

**PENGEMBANGAN MATEMATIKA KUBUS DAN BALOK DENGAN
PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK KELAS 5 SD**

***DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL CUBES AND BLOCKS MODULES
WITH A SCIENTIFIC APPROACH FOR 5th GRADE ELEMENTARY
SCHOOL***

Krisnani Hayuningtya¹, Firosalia Kristin², Indri Anugraheni³
^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana
*E-mail: 292015002@student.uksw.edu¹, firosalia.kristin@uksw.edu²,
indri.anugraheni@uksw.edu³

ABSTRAK

Pendidikan tentunya tidak terlepas dari sarana dan prasarana yang memadai. Dengan adanya sarana dan prasarana ini bisa menunjang pendidikan. Salah satunya adalah penggunaan bahan ajar. Keterbatasan bahan ajar membuat siswa hanya memiliki satu buku pegangan dan hanya belajar dengan menggunakan buku tersebut, sehingga siswa kurang dalam mengerjakan soal untuk berlatih. Dengan adanya permasalahan ini, peneliti terdorong untuk mengembangkan modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD. Jenis penelitian yang digunakan dalam mengembangkan modul ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan tujuan untuk mengetahui apakah modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD layak digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dokumentasi dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengembangan modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik dikatakan sangat layak dengan kelayakan sebesar 84% dari pakar materi, 81,33% dari pakar modul, 83% dari guru kelas, dan 95,10% dari siswa kelas 5 SD.

Kata Kunci: Matematika, Modul, Pendekatan Saintifik, Pengembangan

ABSTRACT

Education never get out of adequate facilities and infrastructure. These can support education. One of them is the using of teaching material. The limiting of it makes students have one handbook only and learn by using it, so they don't practice enough on working other math problems. With these problems, researcher is encouraged to develop mathematical module cube and block with a scientific approach for 5th grade elementary school. Type of this research is research and development (R&D) with aim to know that development of mathematical cubes and block module with scientific approach for 5th grade is feasible or not. Data collection techniques used interview, observation, documentation, and questionnaire. Data analysis techniques used qualitative data analysis and quantitative data analysis. The results of the development of mathematical cubes and blocks modules with the scientific approach are said to be very feasible with a percentage of 84 from material expert, 81,34 from module expert, 83 from 5th grade teacher and 95,10 from 5th grade students.

Keywords: Development, Mathematic, Module, Scientific Approach

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat, bangsa dan Negara. Hal ini bertujuan agar siswa menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sehingga sekolah memiliki peran yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia melalui pembelajaran. Salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan bidang ilmu yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan tidak terlepas dari permasalahan matematika (Anugraheni, 2019:1). Hal ini sejalan dengan Anggoro (2015:123) yang menyatakan bahwa dalam perkembangannya, banyak konsep matematika diperlukan untuk membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dihadapi, seperti halnya untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Matematika menurut Sundayana (Oktaviani, 2018:6) adalah salah satu bagian dari serangkaian mata pelajaran yang berperan penting dalam dunia pendidikan. Matematika juga mendasari berbagai perkembangan teknologi modern dan dapat memajukan daya pikir manusia. Menurut Susanto (2013:186) pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa serta meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Matematika menurut Karim (Anugraheni, 2018:133) merupakan pelajaran yang diajarkan pada semua tingkatan pendidikan baik di tingkat sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika ini penting untuk diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka berpikir kritis, logis, sistematis, kreatif serta mampu untuk bekerjasama (Risnawati, 2008:11). Hal ini diperlukan agar peserta didik dapat mengelola informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah. Bruner dalam Heruman (2013:4) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa harus menemukan sendiri pengetahuan yang diperlukannya. Menemukan disini berarti menemukan lagi atau dapat pula menemukan sesuatu yang sama sekali baru. Hal ini sesuai dengan Arifin dkk (2019:10) bahwa “siswa lebih mudah memahami konsep matematika dengan pemahamannya sendiri.” Menurut Bintari (Arifin, dkk, 2019:10) salah satu pendekatan pembelajaran yang menerapkan teori konstruktivisme adalah pendekatan saintifik. Para ahli meyakini bahwa dengan pendekatan saintifik siswa akan lebih aktif mengonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, selain itu juga dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian.

Pembelajaran tentunya tidak terlepas dari sarana dan prasarana yang memadai. Hal ini sejalan dengan Kristin (2016:91) yang mengatakan bahwa siswa

dapat belajar dengan baik jika sarana dan prasarana memadai, model pembelajaran guru menarik, siswa ikut aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak merasa jenuh atau bosan ketika mengikuti pembelajaran di kelas. Salah satu sarana dan prasarana adalah penggunaan bahan ajar. Di SD N Kebowan 01 memiliki keterbatasan bahan ajar. Mereka hanya menggunakan 1 buku pegangan yang diberikan oleh pemerintah. Begitu juga dengan matematika mereka hanya menggunakan 1 buku pegangan yang dipinjami oleh sekolah. Hal ini karena sekolah tidak mewajibkan siswa untuk membeli LKS. Apabila mereka ingin membeli LKS mereka membeli sendiri di toko buku. Akan tetapi tidak semua siswa membeli LKS karena keterbatasan ekonomi. Hal inilah yang menyebabkan mereka belajar hanya dari penyampaian guru dan buku pegangan. Selain itu siswa juga kurang berlatih mengerjakan soal-soal yang lain. Adanya permasalahan-permasalahan tersebut membuat peneliti terdorong untuk mengembangkan dan membuat modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui modul yang telah dikembangkan oleh peneliti layak digunakan atau tidak.

Modul merupakan komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran (Peniati, 2012:8). Modul menurut Daryanto (2013:9) adalah bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis yang memuat seperangkat pengalaman belajar terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Menurut Surahman dalam Prastowo (2013:105) modul merupakan satuan program pembelajaran terkecil yang dipelajari peserta didik secara perseorangan (*Self Instructional*); setelah peserta didik menyelesaikan satu-satuan modul, peserta didik dapat melanjutkan mempelajari satuan modul berikutnya. Dalam buku Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar (2004) yang diterbitkan oleh Diknas, modul berarti sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sedangkan menurut Nasution (Rafianti, 2017:46) modul adalah sebagai suatu unit lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri dari suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang spesifik dan jelas.

Menurut Prastowo (2013:107) fungsi modul adalah sebagai bahan ajar mandiri, pengganti fungsi pendidik, sebagai alat evaluasi, dan sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Sebagai bahan ajar mandiri berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa tergantung kehadiran pendidik. Pengganti fungsi pendidik berarti modul harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Sebagai alat evaluasi maksudnya dengan modul peserta didik dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya. Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik berarti modul berisi berbagai materi yang harus dipelajari peserta didik sehingga modul berfungsi sebagai bahan rujukan bagi peserta didik. Karakteristik modul menurut Prastowo (2013:109) adalah dirancang untuk sistem pembelajaran mandiri, program pembelajaran utuh dan sistematis, mengandung tujuan, bahan atau

kegiatan, evaluasi, disajikan secara komunikatif, diupayakan agar dapat mengganti beberapa peran pengajar, cakupan bahasan terukur dan terfokus, serta mementingkan aktivitas belajar pemakai. Sedangkan unsur-unsur modul menurut Prastowo (2013:112) memuat judul, petunjuk belajar (petunjuk peserta didik atau pendidik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja atau lembar kerja (LK), dan evaluasi. Sedangkan menurut Surahman dalam Prastowo (2013:113) adalah judul modul; petunjuk umum yang meliputi kompetensi dasar, pokok bahasan, indikator pencapaian, referensi, strategi pembelajaran, lembar kegiatan pembelajaran, petunjuk untuk memahami langkah-langkah dan materi pembelajaran, serta evaluasi.

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang untuk peserta didik agar aktif dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip (Daryanto, 2014:51). Menurut Sudarwan dalam Majid (2014:70) pendekatan *scientific* bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran sehingga proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah.

Karakteristik pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Daryanto (2014:53) adalah berpusat pada siswa; melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip; melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa: serta dapat mengembangkan karakter siswa. Sedangkan prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Daryanto (2014:58) adalah berpusat pada siswa, membentuk *studentself concept*, pembelajaran terhindar dari verbalisme, memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum dan prinsip, peningkatan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, memberi kesempatan siswa untuk melatih kemampuan berbicara, adanya proses validasi terhadap konsep, hukum dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

Langkah-langkah pembelajaran dengan saintifik menurut Hosnan (2014:37-82) meliputi mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), Pengumpulan data (*experimenting*), mengasosiasi (*associating*) dan mengomunikasikan. Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dapat berupa siswa mengamati suatu objek yang akan dipelajari. Model *questioning* adalah metode pembelajaran yang dilakukan dengan pengajuan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk memahami materi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Tahap mengasosiasi atau menalar merupakan proses berpikir logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Pada tahap mengomunikasikan siswa diharapkan dapat mengomunikasikan hasil pekerjaan baik secara bersama-sama kelompok atau secara individu dari hasil kesimpulan yang telah dibuat bersama.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Metode penelitian ini menggunakan model Borg and Gall (1983) yang telah dimodifikasi oleh Sukmadinata. Menurut Borg and Gall dalam Sukmadinata (2013:169) langkah pelaksanaan penelitian meliputi penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draft produk, uji coba lapangan awal, merevisi hasil uji coba, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji lapangan, uji pelaksanaan lapangan, penyempurnaan produk akhir serta diseminasi dan implementasi. Kesepuluh langkah ini dimodifikasi oleh Sukmadinata (2013:184) menjadi tiga tahap yaitu studi pendahuluan, pengembangan model dan uji model. Karena keterbatasan waktu dan biaya, pelaksanaan ini dilakukan tahap penyederhanaan uji terbatas.

Tahap studi pendahuluan terdiri dari 3 tahapan yaitu studi pustaka, survei lapangan, dan penyusunan draft produk. Tahap studi pustaka dilakukan untuk mengkaji konsep atau teori yang berkenaan dengan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Selain itu juga mengkaji kurikulum yang berlaku beserta kompetensi dasar dan materi pembelajaran. Tahap survei lapangan dilakukan di SDN Kebowan 01 untuk mengetahui perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap penyusunan draft produk diawali membuat desain produk, validasi desain, dan merevisi produk desain. Produk yang dikembangkan adalah modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik. Dalam penyusunan ini yang pertama kali dilakukan adalah menentukan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran. Tahap validasi desain ini berguna untuk mengetahui kelayakan modul yang telah dibuat. Peneliti menggunakan 2 pakar yaitu pakar materi dan pakar modul. Pakar modul adalah pakar yang ahli dalam pembuatan modul sedangkan pakar materi ahli dalam bidang matematika. Setelah modul divalidasi maka selanjutnya dilakukan tahap revisi produk. Revisi produk modul ini sesuai dengan saran-saran yang telah diberikan oleh para pakar. Apabila dari pakar materi sudah layak untuk digunakan maka tahapan selanjutnya adalah pengembangan uji coba produk. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan layak dan diterima oleh subjek penelitian. Subjek uji coba melibatkan guru kelas 5 dan siswa kelas 5 SDN Kebowan 01.

Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dokumentasi dan angket. Wawancara ini dilakukan untuk mencari tahu informasi tentang pembelajaran khususnya matematika kelas 5 SD. Observasi dilakukan untuk studi lapangan serta mengobservasi siswa dan guru saat pembelajaran. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi kegiatan observasi. Sedangkan angket digunakan untuk mendapatkan validasi modul yang telah dikembangkan.

Teknik analisis data dilakukan 2 teknik yaitu teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis kualitatif untuk menganalisis hasil wawancara dan observasi selama pembelajaran. Sedangkan pada kuantitatif untuk menganalisis data validasi dari pakar materi, pakar modul, guru kelas 5 dan siswa kelas 5 SD. Menurut Arikunto (2010) data kuantitatif berwujud angka hasil perhitungan pengukuran dapat diproses dengan dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah

yang diharapkan dan diperoleh persentase. Penghitungan kelayakan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Penghitungan ini digunakan untuk menentukan kelayakan dari modul. Tabel kategori kelayakan modul sesuai skala likert dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kelayakan Modul

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD. Penelitian ini menggunakan 2 pakar yaitu pakar modul dan pakar materi untuk memvalidasi kelayakan modul sebelum diuji cobakan ke SD. Angket guru dan siswa kelas 5 SD diperlukan sebagai pengguna modul. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada tabel 2, 3, 4 dan 5.

Tabel 2. Hasil Validasi Pakar Materi

No.	Aspek	Jumlah Skor yang Diperoleh	Persentase Kelayakan (%)	Kategori
1.	Format	12	80,00	Layak
2.	Isi	28	80,00	Layak
3.	Evaluasi	12	80,00	Layak
4.	Kunci Jawaban	10	100,00	Sangat Layak
5.	Bahasa	8	80,00	Layak
Rata-rata Hasil Validasi Pakar Materi			84,00	Sangat Layak

Tabel 2. diatas menunjukkan bahwa hasil validasi pakar materi didapatkan persentase kelayakan sebesar 84 hal ini berarti modul yang dikembangkan berkategori sangat layak digunakan.

Tabel 3. Hasil Validasi Pakar Modul

No.	Aspek	Jumlah Skor yang Diperoleh	Persentase Kelayakan (%)	Kategori
1.	Format	37	82,22	Sangat Layak
2.	Cover	27	77,14	Layak
3.	Daftar Isi	9	90,00	Sangat Layak
4.	Petunjuk	8	80,00	Layak
Penggunaan Modul				
5.	Kegiatan Saintifik	20	80,00	Layak
6.	Evaluasi	16	80,00	Layak
7.	Kunci Jawaban	16	80,00	Layak
Rata-rata Hasil Validasi Pakar Modul			81,34	Sangat Layak

Tabel 3. menunjukkan hasil validasi dari pakar modul. Hasil validasi dari pakar modul didapatkan persentase sebesar 81,34 hal ini berarti modul yang dikembangkan berkategori sangat layak digunakan.

Tabel 4. Hasil Angket Guru Kelas 5 SD

No.	Aspek	Jumlah Skor yang Diperoleh	Persentase Kelayakan (%)	Kategori
1.	Format	38	84,44	Sangat Layak
2.	Cover	31	88,57	Sangat Layak
3.	Daftar Isi	8	80,00	Layak
4.	Petunjuk Penggunaan Modul	8	80,00	Layak
5.	Kegiatan Saintifik	22	88,00	Sangat Layak
6.	Evaluasi	16	80,00	Layak
7.	Kunci Jawaban	16	80,00	Layak
Rata-rata Hasil Angket Guru Kelas 5 SD			83,00	Sangat Layak

Tabel 4. Menunjukkan data hasil respon guru yang menunjukkan persentase kelayakan sebesar 83 yang berarti modul yang dikembangkan sangat layak digunakan.

Tabel 5. Hasil Angket Peserta Didik

No.	Aspek	Jumlah Skor yang Diperoleh	Persentase Kelayakan (%)	Kategori
1.	Minat Modul	154	96,25	Sangat Layak
2.	Penyajian Modul	527	94,11	Sangat Layak
3.	Penggunaan Modul	152	95,00	Sangat Layak
4.	Kemudahan Pemahaman	74	92,50	Sangat Layak
5.	Keaktifan Belajar	306	95,63	Sangat Layak
6.	Pendekatan Saintifik	374	93,50	Sangat Layak
7.	Sikap Positif	158	98,75	Sangat Layak
Rata-rata Hasil Angket Peserta Didik			95,10	Sangat Layak

Tabel 5. menunjukkan hasil angket dari peserta didik dan didapatkan persentase kelayakan modul sebesar 95,10. Hal ini berarti modul yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat layak digunakan.

Permasalahan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah apakah pengembangan modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD layak digunakan, hal ini terbukti sangat layak untuk digunakan. Dari hasil validasi pakar materi mendapatkan persentase kelayakan sebesar 84,00 dari 5 aspek. 5 aspek ini terdiri dari aspek format, isi, evaluasi, kunci jawaban dan

bahasa. Dari kelima aspek ini yang berkategori sangat layak ada pada aspek kunci jawaban dengan persentase kelayakan sebesar 100,00 dan kategori layak pada aspek format, isi, evaluasi dan dari segi bahasa yang semuanya memiliki persentase sebesar 80,00. Hasil validasi dari pakar modul mendapatkan persentase kelayakan sebesar 81,34. Pakar modul menilai dari 7 aspek. Aspek ini meliputi format, cover, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, kegiatan saintifik, evaluasi, dan kunci jawaban. 2 aspek yang dinilai sangat layak digunakan adalah pada aspek format dengan persentase kelayakan sebesar 82,22 dan aspek daftar isi dengan persentase kelayakan sebesar 90,00. Sedangkan aspek yang dinilai layak digunakan adalah pada aspek cover dengan persentase 77,14; petunjuk penggunaan modul; kegiatan saintifik; evaluasi; dan kunci jawaban dengan persentase sebesar 80,00.

Hasil dari uji coba terbatas didapatkan dari guru kelas 5 SD dan siswa kelas 5 SD sebagai pengguna modul. Respon dari guru kelas 5 SD dan siswa kelas 5 SD memberikan respon yang positif terhadap modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD. Hal ini terbukti dari hasil angket dari guru dengan memberikan penilaian persentase kelayakan modul sebesar 83,00 dari 7 aspek. Aspek ini meliputi format, cover, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, kegiatan saintifik, evaluasi, dan kunci jawaban. dari ketujuh aspek ini 3 aspek dinilai sangat layak dan 4 aspek dinilai layak. 3 aspek yang dinilai sangat layak meliputi format dengan persentase 84,44; cover dengan persentase 88,57; dan pada aspek kegiatan saintifik dengan persentase sebesar 88,00. Sedangkan 4 aspek yang dinilai layak dan mendapatkan persentase yang sama besar yaitu 80,00 meliputi aspek daftar isi, petunjuk penggunaan modul, evaluasi, dan kunci jawaban. Sedangkan dari siswa mendapatkan persentase kelayakan sebesar 95,10. Aspek yang dinilai meliputi minat modul, penyajian modul, penggunaan modul, kemudahan pemahaman, keaktifan belajar, pendekatan saintifik, dan sikap positif. Semua aspek ini dinilai sangat layak dengan persentase kelayakan secara terurut adalah 96,25; 94,11; 95; 92,50; 95,63; 93,50; dan 98,75. Pada saat pengimplementasian modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 sd terdapat kelebihan dan kekurangannya. Saran dari guru kelas 5 SD yaitu cover bisa dibuat lebih menarik lagi dengan memberikan gambar kubus dan balok sesuai dengan isi materi. Kelebihan dari modul ini adalah terdapat gambar yang menarik dan berisi banyak kegiatan siswa untuk menemukan konsep sendiri dengan menggunakan pendekatan saintifik hal ini untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Kegiatan-kegiatan ini meliputi siswa mencari tahu apa itu volume dengan cara memasukkan satuan kubus ke dalam bangun ruang kubus dan balok transparan serta membuktikan jaring-jaring kubus dan balok dengan menggunakan kertas kotak satuan.

Berdasarkan uraian di atas berarti pengembangan modul matematika kubus dan balok dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD sangat layak digunakan. Hal ini relevan dengan penelitian Carina (2017) yang menyatakan bahwa pengembangan modul pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan saintifik dalam materi pecahan untuk kelas 5 SD menunjukkan hasil pengembangan bahan ajar berupa modul memperoleh nilai rata-rata 53,40 dan

modul ini layak digunakan sebagai buku penunjang. Hal ini sejalan dengan Rafianti, I. (2017) yang mengemukakan bahwa modul pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik memiliki validitas tinggi sehingga layak digunakan dengan perentase sebesar 86,01%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah pengembangan modul matematika dengan pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD sangat layak digunakan dengan persentase kelayakan sebesar 84 dari pakar materi, 81,34 dari pakar modul, 83 dari guru kelas 5 dan 95,10 dari siswa kelas 5 SD.

Saran

Saran peneliti bagi sekolah yaitu memberikan fasilitas kepada guru untuk membuat bahan ajar sendiri. Bagi guru bisa mengembangkan kompetensinya untuk membuat bahan ajar sesuai dengan karakteristik siswa. Bagi penelitian selanjutnya bisa menguji keefektifan modul yang telah dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 121-130.
- Anugraheni, I. Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Mahasiswa.
- _____. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif Di Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2).
- Arifin, Z. A. I., & Sepriyani, D. N. A. (2019). Pengembangan Lks Matematika dengan Pendekatan Saintifik Pokok Bahasan Polinomial untuk Sma Kelas XI. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 9-15.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- _____. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Heruman. 2013. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kristin, F. (2016). Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90-98.

- Oktaviani, W., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 5-10.
- Prastowo. Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Peniati, E. (2012). Pengembangan modul mata kuliah strategi belajar mengajar IPA berbasis hasil penelitian pembelajaran. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan : Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Rafianti, I. (2017, May). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Matriks Kelas XI SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA (Vol. 1, No. 2)*.
- Risnawati. 2013. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru : Suska Press