

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA

Hazza Isnaeni MA, Dr. Yuyu Yuhana, M.Si., Ria Sudiana, M.Si.
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Hazzaisnaeni@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya bahan ajar yang dapat memfasilitasi siswa untuk belajar di manapun dan kapanpun. Penelitian ini mengembangkan suatu produk bahan ajar buku saku matematika yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan Borg & Gall sampai pada 7 tahapan. Penilaian produk dilakukan oleh ahli dan siswa. Ahli yang menilai produk ini merupakan ahli materi matematika, ahli pendidikan dan ahli media. Adapun yang menjadi subyek penelitian ini adalah 24 siswa kelas XI dari SMAN 8 Kab. Tangerang, SMAN 2 Banjar, dan SMAN 1 Merawang. Penilaian produk dan penilaian minat belajar menggunakan instrumen non tes berupa angket, dan penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan instrumen tes dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan: 1) Merancang dan membangun buku saku matematika yang mencakup minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis; 2) Produk yang dibuat siap digunakan untuk pembelajaran matematika atau dikembangkan kembali pada penelitian selanjutnya; 3) Terdapat peningkatan minat belajar siswa dengan interpretasi tinggi; 4) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan interpretasi sedang.

Kata Kunci: Bahan Ajar Buku Saku Matematika, Minat Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

ABSTRACT

The study is set against background by the importance of the materials that could facilitate students to study wherever and whenever. The study developed a product of a mathematical pocketbook intended to increase the interest in learning and increases the capability of mathematical problem solving. This research's type is Research and Development (R&D) with the Borg & Gall development model to the 7 stages. Product assessments are made by experts and students. Experts who assess the product are mathematicians, educationists and media experts. As for the subject of this research are the 24 students of XI grades from SHS 8 Tangerang, SHS 2 Banjar, and SHS 1 Merawang. Product assessments and learning interest assessment use non-test instruments in the form of ankets, and assessments of mathematical problem solving using test instruments by giving pretests and posttests. Based on data analysis and study, it could be concluded: 1) Designing and building a mathematical pocketbook that includes both a desire for learning and a ability for mathematical problem solving; 2) Products made ready to be used for math or redeveloped on further research; 3) There is an increase in students' interest in learning by means of high interpreting; 4) There is an increased mathematical problem solving capability with a moderate interpretation.

Keywords: Mathematical Pocketbook Material, Interest in Learning, Mathematical Problem Solving Capabilities

PENDAHULUAN

Suatu bangsa yang menginginkan negaranya maju, langkah pertama yang harus ditempuh adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia, yaitu dengan cara meningkatkan pelayanan pendidikan baik dalam jalur formal, informal, maupun nonformal. Hal ini disebabkan karena manusia adalah ujung tombak dalam pembangunan nasional (Riky, 2016:1). Pada abad ke-21 sekarang ini, dampak globalisasi berpengaruh pada semua bidang kehidupan tak terkecuali pada bidang pendidikan. Menurut Ki Hajar Dewantara pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin karakter), pikiran (intelekt), dan tubuh anak. Ketiga-tiganya tidak boleh dipisahkan, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup, kehidupan, dan penghidupan anak-anak didik selaras dengan dunianya (BSNP, 2010). Untuk itu, Indonesia dituntut untuk menyiapkan sumber daya manusia berkualitas yang memiliki keunggulan kompetitif. Semua itu hanya bisa diperoleh melalui pendidikan yang bermutu (Riky, 2016:1).

Pendidikan nasional abad ke-21 bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa, yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia, dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan, dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya (BSNP, 2010). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran ajar peserta didik secara aktif

menyumbangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional merumuskan fungsi pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuannya untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU Sisdiknas, pasal 3). Pendidikan nasional dewasa ini yang masih berdasarkan pada UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, adalah sebagai pengejawantahan tuntutan reformasi, untuk memburu ketertinggalan bangsa dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan dunia global.

Laju pertumbuhan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang terus meningkat dari waktu ke waktu semakin mendorong manusia dalam pemanfaatan teknologi. Dalam bidang pendidikan teknologi dimanfaatkan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas. Siswa dihadapkan pada teknologi agar tanggap terhadap perkembangan zaman dan dapat merasakan proses belajar langsung sehingga meminimalisasi ketergantungan siswa terhadap guru. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMAN 1 Pandeglang:

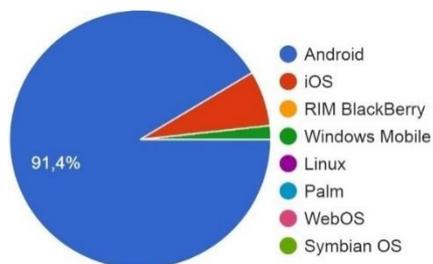


Diagram 1. Persentase jenis *smartphone*

Persentase Pemilik *smartphone* di kalangan siswa SMA kelas X IIS dan X MIPA hasil observasi menunjukkan, 91.4% siswa memiliki *smartphone* jenis *Android*, artinya pertumbuhan teknologi berupa *smartphone* di kalangan siswa merambah pesat. Adanya pengguna *smartphone* ini dapat dilihat berapa lama waktu yang digunakan untuk beraktivitas dalam satu hari:

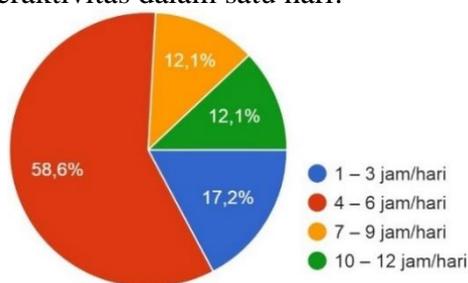


Diagram 2. Persentase durasi penggunaan *smartphone*

Diagram Persentase waktu penggunaan *smartphone* siswa SMA kelas X IIS dan X MIPA, data tertinggi didapatkan dengan nilai persentase 58.6% siswa menggunakan *smartphone* 4-6 jam/hari. Persentase tertinggi 93.1% aktivitas siswa menggunakan media sosial, seperti *Instagram*, *Line*, *WhatsApp*, *BBM* dan *Youtube*. Sedangkan untuk aktivitas penggunaan belajar ataupun mengerjakan tugas hanya 48.3% siswa. Maka dari itu, bagaimana dengan adanya teknologi berupa *smartphone* ini bisa dimanfaatkan untuk media berupa bahan ajar dalam proses pembelajaran. penggunaan teknologi dapat juga untuk mengembangkan metode yang digunakan guru dalam proses

pembelajaran (Maulana, 2016:1). Menurut Fauziah (2010), dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dewasa ini, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan untuk berpikir secara kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk dapat bekerjasama secara efektif (Feriani, 2016:1). Untuk itu melalui pendidikan diharapkan dapat menghasilkan siswa dengan kualitas pribadi yang baik dan memiliki cara berpikir yang telah disebutkan.

Permasalahan yang sering ditemui di dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika adalah bahwa matematika merupakan pelajaran yang paling sukar atau sulit untuk dipahami dan membosankan, sehingga dapat mengakibatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika rendah. Berdasarkan hasil studi pendahuluan terkait minat belajar terhadap mata pelajaran Matematika yang dilakukan di SMA N 1 Pandeglang di kelas X IIS pada peringkat ke-15 dan di kelas X MIPA pelajaran matematika pada peringkat ke-4, sedangkan untuk peringkat ke-1 adalah mata pelajaran PAI yang banyak diminati siswa SMA kelas MIPA dan IIS. Maka dari hasil studi pendahuluan tersebut minat belajar terendah terhadap mata pelajaran matematika adalah kelas IIS, sedangkan di kelas MIPA adalah Matematika pilihan peringkat terakhir.

Selain melakukan studi pendahuluan terhadap minat belajar matematika siswa SMA, peneliti melakukan studi pendahuluan lanjutan tentang minat belajar matematika siswa terhadap bahan ajar matematika yang digunakan siswa SMA:



Diagram 3. Penyebab kesulitan mempelajari matematika

Persentase penyebab siswa kesulitan mempelajari dan memahami mata pelajaran matematika dari data tersebut 56.9% bahan ajar matematika tidak menarik dan membosankan. 43.1% pembahasan materi di buku kurang lengkap.



Diagram 4. Persentase penggunaan bahan ajar

Persentase Bahan ajar yang diharapkan siswa terhadap mata pelajaran matematika tertinggi dengan nilai 81% siswa mengharapkan penjelasan penggunaan rumus.



Diagram 5. Persentase isi materi

Persentase Isi materi dalam buku yang diharapkan siswa terhadap mata pelajaran matematika dengan nilai persentase tertinggi 55.2% materi yang memberikan gambaran secara detail dalam setiap proses yang berlangsung.

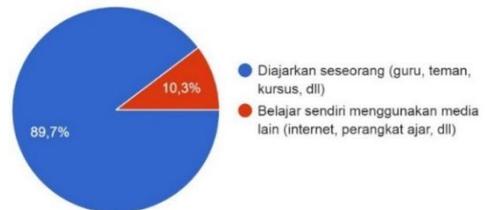


Diagram 6. Persentase cara belajar siswa

Cara belajar siswa SMA kelas X terhadap mata pelajaran matematika menunjukkan 10.3% siswa SMA kelas X menjawab belajar sendiri atau menggunakan bantuan media lain. 89.7% siswa dengan bantuan tutor.

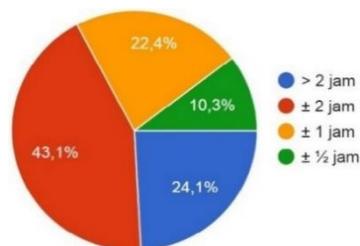


Diagram 7. Persentase durasi efektif belajar matematika

Hasil data tersebut menunjukkan, 43.1% waktu efektif siswa SMA kelas X belajar matematika ±2 jam dalam setiap jam pelajaran matematika.

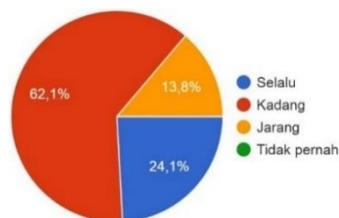


Diagram 8. Persentase kesulitan siswa

Persentase siswa kesulitan belajar dan memahami terhadap mata pelajaran matematika adalah 62.1%. Dapat dikatakan bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa. Selain itu kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran masih kurang kreatif sehingga anggapan siswa tentang pelajaran matematika yang seringkali dijadikan mata pelajaran paling sulit masih belum dapat dihilangkan. Matematika merupakan

salah satu bidang studi yang memiliki peranan sangat penting dalam pendidikan. Dalam pelaksanaannya pelajaran matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai pendidikan tinggi. Suherman (2003) berpendapat bahwa para siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dapat berhitung, dapat menafsirkan data, dapat menggunakan komputer dan kalkulator (Riky, 2016:2).

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (Muhammad, 2016:58), menetapkan standar-standar yang dikenal dengan kemampuan matematis (*Mathematical power*) yaitu: 1) Kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*); 2) Kemampuan penalaran (*Reasoning*); 3) Kemampuan berkomunikasi (*Communication*); 4) Kemampuan membuat koneksi (*Connection*); 5) Kemampuan representasi (*Representasitation*). Menurut Kemendikbud 2013, tujuan pembelajaran matematika yaitu: 1) Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa; 2) Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis; 3) Memperoleh hasil belajar yang tinggi; 4) Melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah; dan 5) Mengembangkan karakter siswa.

Kurikulum 2013 dalam Permendiknas No. 59 Tahun 2014 menyatakan tujuan pembelajaran matematika di SMA diantaranya adalah: 1) Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; 2)

Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata); 3) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Karena pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematik dikuasai oleh siswa, berdasarkan dalam implementasi kurikulum 2013 saat ini proses pembelajaran matematik menekankan pada kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat terlihat dari materi pembelajaran pada buku siswa yang dikembangkan oleh Kemendikbud RI selalu dimulai dari masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Rendahnya minat dan motivasi belajar siswa terhadap matematika secara tidak langsung akan mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa pun rendah. Selain melakukan studi pendahuluan terhadap minat belajar matematika siswa SMA, peneliti melakukan observasi lanjutan tentang minat belajar matematika siswa

terhadap bahan ajar matematika yang digunakan siswa SMA kelas X, yaitu:

Maka dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SMAN 1 Pandeglang dengan melihat permasalahan tersebut, munculah sebuah gagasan untuk mengembangkan bahan ajar buku cetak dan bahan ajar buku elektronik yang memuat materi matematika wajib untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *R&D (Research and Development)*. Menurut Sugiyono (2017: 297), metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Maka rancangan penelitian pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan suatu produk, yaitu suatu bahan ajar buku saku matematika dalam bentuk buku cetak dan buku elektronik yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA. Selain itu bahan ajar buku ini bisa digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas dan di luar kelas, sehingga penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pengembangan atau *R&D (Research and Development)* dan kemudian menguji kelayakan produk tersebut.

Data yang terkumpul pada penelitian ini merupakan skor penilaian dari instrument berupa angket tertutup pada uji ahli dan siswa, dan instrumen berupa soal uraian yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Data tersebut

merupakan jenis data kualitatif dan kuantitatif.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan cara menganalisis data instrumen angket dan menganalisis data instrumen soal uraian:

1. Analisis Data Angket

Pengolahan data angket dilakukan dengan menggunakan data *rating scale* tipe *numerical rating scale*. Pada *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif (Widoyoko, 2013: 120). Responden yang bersangkutan tidak menjawab salah satu jawaban kualitatif yang telah diberikan, tetapi menjawab salah satu jawaban kuantitatif dalam bentuk skor yang telah disediakan.

Penafsiran *rating scale* yang digunakan pada angket uji ahli adalah 1 = Sangat Tidak Baik (STB), 2 = Tidak Baik (TB), 3 = Cukup (C), 4 = Baik (B), 5 = Sangat Baik (SB). Sedangkan penafsiran yang digunakan pada angket uji coba adalah 1 = Sangat Tidak Setuju (STS), 2 = Tidak Setuju (TS), 3 = Netral (N), 4 = Setuju (S), dan 5 = Sangat Setuju (SS). Penggunaan skala empat pada penelitian ini dimaksudkan agar tidak adanya peluang bagi ahli yang memberikan penilaian yang bersifat netral yang dalam hal ini biasanya dapat berupa biasa/cukup/kadang-kadang/ragu-ragu.

2. Analisis Data Soal Uraian

Pengumpulan analisis data angket berupa soal uraian yang dilakukan pada saat *pretest* dan *posttest* dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Desain penelitian ini melibatkan satu kelompok yang diberi *pretest*, diberi suatu perlakuan dan kemudian diberikan *posttest*. Keberhasilan suatu perlakuan ditentukan dengan membandingkan nilai *pretest* dan

posttest. Perlakuan yang diberikan adalah menggunakan bahan ajar buku saku matematika yang dikembangkan.

Tabel 1. *Rancangan Penelitian*

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
T ₁	X	T ₂

Keterangan:

T₁ = Tes awal (*pretest*) yang diberikan sebelum kegiatan belajar berlangsung

T₂ = Tes akhir (*posttest*) yang diberikan sesudah kegiatan berlangsung

X = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar buku saku matematika

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji chi kuadrat.

b. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah siswa di kelas mempunyai variasi yang homogeny atau tidak.

c. Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan setelah pengujian normalitas dan homogenitas dengan distribusi normal dan homogeny maka pengujian dilakukan secara statistik parametrik dengan menggunakan uji t. Untuk menganalisis hasil eksperimen yang menggunakan desain *pretest-posttest one group* digunakan uji statistik uji t. Perbedaan antara *pretest* dengan *posttest* diasumsikan merupakan efek dari *treatment* atau eksperimen (Arikunto, 2013:124). Uji statistik yang digunakan adalah uji t berpasangan sampel dependen (tidak bebas).

Uji t berpasangan dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan sebuah sampel dengan subjek yang sama namun mendapat dua perlakuan yang berbeda.

Pengukuran pertama dilakukan sebelum diberi perlakuan tertentu dan pengukuran kedua dilakukan sesudahnya (Thoifah, 2015:130).

Sampel dependen adalah subjek yang terpilih kedua kalinya. Artinya anggota individu tersebut sebagai kelas control dan untuk kedua kalinya terpilih sebagai kelas eksperimen (Darmadi, 2011:293). Untuk menjawab hipotesis, digunakan rumus t-test berpasangan (*paired t-test*).

d. Indeks Gain

Menentukan nilai indeks gain atau perhitungan gain ternormalisasi dimaksudkan untuk mengetahui kategori peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut Hake, indeks gain atau analisis perubahan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$G = \frac{(skor\ posttest - skor\ pretest)}{(skor\ ideal - skor\ pretest)}$$

(Sundayana, 2014:151)

Keterangan :

G = Indeks gain

HASIL PENELITIAN

Validasi desain produk pengembangan bahan ajar buku saku matematika yang telah dikembangkan diuji coba oleh 3 ahli, yaitu ahli matematika, ahli pendidikan, dan ahli media. Hasil validasi dari ahli adalah sebagai berikut:

a. **Ahli Matematika**

Ahli matematika melakukan penilaian terhadap materi untuk melihat apakah bahan ajar buku saku matematika yang dikembangkan layak digunakan dari segi materi. Bahan ajar buku saku matematika diuji oleh satu orang dosen pendidikan matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, yakni Yani Setiani, M.Si. Hasil penilaian dari ahli matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Ahli Matematika

No	Aspek Penilaian	Jumlah skor	Persentase
1	Aspek Kualitas Isi	19	95%
2	Aspek Penyajian Materi	18	90%
Total Keseluruhan		37	93%

Berdasarkan tabel hasil uji ahli matematika dapat diketahui bahwa bahan ajar buku saku matematika yang telah dikembangkan memiliki klasifikasi sangat baik dan di anggap layak untuk diimplementasikan kepada siswa dari segi ahli matematika dengan persentase nilai akhir 93% dari ahli yang menilai bahan ajar tersebut. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa pada aspek kualitas isi, mendapatkan nilai 19 dengan persentase 95%. Secara keseluruhan menurut ahli kualitas isi sudah sangat baik. Selanjutnya pada aspek penyajian materi kepada siswa serta latihan soal dianggap sangat baik karena ahli matematika memberikan nilai 18 dengan persentase 90%. Buku saku matematika sangat mendukung pembelajaran matematika.

Setelah melakukan uji ahli pendidikan terhadap buku saku matematika terdapat komentar yaitu dalam penyelesaian soal (contoh) harus lebih bisa dipahami oleh siswa.

b. Ahli Pendidikan

Ahli pendidikan melakukan penilaian untuk melihat apakah bahan ajar yang dikembangkan layak dari segi isi dan bahasa. Bahan ajar buku saku matematika diuji oleh satu orang dosen pendidikan matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, yakni Etika Khaerunnisa, M.Pd. Hasil penilaian dari ahli pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Ahli Pendidikan

No	Aspek	Jumlah skor	Persentase
1	Aspek Kelayakan Isi	20	80%
2	Aspek Penyajian Materi	12	80%
3	Aspek Pembelajaran	8	80%
Total Keseluruhan		40	80%

Berdasarkan tabel hasil uji ahli pendidikan dapat diketahui bahwa bahan ajar buku saku matematika yang telah dikembangkan memiliki klasifikasi sangat baik dan di anggap layak untuk diimplementasikan kepada siswa dari segi ahli pendidikan dengan persentase nilai akhir 80% dari ahli yang menilai bahan ajar tersebut. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa pada aspek kelayakan isi, mendapatkan nilai 20 dengan persentase 80%. Secara keseluruhan menurut ahli kualitas isi sudah sangat baik. Selanjutnya pada aspek penyajian materi kepada siswa serta latihan soal dianggap sangat baik karena ahli memberikan nilai 12 dengan persentase 90%. Pada aspek pembelajaran dinilai sangat baik karena mendapatkan nilai 8 dengan persentase 80%. Buku saku matematika dinilai sangat mendukung pembelajaran matematika.

Setelah melakukan uji ahli terdapat komentar dan saran yang diberikan oleh ahli pendidikan yaitu komentar untuk bahan ajar buku saku matematika 1) sudah baik, hanya secara visual gambar kurang menarik karena pemilihan warna; 2) bahan ajar buku saku matematika masih menggunakan kurikulum KTSP padahal saat ini sudah kurikulum 2013 revisi. Saran untuk bahan ajar buku saku matematika 1)

tidak ada indikator pada setiap sub bab, sebaiknya dituliskan tujuan pembelajaran atau indikator; 2) latihan soal perlu ditambahkan.

c. Ahli Media

Ahli media melakukan validitas untuk melihat apakah bahan ajar yang dikembangkan layak dari segi penyajian dan tampilan. Bahan ajar buku saku diuji oleh satu orang dosen ahli media yakni Aan Subhan, M.Pd. Hasil dari penilaian uji ahli media dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Ahli Media

No	Aspek	Jumlah Skor	Persentase
1	Aspek Kelayakan Kegrafikan	114	81%
2	Aspek Kelayakan Bahasa	45	75%
Total Keseluruhan		159	78%

Berdasarkan tabel hasil uji ahli media dapat diketahui bahwa bahan ajar buku saku matematika yang telah dikembangkan memiliki klasifikasi baik dan di anggap layak untuk diimplementasikan kepada siswa dari segi ahli media dengan persentase nilai akhir 78% dari ahli media yang menilai bahan ajar buku saku matematika. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa pada aspek kelayakan kegrafikan, mendapatkan nilai 114 dengan persentase 81%. Secara keseluruhan menurut ahli aspek kelayakan kegrafikan sudah sangat baik. Selanjutnya pada aspek kelayakan bahasa dianggap baik karena ahli memberikan nilai 45 dengan persentase 70%. Buku saku matematika dinilai mendukung pembelajaran matematika.

Setelah dilakukan penilaian oleh ahli media terdapat saran yang diberikan terhadap buku saku matematika yaitu untuk membuat buku saku matematika

versi *e-book* dengan memanfaatkan *QR code* untuk guru.

Hasil penilaian minat siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar buku saku terdapat peningkatan minat siswa dengan nilai persentase 69,5% sebelum menggunakan buku saku matematika, dan mencapai nilai persentase 71,94% sesudah menggunakan buku saku matematika.

Respon siswa terhadap bahan ajar buku saku matematika mendapatkan total keseluruhan 76,07%. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa pernyataan nomor 1 mendapatkan jumlah skor 195 dengan persentase 75%, pernyataan 2 dengan jumlah skor 207 dengan persentase 79,61%, pernyataan 3 jumlah skor 201 dengan persentase 77,30%, pernyataan 4 mendapatkan skor 202 dengan persentase 77,7%, pernyataan 5 jumlah skor 191 dengan persentase 73,46%, pernyataan 6 dengan jumlah skor 206 persentase 79,23%, pernyataan 7 jumlah skor 188 dengan persentase 72,30%, pernyataan 8 jumlah skor 184 dengan persentase 70,76%, pernyataan 9 jumlah skor 198 dengan persentase 76,15% dan pernyataan 10 jumlah skor 198 dengan persentase 76,15%. Bahan ajar buku saku matematika mendapatkan respon bagus dari siswa.

Hasil uji coba produk terhadap penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar buku saku matematika, terdapat peningkatan dengan kategori sedang dengan nilai persentase pada indeks Gain 0,63 %.

SIMPULAN

Bahan ajar yang dikembangkan berupa bahan ajar buku saku matematika yang telah disesuaikan dengan minat belajar dan perkembangan pemecahan masalah matematis. Bahan ajar ini dikembangkan berdasarkan

prosedur pengembangan Borg & Gall yang telah dimodifikasi menjadi 7 langkah, yaitu (1) Potensi dan masalah; (2) Pengumpulan data; (3) Desain produk; (4) Validasi desain; (5) Revisi desain; (6) Uji coba produk; (7) Revisi produk. Kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dapat diketahui dari hasil penilaian oleh ahli matematika dengan persentase 93%, penilaian oleh ahli pendidikan dengan persentase 80% dan ahli media mendapatkan nilai persentase 70%. Berdasarkan pada hasil dari uji ahli tersebut menyatakan bahwa bahan ajar buku saku matematika layak untuk diujicobakan.

Respon siswa terhadap buku saku matematika diketahui dari hasil uji coba terbatas dengan pengisian angket respon siswa. Berdasarkan hasil pada pengisian angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa produk bahan ajar buku saku matematika memiliki respon bernilai positif yaitu kriteria baik dengan rata-rata persentase skor yang diperoleh 76,07%.

Terdapat peningkatan minat siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar buku saku matematika dengan nilai persentase 69,5% sebelum menggunakan buku saku matematika dan setelah menggunakan buku saku matematika terdapat peningkatan dengan nilai persentase 71,94%.

Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah terhadap siswa sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar buku saku matematika dengan nilai persentase pada indeks Gain 0,63 % dengan kategori peningkatan sedang.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, Lia. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Komik "The Mamath" Dengan Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa SMPN 1*

Bojonegara. Program Sarjana Pendidikan Matematika. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Aqib, Z & Amrullah, A. 2017. *Ensiklopedia Pendidikan dan Psikologi*. Yogyakarta: Andi.

BSNP. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. Jakarta: BSNP.

Indiarso, Putri C. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Scaffolding Metakognitif Berbasis Karakter dan Budaya Lokal Pada Siswa SMP*. Program Sarjana Pendidikan Matematika. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Musthofa, Maulana. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Ekspedisi Matematika (Eksmat) Berbasis Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial*. Program Sarjana Pendidikan Matematika. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.

Sari, Riky A. 2016. *Analisis Beban Kognitif Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis untuk siswa SMP Kelas VIII Pada Topik Lingkaran*. Program Sarjana Pendidikan Matematika. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: Jica.

Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Widiasputri, Vici. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual dalam Pokok Bahasan Relasi dan*

Fungsi yang Memuat Soal-Soal Literasi Matematika. Program Sarjana Pendidikan Matematika. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.