelajari matematika.

Pusat Perbukuan Depdiknas (2005: 7) menyebutkan tiga aspek standar buku teks pelajaran matematika, yaitu aspek materi, penyajian, dan bahasa. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis buku teks matematika yang meliputi ketiga aspek standar tersebut. Pada aspek materi, penyajian, dan bahasa, masing-masing memuat beberapa sub aspek yang harus dianalisis. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) telah menetapkan empat komponen dalam menentukan kualitas buku ajar untuk meningkatkan mutu buku ajar yang nantinya akan digunakan oleh siswa. Empat komponen tersebut meliputi kelayakan materi/isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa (keterbacaan), dan kelayakan kegrafikan (gambar). Setiap buku teks yang digunakan di sekolah diharapkan memenuhi standar-standar yang sudah ditetapkan dan disesuaikan dengan kurikulum. Salah satunya kriterianya adalah kelayakan isi (materi), dalam kelayakan isi (materi) terdapat beberapa komponen yang harus diperhatikan: 1) Kesesuaian materi dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD); 2) Kesesuaian materi dengan kurikulum; 3) Keakuratan materi; 4) Kemutakhiran materi; 5) Mendorong keingintahuan; 6) Substansi keilmuan dan life skill; 7) Pengayaan; 8) Keberagaman nilai.

Menurut peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan, Buku yang digunakan oleh Satuan Pendidikan, baik berupa Buku Teks Pelajaran maupun Buku Non Teks Pelajaran, merupakan sarana proses pembelajaran bagi guru dan peserta didik, agar peserta didik dapat meningkatkan pengetahuan dasar untuk jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Materi pengetahuan yang diinformasikan melalui Buku Teks Pelajaran dan Buku Non Teks Pelajaran sangat penting. Oleh karena itu penyajian materi harus ditata dengan lebih menarik, dapat mudah dipahami, memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi, dan memenuhi nilai atau norma positif yang berlaku di masyarakat, antara lain tidak mengandung unsur pornografi, paham ekstrimisme, radikalisme, kekerasan, SARA, bias gender, dan tidak mengandung nilai penyimpangan lainnya.

Melihat pentingnya buku siswa dalam pembelajaran matematika peminatan SMA/MA khususnya kelas X, perlu dilakukan kajian terhadap buku matematika siswa yang digunakan dalam kurikulum 2013. Dalam kajian ini digunakan instrumen analisis buku yang meliputi 6 aspek yaitu 1) kelengkapan komponen sistematika, 2) syarat norma, 3) legalitas, 4) konten, 5) penyajian, 6) bahasa dan 7) Desain. Buku yang dikaji adalah buku peminatan siswa dengan judul Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Matematika untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu – Ilmu Alam terbitan Grafindo Media Pratama Tahun 2017. Oleh karena itu peneliti mengangkat judul “Analisis Buku Siswa Matematika SMA/MA Kelas X Peminatan Kurikulum 2013”. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasikan masukan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan buku matematika peminatan siswa SMA/MA Kelas X Peminatan Kurikulum 2013.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik yang dilakukan untuk menilai, mengetahui kualitas objek apakah objek yang diteliti sudah sesuai, kurang sesuai, atau tidak sesuai dengan kriteria yang dalam penelitian ini berupa buku teks siswa mata pelajaran matematika kelas VII. Penelitian ini menekankan pada 7 aspek yaitu 1) kelengkapan komponen sistematika, 2) syarat norma, 3) legalitas, 4) konten, 5) penyajian, 6) bahasa dan 7) desain. Menurut Arikunto Suharsimi, data adalah semua fakta dan angka-angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun sebuah informasi. Adapun yang menjadi data dalam penelitian ini adalah buku teks siswa mata pelajaran matematika peminatan SMA/MA kelas X kurikulum 2013 revisi 2017 terbitan Grafindo Media Pratama

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik baca, dan teknik catat. Teknik baca dalam hal ini artinya peneliti membaca keseluruhan buku teks siswa mata pelajaran matematika peminatan SMA/MA kelas X kurikulum 2013 revisi 2017 terbitan Grafindo Media Pratama dengan seksama dan secara berulang-ulang. Tujuannya agar peneliti mendapatkan data sebagai bahan penelitian. Selain itu, menggunakan teknik baca peneliti dapat mengutip pendapat para ahli yang ada dalam buku-buku pendukung untuk memperkuat landasan teori dalam penelitian. Teknik catat dilakukan untuk memperoleh data yang ada dalam buku teks siswa mata pelajaran matematika peminatan SMA/MA kelas X kurikulum 2013 revisi 2017 terbitan Grafindo Media Pratama. Teknik ini dilakukan dengan cara mencatat butir-butir materi termasuk soal dan contoh soal yang terdapat dalam buku kemudian dinilai atau dicocokkan dengan butir-butir indikator kelayakan.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengamatan terhadap Buku Siswa Matematika SMA Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu – Ilmu Alam diperoleh gambaran singkat mengenai identitasnya sebagai berikut.

Judul	: Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Matematika untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu – Ilmu Alam
Penulis	: Nanang Priatna, Tito Sukamto
Penyunting	: Eltine Regiena Prawitasati
Pewajah Isi	: Kandi
Pewajah Sampul	: Ade Setiawan
Sumber Gambar Sampul	: www.seagullAviation.com
Penerbit	: Grafindo Media Pratama
Cetakan	: Jilid 1, Edisi 1
Tempat Terbit	: Bandung
Tahun Terbit	: 2017
Jumlah Halaman	: 152 halaman
Sub Bab	: Bab 1 Fungsi Eksponen Bab 2 Fungsi Logaritma Bab 3 Vektor Bab 4 Aplikasi Vektor

Selanjutnya, analisis buku teks matematika SMA Peminatan kelas X didasarkan pada pedoman penilaian buku pelajaran matematika untuk sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas dari Kemdikbud. Lembar analisis yang digunakan meliputi 7 aspek dengan 35 kriteria. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh gambaran sebagai berikut:

Kelengkapan komponensi stematika

Dalam aspek ini ada 6 kriteria yang meliputi: Kover, isi, refleksi, asesmen, pengayaan dan bagian akhir bab. Setiap bab memiliki halaman pembuka yang sudah bagus dan terdapat foto ilustrasi di setiap awal bab yang sesuai dengan konsep pembelajaran tiap-tiap bab. Misalnya, pada halaman 5 foto awalnya adalah gambar burung merak yang mengilustrasikan apersepsi terkait populasi burung merak yang dapat diselesaikan dengan persamaan eksponen. Dalam buku ini penulis telah memunculkan apersepsi pada halaman 5 berupa ilustrasi atau penjelasan singkat sebagai gambaran awal terkait masalah populasi burung merak yang terancam punah, hal ini guna menarik minat dan motivasi peserta didik. Dalam buku ini terdapat kata kunci di setiap subbab, seperti contoh pada subbab A. “Konsep Fungsi Eksponen” terdapat kata kunci yaitu, Fungsi Eksponen (Exponential Function) dan Grafik (Graph). Kata kunci dalam hal ini berisi kata – kata penting yang harus diingat dalam mempelajari materi terkait fungsi eksponen. Setiap Bab juga terdapat aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh siswa secara berkelompok dalam menyajikan materi Grafik fungsi $f(x) = a^x$ dengan $a > 1$ dan Grafik fungsi $f(x) = a^x$ dengan $0 < a < 1$. Materi yang disajikan dalam bentuk aktivitas pembelajaran ini ditandai dengan nama “Kegiatan 1.1, Kegiatan 1.2 dan lain sebagainya”.

Dalam buku ini, materi disajikan dalam bentuk rumus, definisi, sifat- sifat, seperti salah satu contoh dalam halaman 7 terdapat rumus bentuk umum eksponen, pada halaman 9 materi berupa definisi fungsi eksponen dan pada halaman 15 disajikan sifat – sifat bentuk eksponen. Dalam akhir bab buku ini, terdapat refleksi berupa pertanyaan, ulasan setelah mempelajari bab fungsi eksponen sehingga hal ini dapat melatih pemahaman peserta didik. Penyajian yang tertera pada halaman 30 ini berbentuk pertanyaan terkait materi dalam bab fungsi eksponen, kemudian memberikan tanda *check list* pada konsep yang telah dipelajari dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya pada teman atau guru terkait kesulitan dalam memahami konsep tersebut, hal ini ditandai dengan kalimat “**Jika Anda mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang dimaksud, diskusikan bersama teman atau guru Anda**”. Penilaian dalam hal ini, terdapat penilaian kognitif dengan adanya uji kompetensi di setiap subbab dan di akhir bab, serta terdapat penilaian psikomotorik berbentuk tugas portofolio dan tugas proyek pada halaman 29. Aspek sikap tertera pada kompetensi sikap di beberapa halaman. Dalam buku ini tidak terdapat pengayaan di akhir bab, sebaiknya di akhir bab terdapat pengayaan guna menyediakan suatu program bagi peserta didik yang telah mencapai tingkatan penguasaan dalam belajar sesuai dengan kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan dan juga sebaiknya soal pada level pengayaan lebih tinggi sehingga dapat mengeksplorasi kemampuan peserta didik. Pada bagian akhir buku terdapat Glosarium, Daftar Pustaka, Index, dan Biodata Pelaku Perbukuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Imas & Berlin yaitu pada bagian penyudah terdapat glosarium, dan daftar pustaka. Selain itu Sitepu (2012: 161), menambahkan bahwa pada bagian penyudah terdapat pula indeks.

Syarat Norma

Dalam aspek ini ada 5 kriteria yang meliputi tidak bertentangan dengan nilai-nilai Pancasila, tidak diskriminatif berdasarkan suku, agama, ras, antargolongan, dan gender, tidak mengandung unsur pornografi, tidak mengandung unsur kekerasan, tidak mengandung ujaran kebencian. Pada bab 1 ini, terdapat sajian mengenai anjuran untuk membiasakan menghemat pengeluaran agar dapat menyisihkan uang untuk ditabung. Hal ini tidak bertentangan dengan nilai sila pancasila, terutama sila ke-5 (**Keadilan Sosial Bagi Seluruh Rakyat Indonesia**). Dalam buku ini tidak mengandung diskriminatif baik berdasarkan suku, agama, ras, antargolongan dan gender karena buku ini dipakai sebagai penunjang pembelajaran sehingga memang hal – hal tersebut tidak ada pada buku ini karena dapat memberikan pengaruh buruk terhadap peserta didik. Adapun salah satu buktinya dapat dilihat pada salah satu halaman, yaitu halaman 29, di mana perintah untuk berkelompok tidak diskriminatif, dengan membedakan suku, agama, ras, antargolongan maupun gender. Dalam hal ini, buku

matematika kelas X peminatan tidak mengandung ujaran kebencian. Salah satu buktinya yaitu ada pada halaman 9, di mana dalam melakukan **kegiatan 1.2** dan pada halaman 65, di mana dalam melakukan **kegiatan 3.1** diimbau untuk melakukannya secara berkelompok, hal ini mengindikasikan antara siswa satu dengan lainnya harus bekerja sama, sehingga tidak terdapat ujaran kebencian.

Legalitas

Dalam aspek ini ada 4 kriteria yang meliputi bebas plagiarisme (teks dan gambar), menuliskan sumber acuan/kutipan sesuai kaidah, sumber referensi resmi/terpercaya dan *up-to-date* (maksimal 10 tahun terakhir, kecuali pada mata pelajaran tertentu), memiliki orisinalitas dalam isi, penyajian, dan kegrafikaan. Buku ini sudah menunjukkan bebas dari plagiarisme baik dari segi teks maupun gambar. Hal ini dibuktikan dengan adanya Daftar Pustaka dan sumber internet dari Internet yang termuat pada halaman akhir pada buku ini. Namun masih terdapat gambar yang dicantumkan sumber pustaka gambar (Halaman 65) tetapi belum dituliskan dalam daftar pustaka atau sumber internet, yaitu gambar 3.2 (Kapal berlayar) dari sumber id.bbbpics.com (12 Mei 2016, 09.01 WIB). Penulisan Daftar Pustaka dan sumber internet sudah sesuai kaidah penulisan (alamat/URL, dan waktu akses) Sebagian besar dalam penulisan definisi, Dalil/teorema belum sesuai kaidah. Misalnya pada Halaman 112, 123 penulisan teorema hanya diberi kotak teks tanpa disebutkan sumber acuannya. Pada buku matematika peminatan ini, sumber referensi yang digunakan terpercaya antara lain dari buku terbitan Springer-Verlag, McGraw-Hill Book Co, Singapore Prentice-Hall, JSME, Indonesia Cerdas dan masih banyak lainnya, akan tetapi sumber tidak up to date (10 tahun terakhir). Adapun buku yang menjadi rujukan adalah buku – buku tahun terbitan 1994, 1998, 1999, 2000, 2002 dan 2007. Sumber berupa gambar kurang dari 10 tahun terakhir, hal ini terlihat dalam daftar Pustaka. Pada halaman akhir buku terdapat daftar pustaka yang berisi sumber referensi buku siswa, sehingga dapat dipastikan buku ini memiliki isi dari sumber yang jelas Pada Halaman 143-146, Berisi tentang profil lengkap penulis dan ilustrator buku, sehingga dapat dipastikan bahwa keseluruhan isi buku orisinal. Salah satu bukti lain bahwa buku ini orisinal dalam hal penyajian, dengan membandingkannya dengan buku siswa matematika minat yang terdapat di sekolah dengan penerbit yang berbeda, di mana sajian materi dan permasalahan sangat berbeda, dapat dipastikan buku ini tidak menjiplak dari buku lain atau dengan kata lain orisinal. Adapun berkaitan dengan grafik yang disajikan dalam materi ini, kegrafikan sudah terlihat orisinal. Hal ini tampak pada penulisan atau tata letak grafik, kejelasan grafik.

Berdasarkan data kajian, perlu dicantumkan dalam daftar pustaka atau sumber internet semua referensi atau sumber gambar/teks yang digunakan dalam buku ini dengan meningkatkan ketelitian pada waktu penyuntingan naskah. Hal ini dapat dilakukan dengan mencatat berbagai sumber daftar pustaka sejak awal. Akan lebih baik lagi jika tulisan khususnya seperti Definisi, Dalil/Teorema diberi kutipan atau catatan kaki sehingga peserta didik maupun guru dapat mengetahui secara pasti dasar tulisan tersebut. Adapun buku yang menjadi rujukan adalah buku-buku yang *up-to-date* (10 tahun terakhir). Lebih baik lagi pennaletah menyarankan untuk menambah rujukan dari buku terbitan dalam negeri. Untuk sumber rujukan dalil/teorema dapat menggunakan sumber artikel/jurnal yang terbaru.

Konten

Dalam aspek ini ada 4 kriteria yang meliputi mendukung pencapaian kompetensi sesuai tuntutan Capaian Pembelajaran (kurikulum), kebenaran dan keakuratan materi (konsep, prinsip, prosedur), kedalaman materi sesuai Capaian Pembelajaran, pengembangan materi melalui contoh/aplikasi materi/aktivitas yang mendukung dan bersifat kontekstual, materi *up-to-date*, sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), menguatkan pendidikan karakter (beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak Mulia; mandiri; bernalar kritis; berkebinekaan global; bergotong royong, dan kreatif), mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan mengembangkan kecakapan abad ke-21 dan revolusi industri 4.0. Pada awal bab atau materi, memuat tujuan pembelajaran (KI 1 (Spiritual), KI 2 (Sosial), KI 3 (Pengetahuan) dan KI 4 (Ketrampilan) dan memuat skema materi pembelajaran. Contoh pada halaman 99, 100. Penyajian materi yang diawali dengan uji kompetensi awal (Misalnya: Halaman 100) dan Uji Kompetensi pada tiap akhir Bab untuk mendukung pencapaian KI 3. Selain itu pada buku ini telah termuat tugas portofolio dan tugas proyek pada tiap akhir bab (Misal: Hal 127) untuk mendukung pencapaian KI 4 (Ketrampilan) dan KI 1

(Spiritual) dan KI 2 (Sikap). Pada Penyajian materi terdapat sub Kegiatan (Misal kegiatan 4.2 halaman 105) dalam bentuk seperti Lembar Kerja Peserta Didik. Hal ini dimaksudkan untuk mendukung capaian belajar KI 4 (Penilaian Kinerja/Praktek).

Pada buku ini, terdapat penyajian konsep yang dapat dilihat pada halaman 7 mengenai konsep eksponen, di mana dalam buku tertera bilangan berpangkat merupakan bilangan yang dikenai operasi perkalian berulang, kemudian disajikan dalam bentuk umum beserta keterangannya. Prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Dalam bab Fungsi Eksponen, terdapat penggunaan prinsip dalam penyelesaian soal menggunakan sifat – sifat eksponen yang telah dipelajari serta terdapat penggunaan prinsip pemfaktoran dalam penyelesaian persamaan eksponen halaman 18. Prinsip dapat berupa “aksioma”, “teorema”, “sifat” dan sebagainya. Dalam bab Fungsi Aplikasi Vektor, Contoh-contoh tentang prinsip adalah sebagai berikut, misalnya: Sifat kesimetrian dan sifat sudut dalam bidang (sifat segitiga dan sifat segiempat). Prosedur dalam matematika adalah langkah atau urutan atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika yang mencakup langkah demi langkah dalam melakukan tugas. Dalam bab ini, terdapat prosedur atau langkah – langkah yang terperinci dalam contoh penyelesaian soal. Akan tetapi dalam penulisan terdapat sedikit kekeliruan (typo) akan tetapi tidak berakibat salah total, seperti contoh pada halaman 11, penulisan yang benar seharusnya “**Jika $x = 3$, maka $f(3) = \frac{27}{8}$** ” dan penulisan pada halaman 14, seharusnya “Jumlah tabungan setelah 10 tahun adalah”. Hal ini tidak salah total, namun akan mengakibatkan siswa bertanya – tanya akan hal tersebut. Selain itu, untuk halaman 14, sebaiknya perhitungan untuk jumlah tabungan setelah 5 tahun maupun 10 tahun dituliskan sesuai hitungan, tidak perlu dibulatkan, karena kita tahu bahwasanya saat menabung di bank pun, nilai Rp100,00 tetap diperhitungkan yang biasanya bisa kita lihat melalui rekening koran.

Dalam bab Fungsi Eksponen, materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran, contoh salah satunya capaian untuk mendeskripsikan pengertian fungsi eksponen menggunakan sifat eksponen dalam pemecahan masalah mengenai bunga majemuk bank. Disajikan materi secara lengkap, detail dan terperinci untuk pencapaian pembelajaran. Sehingga, siswa diharapkan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan di awal proses pembelajaran materi vektor. Dalam bab ini, materi yang disajikan tidak hanya monoton berupa teks, akan tetapi terdapat penyajian materi dengan mengaitkan dalam kehidupan sehari – hari. Sebagai salah satu contoh, pada halaman 7, penulis menyajikan materi grafik fungsi eksponen dengan menggunakan masalah menghitung jumlah tabungan di bank. Contoh lain dapat dilihat pada subbab penerapan konsep eksponen dengan mengaitkan dalam kehidupan nyata, seperti masalah mengenai kepunahan merak pada subbab penyusutan suatu populasi.

Penguatan pendidikan karakter yang ditandai dalam kolom “Kompetensi Sikap”. Salah satu contohnya adalah penguatan pendidikan karakter mengenai bertakwa kepada Tuhan YME, erakhlak mulia (hemat dengan cara menabung dan peduli terhadap alam). Adapun pendidikan karakter dalam bernalar kritis dapat dilihat pada pemberian tugas proyek yang dapat dilihat pada halaman 29, di mana peserta didik diminta untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan persamaan eksponen, yang spesifik pada ketentuan bunga pada suatu bank. Pada Halaman 71, Siswa disajikan materi dengan tetap menguatkan pendidikan karakter, terlihat dengan dicantumkannya kompetensi sikap religious, serta mengajak siswa untuk bernalar dalam pemecahan masalah.

HOTS mempunyai karakteristik antara lain: mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (C4, C5, atau C6 menurut taksonomi Bloom), kontekstual, mengikuti tren dan tidak rutin. Pada buku ini sudah terdapat soal HOTS (Higher Order Thinking Skill) salah satunya terdapat pada bagian tugas 1.4 halaman 20, di mana soal tersebut berada pada tingkatan creating, di mana siswa diminta untuk menuliskan contoh soal beserta jawabannya yang sesuai dengan bentuk persamaan eksponen yang diminta. Selain itu soal HOTS lain dapat dilihat dalam kolom “Tantangan Matematika”. Soal tersebut termasuk HOTS karena memerlukan kemampuan analisis (analysis). Akan tetapi dalam kolom

“Tantangan Matematika” ini tidak semuanya merupakan soal HOTS, hanya pada halaman 11,20. Pada Halaman 66, 68, 72, 80, 81, 82, 83, Siswa disajikan materi untuk dapat menganalisis lalu mengkreasikan jawaban dan menyampaikannya di depan kelas. Hal ini sesuai dengan menerapkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Dalam buku ini penyajian konten telah mengembangkan kecakapan abad ke-21 meliputi berpikir kritis, kreatif/inovatif, komunikasi dan kolaborasi yang ditandai dengan kegiatan 1.1, kegiatan 1.2, kegiatan 1.3, dan tugas proyek. Dalam kegiatan 1.1 kecakapan abad 21 ditandai dengan menyelesaikan permasalahan mengenai gambar fungsi eksponen kemudian peserta didik diminta untuk mendiskusikan definisi fungsi eksponen berdasarkan gambar yang ada, selain itu pada tugas proyek siswa diminta untuk mengamati permasalahan sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan eksponen, kemudian siswa diminta untuk mengubah permasalahan sehari – hari menjadi model persamaan eksponen. Hal ini dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif komunikasi dan kolaborasi (Halaman 7, 9, 10, 29). Dalam buku ini penyajian konten telah mengembangkan kecakapan abad ke-21 meliputi berpikir kritis, kreatif/inovatif, komunikasi dan kolaborasi yang ditandai dengan adanya kegiatan 3.1, kegiatan 3.3 Discovery, kegiatan 3.4 hingga kegiatan 3.7. Selain itu, adanya tugas portofolio dan proyek dapat mengembangkan kecakapan abad ke-21 peserta didik (Halaman 65, 67, 71, 80-81, 92).

Dalam buku ini secara fisik memang terlihat seperti adanya pembelajaran yang sesuai di era 4.0, dimana lebih pada pemanfaatan aplikasi perangkat lunak, akan tetapi setelah ditelusur web lebih lanjut, ternyata hasil penelusuran menyatakan “Deceptive Site Ahead”, atau 404-Not-Found”, sehingga dalam buku ini belum dapat dikatakan mengembangkan kecakapan sesuai era revolusi industri 4.0 (Halaman 13, 77).

Dalam buku ini baru sedikit ditampilkan contoh dan latihan yang sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi, Hanya saja dalam daftar pustaka sudah ditunjukkan beberapa jurnal internasional. Menurut Imas & Beril (2014), buku yang baik dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam buku sudah telah menyajikan masalah kontekstual yang menarik dan bermanfaat bagi peserta didik. Masalah kontekstual terdapat pada bagian awal dan akhir namun masih cukup sedikit. kontekstual adalah konsep belajar yang berupaya menyambungkan antara konsep materi yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata siswa dan mendorong siswa membuat relasi antara pengetahuan yang sudah dimiliki dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil kajian dapat disarankan perbaikan pada bagian awal bab sebaiknya disajikan kompetensi dasar (mencakup KD pengetahuan dan KD Keterampilan) yang selaras dengan materi yang ada serta sesuai dengan kurikulum 2013. Pengembangan materi melalui contoh/aplikasi materi/aktivitas yang mendukung dan bersifat kontekstual lebih diperbanyak. Penyajian materi yang up-to-date, eksplorasi materi hendaknya diintegrasikan dengan perkembangan IPTEK. Misalnya untuk menyajikan grafik, simulasi dalil titik tengah segitiga bisa menggunakan geogebra dengan terlebih dahulu penulis menyajikan penyelesaian secara konvensional. Sehingga isi/konten materi dari buku ada unsur penggunaan teknologi dalam eksplorasi materi. Untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa tidak harus selalu dalam bentuk soalnya saja yang HOTS, tetapi hendaknya penyajian materinya harus banyak mengeksplorasi dan mengajak berpikir guru atau siswa kritis dan kreatif.

Penyajian

Dalam aspek ini ada 6 kriteria yang meliputi sistematis, runtut, serta koheren, sesuai dengan kemampuan membaca dan tingkat perkembangan pembaca (dapat mengacu pada lampiran di panduan penulisan), ilustrasi mendukung kejelasan materi menarik dan kreatif sehingga menggugah minat baca dan rasa ingin tahu (belajar), memiliki sifat adaptif terhadap tingkat perkembangan anak, kewilayahan, budaya, kearifan lokal, dan perkembangan iptek, dan mencerminkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Penyajian pada setiap bab sudah sistematis, runtut, serta koheren seperti yang terlihat pada halaman 6 bab eksponen, di mana penyajian materi runtut mengikuti skema materi pembelajaran, di awal sebelum menyajikan fungsi eksponen, penulis

menyajikan materi eksponen, kemudian fungsi eksponen beserta grafik dan sifatnya, dan dilanjutkan mengenai persamaan dan pertidaksamaan eksponen. Akan tetapi, perlu adanya perbaikan dalam penyajian skema pembelajaran agar tidak terjadi kebingungan dalam diri peserta didik, yaitu perlu diperbaiki penulisan pada bagian $f(x)=a^x, 0 < a < 1$ seharusnya yang benar $f(x)=a^x, 0 < a < 1$ serta perlunya ditambahkan satu poin mengenai penerapan konsep eksponen dalam skema tersebut, agar lebih jelas.

Dalam bab ini materi telah disajikan sesuai dengan kemampuan membaca dan tingkat perkembangan peserta didik, yaitu kelas X. Pada halaman tersebut dapat terlihat sebelum membawa peserta didik ke dalam konsep grafik fungsi eksponen, mereka disugahi masalah sehari-hari yang mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat perkembangannya (Halaman 7-8, 25-27). Penyajian materi dalam bab ini telah menggunakan ilustrasi yang mendukung kejelasan materi. Seperti salah satu contoh pada halaman 8, adanya ilustrasi grafik fungsi pada masalah jumlah uang tabungan. Selain itu, dalam setiap permasalahan terdapat ilustrasi gambar yang mendukung, serta permasalahan yang berkaitan dengan grafik fungsi disajikan ilustrasi berupa grafik yang relevan dengan permasalahan tersebut.

Dalam penyajian materi yang ada pada bab Fungsi Eksponen disajikan dengan menarik dan kreatif, di mana terdapat box “Info Matematika”, “Solusi Matematika” dan “Catatan Matematika”, selain itu definisi/sifat – sifat yang penting ditandai dalam kotak untuk memudahkan siswa dan menggugah minat baca siswa. Dalam bab ini, terdapat sifat adaptif terhadap tingkat perkembangan anak, yaitu dalam sub bab penerapan konsep eksponen, di mana permasalahan sesuai tingkat perkembangan anak SMA, seperti masalah bunga majemuk, pertumbuhan penduduk, kupu – kupu, bakteri. Penyajian materi dalam bab Fungsi Eksponen telah mencerminkan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti contoh pada halaman 9-10. Siswa diminta untuk melakukan kegiatan secara berkelompok, kemudian menyelesaikan permasalahan terkait grafik fungsi dengan mendiskusikan bersama temannya. Setelah menyelesaikan permasalahan tersebut, peserta didik dapat mengkonstruksi sifat – sifat fungsi tersebut dilihat dari grafik yang telah dihasilkan.

Bahasa

Penggunaan bahasa pada buku ini sudah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa secara intelektual maupun emosional siswa SMA. Selain itu penggunaan bahasa tidak menimbulkan salah arti. Selain itu pada buku terdapat bahasa yang digunakan dalam buku teks mampu diabstraksi secara logis dan rasional. Hal ini sejalan dengan pendapatnya Jean Piaget yaitu pada saat seseorang berusia diatas 11 tahun maka memasuki Periode Tahap formal merupakan tingkat puncak perkembangan struktur kognitif yang mampu berpikir logis untuk semua jenis masalah hipotesis, dan ia dapat menggunakan penalaran ilmiah (Leny Marinda, 2020 : 126)

Pada bab Fungsi Eksponen ini, sudah menggunakan bahasa yang sesuai Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PEUBI) dan Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (TBBBI) yang sederhana sesuai dengan tingkat perkembangan siswa sehingga mudah dipahami oleh siswa. Hal ini tampak pada Halaman 7, 13, 22, 25, dimana mengandung bahasa interaktif berupa kata “Perhatikan” yang bertujuan mengajak peserta didik untuk mencermati permasalahan yang ada ataupun contoh soal. Pada halaman 16, 18, 19, 30, Mengandung bahasa interaktif diantaranya “Pelajarilah”, “Kemukakan” yang bertujuan mengajak peserta didik untuk merenungkan mengenai materi pembelajaran bab fungsi eksponen atau memahami suatu permasalahan, materi, ataupun contoh soal yang ada. Tampak pada halaman 9, 10, 13, Mengandung bahasa interaktif berupa “Gambarlah”, “Lakukan”, “Temukan”, “Sketsakanlah” yang bertujuan untuk mengajak peserta didik mengeksplorasi kemampuannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan ataupun contoh soal.

Desain.

Pada halaman ini ilustrasi yang disajikan menarik dan sesuai dengan perkembangan peserta didik, salah satu contohnya ilustrasi pada halaman 20, terkait tantangan matematika dalam papan piano. Selain itu ilustrasi lain disajikan menarik dan sesuai dengan perkembangan siswa kelas X

SMA, salah satu contohnya dalam penerapan konsep eksponen pada bakteri *e.colli*. adapun desain halaman isi dan desain *cover* buku yang disajikan menarik dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas X. Pada bagian *cover* sudah terdapat judul, ilustrasi, nama penerbit dan logo penerbit. Namun untuk warna pada *cover* sudah baik, namun kurang menarik dimana latar belakang buku berwarna pink sedangkan judul berwarna kuning. Hal ini kurang sejalan dengan pendapat Phillips yaitu jika latar belakang biru maka judul berwarna kuning, orange, putih atau biru muda (Cecep Kusnadi, dkk : 2020 : 170)

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh simpulan bahwa Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Matematika untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu – Ilmu Alam karangan Nanang Priatna terbitan Grafindo sudah memenuhi 7 aspek yaitu 1) kelengkapan komponen sistematika, 2) syarat norma, 3) legalitas, 4) konten, 5) penyajian, 6) bahasa dan 7) Desain. Hal ini ditunjukkan dengan ditemukannya dalam berbagai bab yang ada dibuku tersebut. Namun perlu ada peninjauan kembali karena sesuai dengan kurikulum terbaru sudah tidak ada peminatan lagi pada jenjang SMA/MA. Seyogyanya buku peminatan dari sisi konten secara kontekstual harus lebih diperbanyak lagi dan lebih banyak muatan aplikatifnya. Selain itu jika dikembangkan untuk digunakan dalam kurikulum merdeka point penting disajikan lebih terstruktur lagi termasuk mencantumkan IT pada materi bahan ajar.

Daftar Pustaka

- Arikunto S. (2010). *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asep Ikin Sugandi dan Martin Benard, “ Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Smp” *Jurnal Analisa*, vol. 4 No. 1 2018., hlm. 18.
- B.P. Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya,2012), hlm. 161.
- Cecep Kustandi dan Deddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*, (Jakarta : Kencana, 2020), hlm. 170.
- Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Panduan Membuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai dengan Kurikulum 2013*, (Surabaya: Kata Pena, 2014), hlm. 69.
- Leny Marinda, “Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar” *Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, Vol 13 No 1, 2020, hlm. 126.
- Moleong, Lexy J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pusat Perbukuan. (2005). *Pedoman Penilaian Buku Mata Pelajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah Pertama Dan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Buku yang Digunakan Oleh Satuan Pendidikan.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.