

## Desain Buku Saku Matematika Berbasis HOTS Kelas X Sebagai Media Pembelajaran

Mhd. Siddik Sinaga<sup>1</sup>, Fibri Rakhmawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, FITK, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,  
Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate, Indonesia  
muhammadsiddiksinaga4200@gmail.com

### Abstract

Class 10 textbooks are print media that are always by students in learning. However, some flaws are still found in both cover design and contents. As a result, students are very bored to use it. Based on this, the researchers were interested in designing a HOTS-based math pocketbook for class X. The purpose of this study was to determine the feasibility, practicality, and effectiveness of a math pocketbook as a learning medium. This type of research is research and development or R&D using 4-D to 3-D models. The results showed that the percentage value from media experts was 95.5% and from material experts was 94%, with a suitable category for use. While the results of the percentage of student responses show the number 94, 04% with a very positive category so that pocketbooks are practically used by students in the classroom. The percentage of the effectiveness of learning with pocketbooks is 95%, categorized as very effective. It can be concluded that the design of the HOTS-based mathematics pocketbook for class X can be used as a medium of learning in the classroom, so that students will be more enthusiastic in learning mathematics.

**Keywords:** Mathematics Pocket Book, HOTS (*Higher Order Thinking Skill*), Learning Media

### Abstrak

Buku teks kelas 10 merupakan media cetak yang selalu digunakan peserta didik dalam belajar. Namun buku teks ini masih ditemukan beberapa kekurangan baik dari desain cover maupun isi. Akibatnya peserta didik sangat bosan untuk menggunakannya. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik mendesain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan buku saku matematika sebagai media pembelajaran. Jenis penelitian ini ialah penelitian dan pengembangan atau R&D dengan menggunakan model 4-D menjadi 3-D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase dari ahli media sebesar 95,5% dan dari ahli materi sebesar 94%, dengan kategori layak digunakan. Sedangkan hasil persentase respon siswa menunjukkan angka 94,04% dengan kategori sangat positif sehingga buku saku praktis digunakan oleh peserta didik di dalam kelas. Adapun persentase keefektifan pembelajaran dengan buku saku sebesar 95%, dikategorikan sangat efektif. Dapat disimpulkan bahwa desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X dapat digunakan sebagai media pembelajaran di dalam kelas, sehingga peserta didik akan lebih semangat dalam belajar matematika.

**Kata kunci:** Buku Saku Matematika, HOTS (*Higher Order Thinking Skill*), Media Pembelajaran

Copyright (c) 2022 Mhd. Siddik Sinaga, Fibri Rakhmawati

✉ Corresponding author: Mhd. Siddik Sinaga

Email Address: muhammadsiddiksinaga4200@gmail.com (Jl. William Iskandar Ps. V, Medan Estate)

Received 09 March 2022, Accepted 25 March 2022, Published 05 April 2022

## PENDAHULUAN

Matematika dikenal dengan pelajaran yang bersifat abstrak, namun peserta didik selalu merasa kesulitan untuk memahami matematika. Bahkan hampir seluruh peserta didik belum sanggup mengerjakan matematika apabila berbeda dengan contoh. Hal ini sejalan dengan pemaparan Patahuddin dan Rokhim menjelaskan bahwa matematika ini merupakan bagian pembelajaran yang memberikan rasa takut pada peserta didik, akibatnya peserta didik menjadi kesulitan dan malas dalam belajar matematika di dalam kelas (Rohmasari, 2019). Akan tetapi pelajaran matematika sudah dicantumkan ke dalam kurikulum sekolah sejak era reformasi, ini mengindikasikan bahwa peserta didik wajib mempelajari matematika. Oleh karena itu, pihak sekolah harus memenuhi fasilitas belajar

dengan memberikan media pembelajaran yang menjadi acuan belajar, agar pelaksanaan pembelajaran matematika lebih efektif.

Dalam menyampaikan materi matematika setiap guru harus didukung dengan penggunaan media pembelajaran, karena langkah ini salah satu komponen terpenting dalam proses pembelajaran di sekolah. Latuheru menyatakan bahwa media pembelajaran adalah suatu bahan yang sangat berguna dalam proses pembelajaran terutama dapat menafsirkan pokok pesan yang disampaikan, sehingga pelaksanaan pembelajaran tercapai dengan apa yang ditargetkan (Sufri, 2019). Dengan tersedianya media pembelajaran di sekolah, guru tidak akan kesulitan untuk membantu siswa dalam memahami matematika. Guru akan lebih mudah untuk memimpin jalannya pembelajaran di kelas, serta peserta didik juga akan lebih termotivasi untuk belajar, siyogiyanya pemakaian media dalam aktivitas belajar dapat mencairkan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan.

Media pembelajaran sudah sering dikelola oleh guru sebagai bahan ajar didalam kelas. Bahan ajar yang selalu digunakan untuk menciptakan suasana pembelajaran yaitu buku teks. Pada umumnya buku teks memiliki peran yang sama dengan media pembelajaran dalam mewujudkan tujuan pembelajaran, karena salah satu manfaat buku teks yaitu dapat meningkatkan keefektifan serta memperbaiki kualitas dalam pembelajaran (Ramda, 2017). Untuk mewujudkan proses pembelajaran yang baik, buku teks harus memenuhi indikator media pembelajaran. Pemenuhan indikator ini akan berpengaruh besar terhadap psikologis peserta didik, sebab peserta didik akan lebih terdorong untuk membaca buku teks yang telah disediakan.

Akan tetapi, buku teks yang dipergunakan peserta didik tidak sesuai dengan yang diharapkan. Walaupun buku tersebut sudah dinilai kelayakannya oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), namun masih ditemukan beberapa kekurangan, baik dari segi tampilan cover maupun isi, diantaranya yaitu ukuran buku teks yang relatif besar memberi kesulitan bagi siapa saja yang membawa buku tersebut, tampilan cover buku teks juga terkesan membosankan, belum lagi pemaparan materi yang dijelaskan terlalu rumit sehingga sulit untuk dipahami (Ramda, 2017). Ini yang menunjukkan bahwa buku teks kurang memenuhi indikator media pembelajaran, akibatnya peserta didik tidak akan berminat untuk membaca buku teks matematika.

Melalui observasi yang dilaksanakan di SMA N 1 Lima Puluh, tampak sekitar 75% peserta didik tidak termotivasi dalam belajar matematika dengan tersedianya buku teks di sekolah. Ini dikarenakan buku teks tidak bervariasi, tampilan buku sangat monoton, perpaduan warna buku kurang memberi semangat, tidak terdapat gambar pendukung, penjelasan materinya bertele-tele serta tidak ada trik cepat yang memudahkan peserta didik dalam mengerjakan soal. Hal ini yang membuat peserta didik cepat jenuh dalam belajar matematika. Ibu Mila selaku guru matematika juga mengakui bahwa buku teks matematika masih perlu dilakukan perbaikan, terutama mengenai desain buku, baik cover maupun isi. Masalah desain ini sangat penting dan harus difokuskan karena adanya desain yang unik akan memberikan daya tarik kepada peserta didik dalam belajar (Noviadji & Hendrawan, 2021).

Akibat kondisi ini, terlihat peserta didik belum optimal dalam memanfaatkan buku teks yang telah disediakan di sekolah.

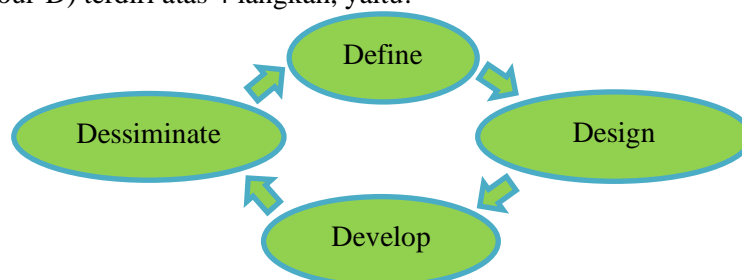
Melalui analisis di atas, maka sangat perlu diberikan alternatif baru dengan harapan mampu membangkitkan motivasi belajar setiap peserta didik. Peneliti akan mendesain buku saku sebagai media pembelajaran. Buku saku merupakan buku yang memiliki format kecil yang bisa disimpan di dalam saku baju maupun celana serta dapat dibawa kemana-mana. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Jannah & Hasanah (2021), menjelaskan bahwa mendesain buku saku merupakan pilihan yang tepat dalam mewujudkan tujuan pembelajaran, karena buku saku memiliki beberapa kelebihan yaitu tampilan buku lebih praktis, materi diulas dengan singkat dan jelas sehingga mudah dipahami, dilengkapi dengan gambar dan warna serta mudah dibawa kemana saja, sehingga ini yang menjadikan buku saku sangat layak serta cocok untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Buku saku yang akan didesain oleh peneliti sedikit berbeda dengan buku saku pada umumnya. Peneliti mendesain buku saku ini dengan semenarik mungkin dengan memunculkan nilai daya tarik pada buku tersebut, yaitu (1) setiap materi yang dipaparkan di dalam buku didukung dengan gambar-gambar unik, (2) contoh dan latihan soal dalam buku saku berada dalam tingkat HOTS (*Higher Order Thinking Skill*), dan (3) setiap materi dilengkapi dengan trik/rumus cepat yang disebut "*The Power of Quick Solution*".

Dengan memahami penjelasan di atas, maka peneliti sangat tertarik dalam melaksanakan penelitian dengan judul "Desain Buku Saku Matematika Berbasis HOTS Kelas X Sebagai Media Pembelajaran". Pelaksanaan penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan produk untuk digunakan di dalam kelas, mengetahui kepraktisan buku saku yang didesain dengan melihat respon positif siswa dan mengetahui keefektifan pembelajaran di dalam kelas ketika menggunakan buku saku yang telah didesain. Dengan begitu produk ini sangat diharapkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran sehingga dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau R&D yaitu salah satu metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk atau menyempurnakan produk yang telah ada dalam suatu disiplin ilmu tertentu, yang mana produk tersebut memiliki potensi maupun kualitas yang baik (Saputro, 2017). Tahapan dalam penelitian ini menggunakan model 4-D (four-D) Thiagarajan. Model 4-D (four-D) terdiri atas 4 langkah, yaitu:



Gambar 1. Model 4-D (four-D)

Akan tetapi karena waktu dan biaya pelaksanaan terbatas, maka dalam mendesain buku saku memodifikasi model 4-D menjadi 3-D, sehingga hanya dilakukan pada tahap pengembangan (*develop*) saja (Sutarti & Irawan, 2017). Pada tahapan pendefinisian (*define*) peneliti melakukan analisis bahan ajar dan analisis siswa, sedangkan pada tahap perencanaan (*design*) peneliti merancang buku saku matematika berbasis HOTS kelas X dari mengumpulkan sumber yang relevan hingga proses pembuatan buku saku dan pada tahap pengembangan (*develop*) peneliti melaksanakan validasi oleh ahli media dan ahli materi serta tahap uji coba kepada peserta didik. Peneliti melaksanakan penelitian pada tanggal 1 Maret 2022 yang dilakukan di kelas X-1 SMA N 1 Lima Puluh. Adapun yang menjadi subjek penelitian yaitu ahli materi, ahli media dan siswa kelas X-1 SMA N 1 Lima Puluh berjumlah 16 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara (1) observasi, (2) wawancara yang dilakukan terhadap siswa dan guru dan (3) angket validasi penilaian buku saku, angket respon siswa serta angket keefektifan pembelajaran dengan menggunakan buku saku. Untuk teknik analisis data digunakan dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data tersebut bertujuan untuk memperoleh produk buku saku yang berkualitas dan memenuhi aspek kelayakan, kepraktisan dan keefektifan. Untuk hasil data oleh ahli media, ahli materi, hasil data respon siswa dan hasil data keefektifan pembelajaran terhadap buku saku menggunakan skala *Likert*, selanjutnya hasil tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Melalui hasil analisis persentase validasi, respon siswa dan keefektifan pembelajaran maka digolongkan ke dalam kriteria tingkat kelayakan, keparaktisan dan keefektifan buku saku, sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kelayakan Buku Saku

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

(Damayanti, 2018)

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan Buku Saku

Interval Kriteria	Kriteria
0%-20%	Sangat Tidak Positif
21%-40%	Tidak Positif
41% - 60%	Cukup Positif
61% - 80%	Positif
81% - 100%	Sangat Positif

(Damayanti, 2018)

Tabel 3. Kriteria Tingkat Keefektifan Buku Saku

Interval Kriteria	Kriteria
81% - 100%	Sangat Efektif
61% - 80%	Efektif
41% - 60%	Kurang Efektif
21% - 40%	Tidak Efektif
0% - 20%	Sangat Tidak Efektif

(Putri & Listiyadi, 2014)

## HASIL DAN DISKUSI

Dalam pembuatan desain buku saku matematika berbasis HOTS untuk kelas X SMA/MA dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahapan pertama, dilakukan tahap pendefinisian (*define*). Pada tahapan kedua, dilakukan proses perancangan (*design*) yang terdiri atas pengumpulan sumber yang relevan, membuat rancangan isi buku saku, melakukan visualisasi desain dan proses pembuatan desain buku. Pada tahapan yang ketiga, merupakan tahap pengembangan (*develop*) yaitu tahap validasi yang berisi mengenai data hasil validasi ahli media dan ahli materi, hasil respon siswa serta hasil keefektifan pembelajaran.

### *Tahap Pendefinisian (Define)*

Melalui observasi dan wawancara, ditemukan bahwa media pembelajaran di SMA N 1 Lima Puluh hanya berpacu pada buku paket saja. Buku paket yang digunakan juga berukuran besar, akibatnya peserta didik sulit membawa buku tersebut. Materi yang dipaparkan sangat panjang dan membosankan serta nuansa warna dan gambar monoton. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang tertarik untuk membaca dan belajar menggunakan buku tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Awaludin & Rostikawati (2020), menjelaskan bahwa rata-rata peserta didik lebih tertarik dan menyukai media pembelajaran yang memiliki banyak gambar dan pemaparan materi yang singkat dan jelas. Peserta didik juga membutuhkan buku pegangan yang dapat dibawa kemana-kemana. Oleh karena itu, dengan penggunaan buku saku matematika berbasis HOTS kelas X diharapkan dapat membantu dan memudahkan peserta didik dalam belajar matematika.

### *Tahap Perancangan (Design)*

Pada tahap perancangan, awalnya peneliti mengumpulkan sumber yang relevan dengan mencari berbagai macam informasi yang berkaitan dengan materi dan soal-soal HOTS yang akan dipaparkan dalam buku saku ini. Informasi tersebut didapatkan oleh peneliti dari berbagai macam sumber buku diantaranya buku Matematika Dasar karangan Afdah Khirunnisa, buku Trigonometri Dasar karangan Rahayu Kariadinata, buku Juara Olimpiade Matematika SMA karangan Farid Maulana dan lain sebagainya.

Selanjutnya peneliti merancang isi buku saku dengan memunculkan beberapa nilai daya tarik, yaitu: (1) materi yang dijelaskan didukung dengan gambar-gambar unik. Menurut Muhammad, Taiyeb, & Azis (2015), menjelaskan bahwa sumber belajar untuk peserta didik harus didesain dengan menarik dan dipenuhi dengan gambar-gambar berwarna, sehingga dapat memberi semangat kepada

peserta didik. Untuk materi, berpedoman pada kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang terlampir dalam Permendikbud Tahun 2016 Nomor 24 Lampiran 16. (2) Contoh dan latihan soal dalam buku saku berada dalam tingkat HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Di dalam tulisan Fani, Fauziana, & Rahmiaty (2021), menjelaskan bahwa untuk menghadapi tantangan zaman di era industry 4.0, pemerintahan berupaya untuk menghasilkan generasi emas 2045 yang memiliki nilai kreativitas, keaktifan serta kemampuan berpikir tinggi. Oleh karena itu, dilakukan pembaruan pada kurikulum pendidikan yaitu peserta didik sangat dituntut dalam penguasaan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). (3) Dalam desain buku saku terdapat trik/rumus cepat yang disebut “*The Power of Quick Solution*”. Trik/rumus cepat ini dirancang oleh peneliti seperti gambar di bawah ini:

Diketahui  $\cos \alpha - \sin \alpha = \frac{1}{2}$ . Maka tentukan nilai  $\cos \alpha + \sin \alpha$ !

← Jawab

Misal :  $\cos \alpha - \sin \alpha = \frac{a}{b}$ , maka

$$\cos \alpha - \sin \alpha = \frac{a}{b}$$

$$(\cos \alpha - \sin \alpha)^2 = \left(\frac{a}{b}\right)^2$$

$$\cos^2 \alpha - 2 \cos \alpha \sin \alpha + \sin^2 \alpha = \frac{a^2}{b^2}$$

$$\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha - 2 \cos \alpha \sin \alpha = \frac{a^2}{b^2}$$

$$1 - 2 \cos \alpha \sin \alpha = \frac{a^2}{b^2}$$

$$1 - \frac{a^2}{b^2} = 2 \cos \alpha \sin \alpha$$

$$\cos \alpha \sin \alpha = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{a^2}{b^2}\right) \dots (1)$$

Selanjutnya,

$$(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 = \cos^2 \alpha + 2 \cos \alpha \sin \alpha + \sin^2 \alpha$$

$$(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 = 1 + 2 \cos \alpha \sin \alpha$$

$$(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 = 1 + 2 \cdot \frac{1}{2} \left(1 - \frac{a^2}{b^2}\right)$$

$$(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 = 1 + 1 - \frac{a^2}{b^2}$$

$$(\cos \alpha + \sin \alpha)^2 = 2 - \frac{a^2}{b^2}$$

$$\cos \alpha + \sin \alpha = \sqrt{2 - \frac{a^2}{b^2}}$$

Sehingga

$$\cos \alpha + \sin \alpha = \sqrt{2 - \frac{1^2}{2^2}} = \frac{1}{2} \sqrt{7}$$

Gambar 2. Rancangan Trik/Rumus Cepat

Kemudian, peneliti melaksanakan tahapan visualisasi desain. Menurut Alina Wheeler dalam tulisan Hidayat & Rosidin (2018), menjelaskan bahwa perancangan visualisasi desain pada sebuah produk sangat penting dilaksanakan karena visualisasi ini berhubungan langsung dengan indera penglihatan yang dapat memberikan lebih banyak informasi dengan jelas dan baik. Dalam tahapan ini peneliti memilih beberapa aspek yang mendukung desain buku. Diantaranya aspek pewarnaan dalam desain buku saku, aspek gambar ilustrasi, jenis huruf yang digunakan dan latar belakang pada desain buku saku.

Pada aspek pewarnaan, peneliti memperhatikan beberapa hal untuk desain buku saku yaitu pewarnaan cover dan pewarnaan background kata pengantar hingga tentang penulis. Pada bagian cover, warna yang digunakan adalah perpaduan warna navy dan kuning. Hal ini agar buku saku terlihat lebih berwarna dan menarik. Menurut Johannes Itten dalam tulisan Yogananti (2015), menjelaskan warna navy melambangkan warna yang menyenangkan serta warna kuning melambangkan keceriaan, sehingga jika kedua warna ini dipadukan akan memberikan kesan warna yang segar, tenang, ceria, unik dan menarik.



Gambar 3. Cover Buku Saku Matematika

Selanjutnya, pewarnaan background pada halaman kata pengantar hingga tentang penulis awalnya didapatkan melalui website Freepik, selanjutnya didesain oleh peneliti menggunakan aplikasi *Adobe Ilustrasi* (AI) dengan perpaduan warna hijau, coklat, pink dan kuning.



Gambar 4. Background Halaman Kata Pengantar

Lalu untuk aspek gambar ilustrasi, peneliti mendesain pada bagian cover buku saku yang terdiri atas: (1) gambar buku, menjelaskan bahwa setiap materi yang dipaparkan berdasarkan sumber yang relevan, (2) gambar 3 pejuang, mengilustrasikan setiap contoh dan pembahasan dalam buku saku dapat dipahami bersama-sama, (3) gambar orang mendorong batu, memberikan makna bahwa setiap soal latihan dapat diselesaikan dan (4) gambar lampu, mengindikasikan sebagai pemberi solusi dan kemudahan.



Gambar 5. Gambar Ilustrasi Buku Saku Matematika

Setelah itu peneliti melakukan pemilihan jenis huruf. Pemilihan yang digunakan dalam mendesain buku saku menggunakan empat jenis huruf, yaitu Times New Roman, Comic Sans MS, Cambria Math dan Agency FB. Jenis huruf Times New Roman digunakan untuk tulisan dalam gambar-gambar pendukung, untuk jenis huruf Comic Sans MS digunakan untuk pemaparan materi, contoh dan latihan soal, sedangkan jenis huruf Cambria Math digunakan untuk penulisan rumus dan jenis huruf Agency FB digunakan pada tulisan cover buku saku. Digunakan beberapa jenis huruf dikarenakan agar tulisan buku saku ini tidak serupa dengan buku paket pada umumnya yaitu lebih tampak menarik dan tidak terlalu monoton serta kaku.

Terakhir pada tahap visualisasi desain peneliti mendesain latar belakang untuk buku saku ini yang secara keseluruhan menggunakan warna putih. Tujuannya agar fokus pembaca jelas dan tidak pecah. Namun pada bagian halaman bab 1 sampai bab 7 menggunakan latar belakang berwarna cream. Hal ini agar menjadi pembeda dengan halaman bagian isi setiap bab.



Gambar 6. Latar Belakang Berwarna Cream



Gambar 7. Latar Belakang Berwarna Putih

Setelah tahapan visualisasi desain, peneliti langsung melaksanakan proses pembuatan desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X. Dalam proses ini, peneliti menggunakan beberapa aplikasi diantaranya yaitu *Microsoft Word* digunakan untuk menuliskan materi, contoh dan latihan soal, *Corel Draw X7* untuk pembuatan desain cover buku saku, *MediBang Paint* digunakan untuk pembuatan gambar ilustrasi dan gambar pendukung, *Adobe Ilustrasi* (AI) digunakan untuk membuat background pada halaman kata pengantar hingga halaman tentang penulis dan *Mindomo* untuk membuat peta konsep. Ukuran desain buku saku ini A6 (10,5 x 14,8 cm). Ukurannya lebih kecil dari



ukuran mini buku, karena buku ini dapat dimasukkan ke saku baju atau celana peserta didik. Buku saku ini terdiri atas 7 bab materi, yang mana setiap bab berisi penjelasan materi singkat dilengkapi dengan gambar-gambar pendukung, contoh dan pembahasan serta latihan soal untuk peserta didik. Jumlah halaman buku ini yaitu 111 halaman (mulai dari kata pengantar sampai tentang penulis).

**Tahap Pengembangan (Develop)**

Pada tahapan ini, buku saku yang sudah didesain oleh peneliti selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi agar nantinya buku saku ini dapat diimplementasikan di lapangan, sehingga mendapatkan respon siswa untuk melihat kepraktisan buku saku dan melihat keefektifan pembelajaran dengan menggunakan buku saku.

Untuk validasi oleh ahli media hanya dilakukan dua kali validasi. Pada validasi pertama, hasil validasi tidak dapat diperoleh, karena terdapat saran dan masukan dari validator yaitu jenis huruf sebaiknya diganti, warna gelap pada gambar pendukung diubah warna terang, tulisan yang kabur pada gambar pendukung dibuat lebih jelas, dan gambar pada background bab 3 tidak mewakili judul bab. Pada tahap validasi kedua, masih ada beberapa revisi yaitu tulisan “Hots” pada cover diperbaiki. Berikut hasil validasi oleh ahli media yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Data Ahli Media

Indikator	Skala Nilai				
	1	2	3	4	5
a. Ukuran buku dengan standar: A6 (10.5 cm x 14.8 cm) sudah sesuai					✓
b. Unsur tata letak pada cover memberikan kesan yang menarik					✓
c. Penataan tata letak sudah konsisten				✓	✓
d. Menampilkan kontras yang baik					✓
e. Jenis huruf yang digunakan tidak bosan dibaca					✓
f. Penggunaan kombinasi jenis huruf tidak banyak					✓
g. Tidak menggunakan huruf hias/dekorasi					✓
h. Ilustrasi gambar sudah menjelaskan isi/materi buku				✓	✓
i. Ilustrasi isi menimbulkan daya tarik					✓

Berdasarkan perhitungan yang didapatkan, bahwa hasil persentase yang diperoleh yaitu sebesar 95,5 %. Ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari segi media, desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X dikategorikan **Sangat Layak (SL)** untuk digunakan dan diuji coba kepada peserta didik, dengan interval persentase 81 % – 100%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ernawati & Sukardiyono, 2017), menyatakan bahwa penyajian sebuah produk dari segi media dikategorikan layak karena tampilan pada produk tersebut telah didesain dan disajikan dengan menarik dan tidak membosankan.

Setelah itu buku saku divalidasi oleh ahli materi. Pada validasi ini tidak adanya revisi terhadap buku saku tersebut. Ahli materi langsung memberikan skor nilai untuk aspek materi pada buku saku. Namun begitu, untuk isi materi yang disajikan juga diberikan sedikit catatan dengan tujuan agar

materi yang disajikan lebih baik lagi. Berikut hasil validasi oleh ahli materi yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator	Skala Nilai				
	1	2	3	4	5
a. Materi yang diulas sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
b. Materi sudah sesuai dengan kd dan ki					✓
c. Materi telah sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik					✓
d. Materi diulas dengan singkat, jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik					✓
e. Materi yang diulas memberikan daya tarik					✓
f. Terdapat contoh dan latihan soal untuk peserta didik					✓
g. Gambar-gambar yang disajikan memberikan daya tarik untuk peserta didik					✓
h. Soal hots yang disajikan sudah 3 memenuhi indikator, yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasi (C6)					✓
i. Rumus atau trik cepat di dalam buku saku membantu peserta didik untuk menyelesaikan soal hots					✓
j. Penggunaan bahasa dapat dimengerti oleh peserta didik				✓	
k. Penggunaan kalimat sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
l. Ketepatan penggunaan symbol/lambang				✓	
m. Kemudahan memahami alur materi				✓	

Dari hasil perhitungan data validasi ahli materi, persentase yang diperoleh yaitu sebesar 93,9 %. Ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari segi materi, desain buku saku matematika berbasis HOTS untuk kelas X SMA/MA dikategorikan **Sangat Layak (SL)** untuk digunakan dan diuji coba kepada peserta didik tanpa revisi dengan interval persentase 81 % – 100%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Kinanti & Sudirman, 2018), menjelaskan bahwa aspek materi pada sebuah buku dikatakan layak digunakan jika rentang persentase data validasinya berkisar 85% hingga 100%. Kelayakan ini dikarenakan materi sudah diulas sesuai dengan kurikulum dan sumber yang relevan.

Setelah dilakukan validasi hingga revisi pada buku saku ini, peneliti mengimplementasikna ke lapangan dengan tujuan agar mendapatkan data respon siswa dan data keefektifan pembelajaran. Pengambilan data dilakukan di kelas X-1 SMA N 1 Lima Puluh. Jumlah peserta didik dalam satu kelas berjumlah 16 orang. Pada tahap pengambilan data respon siswa, terdapat 17 indikator dalam angket respon siswa terhadap produk. Berikut tabel data hasil respon siswa terhadap produk:

Tabel 6. Data Hasil Respon Siswa

Nama	Skor	Persentase
Rizki Rama Dhani	78	91,7%
Rizka Adelya Putri	85	100%
Widya Puspita Sari	85	100%
Nadiatul Azwah	83	97,6%
Via Agustin	64	75,2%
Widya Septia Ningsih	85	100%
Muhammad Surya Abada	75	88,2%

Satrio Willy Gultom	66	77,6%
Zaky Ferdy Syahputra	79	92,9%
Zuan Fajar Nur Rizki	79	92,9%
Tasya Putri Kumala	84	98,8%
Tiara Septi Ramadani	83	97,6%
Nazwa Arista Sari	84	98,8%
Putri Agustin	84	98,8%
Suci Oktifiani Syafitri	82	96,4%
Ranti Kurnianti	83	97,6%
<b>Total</b>	<b>1279</b>	

Secara garis besar, hasil data respon siswa terhadap buku saku dapat dilihat bahwa hasil persentase yang didapat sebesar 94,04%. Hal ini menjelaskan bahwa buku saku matematika berbasis HOTS kelas X telah mendapatkan respon positif dari siswa, sehingga buku saku sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran matematika di SMA N 1 Lima Puluh. Menurut Arini & Lovisia (2019), menyatakan bahwa respon positif dari siswa sangat dibutuhkan dalam sistem pembelajaran, karena respon ini mengilustrasikan kepraktisan penggunaan media selama proses pembelajaran sehingga hal tersebut akan mempengaruhi tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Selanjutnya peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan buku saku, dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan aktivitas siswa, namun dengan menggunakan angket. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Putri & Listiyadi (2014), menunjukkan bahwa untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dapat dilakukan dengan pengamatan aktivitas peserta didik disaat pembelajaran sedang berlangsung. Namun untuk menghemat waktu dan tenaga maka pengamatan tersebut dapat dilihat dengan pemberian angket pengamatan aktivitas siswa. Berikut ini adalah data hasil keefektifan pembelajaran dengan menggunakan buku saku:

Tabel 7. Data Hasil Keefektifan Pembelajaran

<b>Indikator</b>	<b>Total Skor</b>	<b>Persentase</b>
a. Dengan penggunaan buku saku pembelajaran matematika berjalan dengan baik dan mampu mencapai target yang ada dikurikulum	73	91.2%
b. Siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran	72	90%
c. Dengan menggunakan buku saku, guru dapat menjalankan tugas mengajar dengan tepat waktu	78	97.5%
d. Siswa belajar lebih nyaman dan merasa senang	79	98.7%
e. Siswa tidak kesulitan menggunakan buku saku	77	96.2%
f. Media buku saku memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami matematika	76	95%
g. Penggunaan buku saku menjadikan suasana belajar lebih hidup	78	97.5%
h. Siswa mampu mengerjakan semua soal dalam buku saku	75	93.7%
<b>Total</b>	<b>609</b>	

Melalui analisis data di atas, menunjukkan hasil persentase yang didapat sebesar 95% dengan kriteria sangat efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa, buku saku matematika berbasis HOTS untuk kelas X SMA/MA dikatakan sangat efektif digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

## **KESIMPULAN**

Desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X dinyatakan sangat layak digunakan di dalam kelas. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi yaitu dengan nilai persentase dari ahli media sebesar 95,5% dan dari ahli materi sebesar 94%, sehingga desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

Desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X juga praktis digunakan saat proses pembelajaran berlangsung, karena peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal ini dapat dilihat dengan hasil persentase respon siswa terhadap buku saku matematika berbasis HOTS kelas X sebesar 94,04% dengan kategori sangat positif sehingga buku saku praktis digunakan oleh peserta didik di dalam kelas.

Berdasarkan hasil keefektifan pembelajaran dengan menggunakan buku saku matematika didapatkan persentase sebesar 95% dengan kategori sangat efektif. Maka dapat disimpulkan bahwa desain buku saku ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran di dalam kelas, sehingga peserta didik akan lebih semangat dalam belajar matematika.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang bersedia melibatkan dirinya dalam proses penelitian dan pengembangan hingga terselesaikan artikel ini. Peneliti juga sangat berterima kepada Ibu Suaibatul Aslamiah, M.Si, sebagai kepala sekolah SMA N 1 Lima Puluh yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di SMA N 1 Lima Puluh. Peneliti juga mengucapkan terimakasih atas kontribusi Intan Qumala Dewi dan Khairunnisa dalam pembuatan desain buku saku matematika berbasis HOTS kelas X. Dan tak lupa pula, peneliti mengucapkan beribu terimakasih kepada dosen ahli media dan ahli materi yang telah memvalidasi buku saku ini sehingga buku saku layak digunakan, serta kepada ibu Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing artikel jurnal yang banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam pembuatan artikel jurnal ini.

## **REFERENSI**

- Arini, W., & Lovisia, E. (2019). Respon siswa terhadap alat pirolisis sampah plastik sebagai media pembelajaran berbasis lingkungan di SMP Musi Rawas. *Thabiea : Journal of Natural Science Teaching*, 2(2), 95–104. <https://doi.org/10.21043/thabiea.v2i2.5950>
- Awaludin, M. T., & Rostikawati, R. T. (2020). Pengembangan buku saku materi mamalia di taman margasatwa ragunan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah*

- Pendidikan*, 4(2), 54–60. <https://doi.org/10.33751/pedagonal.v4i2.2522>
- Damayanti, D. (2018). *Pengembangan buku saku berbasis problem based learning untuk pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama negeri 13 kota Jambi* (UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi). UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Retrieved from <http://repository.uinjambi.ac.id/168/>
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran administrasi server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- Fani, K., Fauziana, & Rahmiaty. (2021). Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada pelajaran IPA kelas V MIN 25 Aceh Utara. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 2(2), 66–75. <https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.165>
- Hidayat, S., & Rosidin, M. (2018). Visualisasi desain karakter mahasiswa jurusan desain komunikasi visual pada papan permainan kuliah seni dan desain. *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 3(2), 134–145. <https://doi.org/10.25124/demandia.v3i02.1552>
- Jannah, M., & Hasanah, F. N. (2021). Pengembangan buku saku digital berbasis android pada mata pelajaran pemrograman dasar di kelas X SMK Yapalis Krian. *JOUTICA: Journal of Informatic Unisla*, 6(2), 487–492. <https://doi.org/10.30736/jti.v6i2.668>
- Kinanti, L. P., & Sudirman, S. (2018). Analisis kelayakan isi materi dari komponen materi pendukung pembelajaran dalam buku teks mata pelajaran sosiologi kelas XI SMA negeri di kota Bandung. *Sosietas*, 7(1), 341–345. <https://doi.org/10.17509/sosietas.v7i1.10347>
- Muhammad, N. N., Taiyeb, A. M., & Azis, A. A. (2015). Pengembangan buku saku pada materi sistem respirasi untuk SMA kelas XI. *Biologi, Sains, Lingkungan, Dan Pembelajaran*, 162–167. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Retrieved from [https://web.archive.org/web/20180515205615id\\_/http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/viewFile/7071/4854](https://web.archive.org/web/20180515205615id_/http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/viewFile/7071/4854)
- Noviadji, B. R., & Hendrawan, A. (2021). Perancangan buku ilustrasi sebagai media pengenalan bidang keilmuan desain. *Jurnal Desain*, 8(2), 103. <https://doi.org/10.30998/jd.v8i2.7930>
- Putri, V. C., & Listiyadi, A. (2014). Pengembangan buku sakuk sebagai media pembelajaran pada materi jurnal khusus siklus akuntansi perusahaan dagang di SMK Ketintang Surabaya. *JPAK: Jurnal Pendidikan Akuntansi*. Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/9213>
- Ramda, A. H. (2017). Analisis kesesuaian materi pada buku teks matematika kelas VII dengan kurikulum 2013. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 12–22.
- Rohmasari, D. N. (2019). *Pemanfaatan kemasan produk sebagai media pembelajaran matematika manipulatif*. OSF Preprints. <https://doi.org/10.31219/osf.io/a3j78>
- Saputro, B. (2017). *Manajemen penelitian pengembangan (research & development) bagi penyusun*

*tesis dan disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Sufri, M. (2019). *Media pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Deepublish.

Sutarti, T., & Irawan, E. (2017). *Kiat sukses meraih hibah penelitian pengembangan*. Yogyakarta: Deepublish.

Yogananti, A. F. (2015). Pengaruh psikologi kombinasi warna dalam website. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 1(1), 45–54.  
<https://doi.org/10.33633/andharupa.v1i01.956>.