

# PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS SMART APPS CREATOR PADA MATERI PELUANG

Budi Santoso<sup>1\*</sup>, Tanwey G. Ratumanan<sup>2</sup>, Jonny Latuny<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>sbudi9697@gmail.com;

Submitted: July 04, 2024

Revised: August 20, 2024

Accepted: October 12, 2024

corresponding author\*

## Abstrak

Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Buru saat PTS ganjil tahun pelajaran 2022/2023 rendah. Penggunaan media pembelajaran matematika yang terbatas dan guru jarang menggunakan multimedia pembelajaran interaktif. Dipandang perlu meningkatkan daya serap siswa pada materi peluang. Tujuan penelitian adalah menyediakan suatu aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Buru pada materi peluang dan mengetahui kualitas aplikasi multimedia tersebut. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan model ASSURE. Teknik pengumpulan data berupa tes hasil belajar, observasi, angket tanggapan siswa dan guru, serta penilaian kevalidan dan kepraktisan. Penyediaan aplikasi meliputi penginstalan aplikasi, pengaturan jenis *device*, bekerja dalam *workspace area*, menambahkan bagian/halaman, mengganti gambar *background*, memasukkan teks, gambar, tombol, musik/audio, video, animasi, *hotspot*, dan interaksinya hingga membentuk proyek menjadi *file html5* dan apk. Kualitas multimedia ditentukan oleh kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan diperoleh dari ahli materi dan media dengan persentase 82,5% dan 93,5%. Kepraktisan multimedia diperoleh dari guru matematika dengan persentase 95,0%. Keefektifan multimedia diperoleh dari nilai rata-rata tes hasil belajar, angket tanggapan siswa, dan angket tanggapan guru dengan nilai 76,4 dan persentase 93,6% dan 100%. Multimedia yang dihasilkan valid, praktis, dan efektif. Pengembangan multimedia ini dapat dibuat untuk materi lainnya.

**Kata Kunci:** ASSURE, interaktif, kualitas, multimedia, Smart Apps Creator

## DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MULTIMEDIA BASED ON SMART APPS CREATOR ON PROBABILITY MATERIAL

### Abstract

The mathematics learning outcomes of students in grade VIII of SMP Negeri 12 Buru during the odd mid-semester assessment in the 2022/2023 academic year were low. The use of mathematics learning media is limited and teachers rarely use interactive learning multimedia. It is deemed necessary to improve student absorption of probability material. The purpose of the research is to provide an interactive learning multimedia application based on Smart Apps Creator in improving the understanding of grade VIII students of SMP Negeri 12 Buru on the material of probability and determine the quality of the multimedia application. This research includes development research with the ASSURE model. Data collection techniques include learning outcome tests, observations, student and teacher response questionnaires, and validity and practicality assessments. Application provision includes installing the application, setting the device type, working in the workspace area, adding sections/pages, changing the background image, entering text, images, buttons, music/audio, video, animation, hotspots, and interaction to form the project into html5 and apk files. The quality of multimedia is determined by validity, practicality, and effectiveness. The validity was obtained from material and media experts with a percentage of 82.5% and 93.5%. The practicality of multimedia was obtained from mathematics teachers with a percentage of 95.0%. The effectiveness of multimedia was obtained from the average value of the learning outcomes test, student response questionnaire, and teacher response questionnaire with a value of 76.4 and a percentage of 93.6% and 100%. The resulting multimedia is valid, practical, and effective. This multimedia development can be made for other materials.

**Keywords:** ASSURE, interactive, quality, multimedia, Smart Apps Creator



## 1. Pendahuluan

Pembelajaran dapat dinyatakan sebagai proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Evaluasi hasil belajar siswa dilakukan oleh guru untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar siswa secara berkesinambungan (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20, 2003). Dalam suatu pembelajaran diharapkan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan dan hasil belajar mereka meningkat.

Berdasarkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Buru saat penilaian tengah semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 diperoleh hasil bahwa rata-rata nilai matematika siswa adalah 62,5 dari skala 100,0. Dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika mereka rendah dan perlu untuk ditingkatkan.

Terdapat beberapa komponen input yang saling berinteraksi dan memengaruhi hasil belajar di antaranya adalah siswa, guru, tujuan pembelajaran, metode, model/pendekatan, strategi, media pembelajaran, lingkungan, pembiayaan, dan penilaian (Ratumanan & Rosmiati, 2020). Berikutnya, media pembelajaran merupakan semua alat bantu yang dipakai dalam proses pembelajaran, dengan maksud untuk menyampaikan pesan (informasi) pembelajaran dari sumber atau guru kepada penerima dalam hal ini siswa dan memungkinkan komunikasi antara guru dan siswa dapat berlangsung dengan baik (Farihah, 2021).

Media pembelajaran menjadi salah satu komponen yang memengaruhi hasil belajar matematika siswa. Media pembelajaran memberikan pengaruh positif bagi siswa dalam memahami materi dalam pelajaran. Materi pembelajaran matematika yang disampaikan dengan bantuan media akan menjadi lebih mudah dipahami siswa. Pelajaran matematika seharusnya disampaikan menjadi lebih menarik dan kreatif. Dengan demikian, siswa dapat tertarik dan memahami apa yang diajarkan oleh guru tersebut serta pelajaran matematika tidak membosankan (Yanti, dkk., 2019). Memang keragaman media belum banyak digunakan oleh guru dalam pembelajaran bersama siswa.

Berdasarkan observasi awal berupa angket terkait penggunaan media yang diberikan kepada guru-guru matematika di Kabupaten Buru, diperoleh hasil bahwa 45,5% guru pernah menggunakan media teks. Berikutnya 81,8% guru pernah menggunakan media foto; 54,5% guru pernah menggunakan media video; dan 9,1% guru pernah menggunakan media audio. Selanjutnya

18,2% guru pernah menggunakan media animasi dan 27,3% guru pernah menggunakan media grafis/ilustrasi. Sebagian besar guru belum menggunakan keenam jenis media yang ada atau disebut multimedia. Guru-guru perlu meningkatkan penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran mereka bersama siswa.

Multimedia pembelajaran interaktif menjadi salah satu media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika. Hendarrita, dkk. (2021) menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif sebagai konvergensi media yang terdiri dari berbagai unsur media yaitu teks, foto, video, audio, animasi, grafis/ilustrasi yang secara interaktif dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Berdasarkan angket yang telah diberikan pada guru-guru matematika Kabupaten Buru, 36,4% guru belum pernah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam pembelajaran matematika. Dalam hal tersebut, multimedia pembelajaran interaktif perlu dikembangkan agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak sekali aplikasi atau *software* yang dapat membuat multimedia pembelajaran interaktif. Salah satunya adalah *Smart Apps Creator* atau disingkat dengan SAC. Aplikasi SAC yang digunakan dalam penelitian ini sudah berlisensi dengan *Education Version*. Adanya lisensi pada aplikasi tersebut, maka semakin banyak juga multimedia pembelajaran interaktif yang akan dihasilkan dan menjadi teman belajar bagi siswa. Multimedia pembelajaran interaktif tersebut dapat diakses pada *handphone* android yang sudah tidak asing lagi dengan keseharian siswa.

Materi peluang merupakan salah satu materi pada pelajaran matematika di SMP. Materi ini dapat dikatakan cukup sulit oleh sebagian besar siswa, terutama pada bagian peluang empirik dan peluang teoretik. Berdasarkan angket yang diberikan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Buru diperoleh data bahwa sebanyak 55,93% siswa mengatakan bahwa materi peluang itu sulit.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Smart Apps Creator* pada Materi Peluang di SMP Negeri 12 Buru.

Tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan suatu aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Buru pada materi

peluang dan mengetahui kualitas aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika materi peluang di SMP Negeri 12 Buru.

Multimedia merupakan suatu kombinasi atau perpaduan dari berbagai unsur media. Unsur media tersebut di antaranya adalah teks, foto, audio, video, ilustrasi, dan animasi yang dapat memberikan informasi kepada audiens. Hendarrita, dkk. (2021) menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif sebagai konvergensi media yang terdiri dari berbagai unsur media yaitu teks, foto, video, audio, animasi, grafis/ilustrasi yang secara interaktif dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Interaktivitas sendiri merupakan kemampuan individu untuk mengontrol informasi dan berpartisipasi secara aktif dalam komunikasi bermedia komputer, termasuk juga dalam mengontrol waktu.

Komponen multimedia pembelajaran interaktif di antaranya adalah judul, sasaran, tujuan pembelajaran, uraian materi, latihan/tes, referensi, nama pengembang. Setiap navigasi atau menu-menu pada multimedia pembelajaran interaktif akan mengarahkan siswa untuk menuju materi yang diinginkan. Ada beragam aplikasi atau *software* yang dapat dipergunakan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif. Di antaranya adalah *Adobe Animate*, *Articulate Storyline*, *Lectora*, *Smart Apps Creator*, dan fitur sumber belajar di platform rumah belajar. Pemilihan aplikasi dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif tentunya perlu mempertimbangkan kemudahan dalam penggunaannya (Hendarrita, dkk., 2021).

Setelah multimedia pembelajaran interaktif dibuat dengan salah satu aplikasi, dalam hal ini menggunakan *Smart Apps Creator*, kemudian disimpan dalam bentuk aplikasi. Aplikasi tersebut dapat diinstal di *handphone* android sehingga dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk belajar. Android dapat dimanfaatkan sebagai perangkat untuk mengakses multimedia pembelajaran interaktif dan siswa dapat belajar matematika dengan menggunakan android. Dengan adanya android, maka siswa dapat belajar di mana saja dengan nyaman. Ukuran android sudah dirancang dengan baik agar praktis untuk dipegang dan dibawa ke mana-mana oleh siswa sebagai alat bantu untuk belajar. Saat ini hampir semua pelajar atau generasi milenial pasti memiliki *smartphone* berbasis android. Multimedia pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone* berbasis android dapat dirancang agar proses pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja atau dikenal

dengan istilah *mobile learning* (Mahuda, dkk., 2021).

*Smart Apps Creator* dapat dinyatakan sebagai suatu aplikasi dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif yang tidak membutuhkan bahasa pemrograman dan mudah penggunaannya. Perangkat lunak *Smart Apps Creator* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Smart Apps Creator 3 (Education Version)*. Perangkat lunak ini sudah berlisensi sehingga dapat digunakan dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif berbasis android untuk selamanya. Aplikasi *Smart Apps Creator 3 (Education Version)* akan menghasilkan banyak multimedia pembelajaran interaktif yang bermanfaat untuk siswa sebagai teman belajar setiap hari di mana saja dan kapan saja.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ASSURE. Smaldino, dkk. (Ratumanan & Rosmiati, 2020) mendeskripsikan enam langkah penting dalam model desain pembelajaran ASSURE yaitu (1) analisis karakteristik siswa; (2) menyatakan standar dan tujuan; (3) memilih strategi, teknologi, media, dan materi; (4) menggunakan teknologi, media, dan material; (5) mengharuskan partisipasi siswa; serta (6) mengevaluasi dan merevisi.

Penelitian terdahulu seperti Hidayat & Mulyawati (2022) menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pecahan dapat menjadi media yang memudahkan siswa dalam memahami pecahan yang dibuat menggunakan *Smart Apps Creator*. Berikutnya Mahuda, dkk. (2021) menemukan bahwa media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* termasuk pada kriteria kelayakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi, termasuk dalam kriteria sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

## 2. Metode

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model ASSURE dengan tahapan: (1) analisis karakteristik siswa; (2) menyatakan standar dan tujuan; (3) memilih strategi, teknologi, media, dan materi; (4) menggunakan teknologi, media, dan material; (5) mengharuskan partisipasi siswa; serta (6) mengevaluasi dan merevisi.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022-2023. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni 2023 di SMP Negeri 12

Buru, yang berlokasi di Desa Waplau, Kecamatan Waplau, Kabupaten Buru. Data yang digunakan dalam penelitian berupa skor hasil penilaian kevalidan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* oleh ahli materi dan ahli media, serta skor hasil penilaian kepraktisan multimedia pembelajaran interaktif *Smart Apps Creator* oleh guru matematika. Data juga diperoleh dari tes hasil belajar siswa yang digunakan untuk mengukur keefektifan multimedia pembelajaran interaktif *Smart Apps Creator*, serta dari hasil angket tanggapan siswa dan guru.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Buru. Terdapat dua rombongan belajar pada kelas VIII tersebut, yaitu kelas VIII.1 dan VIII.2. Selanjutnya ditentukan kelas VIII.2 sebagai kelas uji coba penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Cara pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah tes hasil belajar, observasi, angket tanggapan siswa dan guru, penilaian kevalidan multimedia oleh ahli materi dan ahli media, serta penilaian kepraktisan multimedia oleh guru matematika.

Setelah data diperoleh selanjutnya dilakukan analisis data. Teknik analisis data ini dilakukan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yang berkualitas. Kualitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika materi peluang di SMP Negeri 12 Buru ditentukan oleh tiga aspek yaitu valid, praktis, dan efektif. Valid diukur berdasarkan hasil validasi para ahli materi dan ahli media terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Praktis diukur berdasarkan kemudahan pemakaian multimedia pembelajaran interaktif oleh guru sebagai pengguna. Efektif dilihat dari penguasaan materi siswa terhadap materi yang diajarkan menggunakan multimedia tersebut melalui hasil tes, serta tanggapan yang diberikan oleh siswa dan guru.

Data yang diperoleh dari validator baik dari ahli materi maupun ahli media, berikutnya dianalisis untuk mendapatkan skor kevalidan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Demikian juga dengan data yang diperoleh dari penilai kepraktisan dianalisis untuk mendapatkan skor kepraktisan serta data nilai tes hasil belajar maupun angket tanggapan siswa dan guru dianalisis untuk mendapatkan skor keefektifan.

Cara menghitung skor kevalidan tiap ahli, kepraktisan, dan keefektifan dari tanggapan siswa/guru sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Sumber: (Nursit, 2016)

Kategori penilaian adaptasi dari skala Likert terdapat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Kategori Skor Penilaian

Skor	Keterangan
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Cukup Setuju
1	Tidak Setuju
0	Sangat Tidak Setuju

Sumber: (Yuliarmi & Marhaeni, 2019)

Hasil yang diperoleh digunakan untuk mengukur kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Kriteria tersebut disesuaikan dengan penilaian acuan patokan (PAP) seperti pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Kriteria Kevalidan, Kepraktisan, Keefektifan

Kualifikasi	Nilai
Sangat Baik	$x \geq 90$
Baik	$75 \leq x < 90$
Cukup	$60 \leq x < 75$
Kurang	$40 \leq x < 60$
Sangat Kurang	$x < 40$

Sumber: (Ratumanan & Laurens, 2011)

Multimedia dikatakan valid jika persentase kevalidan oleh ahli materi dan ahli media berkualifikasi baik yaitu minimal 75. Multimedia tergolong praktis jika persentase kepraktisan berkriteria baik minimal 75. Multimedia dinyatakan efektif jika nilai rata-rata tes hasil belajar siswa minimal 75 dan persentase keefektifan dari angket tanggapan siswa dan guru minimal 75%.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Menyediakan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Smart Apps Creator*

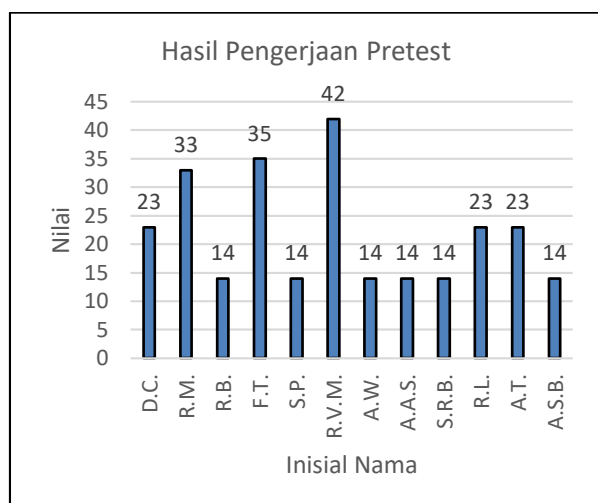
Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Seram Barat pada tanggal 15-26 ferbuari 2024 untuk menguji kemampuan representasi dan penalaran matematis siswa kelas IX. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas IX, yang terdiri dari kelas IX.A, IX.B, IX.C, IX.D, IX.E, dan IX.F, dengan total 184 siswa. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan diskusi dengan guru matematika,

mempertimbangkan kriteria seperti pengalaman dengan materi, kemampuan awal matematika, konsistensi partisipasi, ketersediaan sumber daya, dan kemampuan mengikuti instruksi. Aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* telah dikembangkan dengan menggunakan model ASSURE. Berikut rincian tahap pengembangan yang telah dilaksanakan.

### 3.1.1. *Analyze learner characteristic* (Analisis karakteristik siswa)

Pengambilan data karakteristik siswa dilakukan pada 17 Juni 2023. Pada saat itu sekolah sudah menyelenggarakan penilaian akhir tahun dan sudah menjelang waktu libur sekolah. Siswa di kelas VIII.2 ada yang tidak hadir. Berdasarkan hasil pengamatan karakteristik siswa kelas VIII.2, dapat dinyatakan bahwa siswa kelas VIII.2 memiliki karakteristik berbeda-beda dan latar belakang keluarga yang beragam.

Selanjutnya siswa diberikan *pretest* terkait materi peluang dengan hasil seperti pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Hasil Pengerjaan *Pretest* Siswa

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa nilai *pretest* yang diperoleh siswa kelas VIII.2 untuk materi peluang adalah sangat kurang. Hal tersebut terlihat pada nilai yang sebagian besar kurang dari 40. Dari *pretest* tersebut, diperoleh nilai rata-rata sebesar 21,9 dengan nilai tertinggi yang diperoleh siswa yaitu 42.

### 3.1.2. *State standard and objective* (Menyatakan standar dan tujuan)

Tujuan pembelajaran berkaitan dengan materi peluang telah ditetapkan oleh peneliti. Tujuan pembelajaran dalam penelitian sebagai berikut.

- Menjelaskan peluang empirik suatu kejadian dari suatu percobaan;

- Menentukan peluang teoretik suatu kejadian;
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.

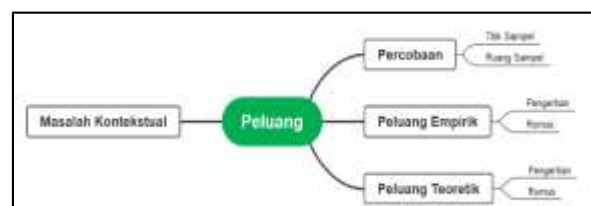
### 3.1.3. *Select strategy, technology, media, and learning materials* (Memilih strategi, teknologi, media, dan materi)

Strategi yang telah digunakan dalam penelitian ini berbentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berbasis Kurikulum 2013. Peneliti membuat RPP 1 lembar yang sederhana. Teknologi yang sudah digunakan dalam penelitian ini adalah berupa aplikasi *Smart Apps Creator* dengan materi peluang. *Smart Apps Creator* menjadi salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran.

### 3.1.4. *Utilize technology, media, and materials* (Menggunakan teknologi, media, dan material)

#### Pratinjau (*preview*) teknologi, media, dan material

Topik yang dipilih dalam penelitian adalah peluang kelas VIII SMP, kemudian dibuat flowchart peta materi yang ditampilkan pada gambar berikut.



**Gambar 2.** Flowchart Peta Materi

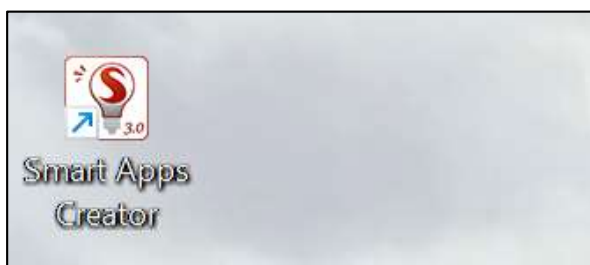
Selanjutnya dibuat garis besar isi media (GBIM) dan jabaran materi (JM) sebagai panduan untuk menyusun naskah. GBIM dan JM menggambarkan secara garis besar isi dari multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yang meliputi isi teks materi, media pendukung, soal latihan atau tes, dan referensi. Setelah GBIM dan JM sudah dibuat, berikutnya disusun sebuah naskah sebagai panduan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Naskah tersebut berisi topik/judul, menu/submenu, nomor halaman, tampilan slide, keterangan tampilan, keterangan gambar/animasi, dan sumber yang digunakan.

#### Menyiapkan (*prepare*) teknologi, media, dan material

Setelah naskah sudah terbentuk, langkah berikutnya yang telah dilakukan dalam penelitian ini adalah menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembuatan multimedia

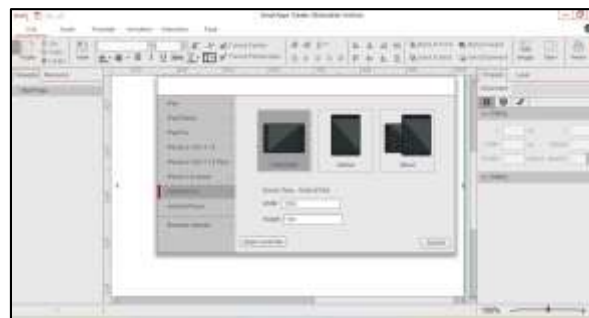
pembelajaran interaktif seperti laptop yang sudah terpasang aplikasi *Smart Apps Creator 3 Education Version* dan juga aset-aset pendukung. Aset tersebut di antaranya adalah gambar latar belakang, audio musik latar, tombol-tombol, gambar dan animasi pendukung, video, dan lain-lain.

Hendarrita, dkk. (2021) mengungkapkan bahwa langkah-langkah membuat multimedia pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* meliputi pengaturan jenis *device*, mengenal tampilan *workspace area*, menambahkan *section*, menambahkan *page*, mengganti *background image*, menyimpan *project file*, memasukkan teks, memasukkan gambar, memasukkan *button*, memasukkan *background music/audio*, memasukkan *local video/video youtube*, menganimasikan objek, membuat *hotspot*, mengintegrasikan objek berpindah *page*, mengintegrasikan *object counter* nilai, dan *build up project* menjadi *file html5* dan *apk*. Semua langkah pembuatan multimedia tersebut sudah dilakukan oleh peneliti dalam menghasilkan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* pada materi peluang untuk kelas VIII.



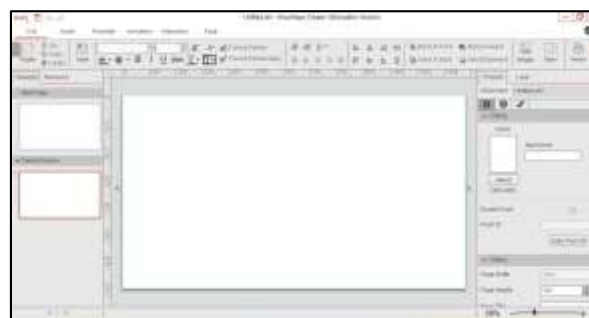
Gambar 3. Aplikasi *Smart Apps Creator*

Serupa dengan langkah-langkah tersebut, diawali dengan langkah pertama dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yaitu penginstalan aplikasi *Smart Apps Creator 3 Education Version*, dilanjutkan dengan pengaturan jenis *device*. Jika multimedia yang dibuat dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses pada *handphone* android, maka *device* yang dipilih adalah *Android Pad* atau *Android Phone*. Pengembang perlu berhati-hati dalam memilih jenis *device* tersebut karena ada juga pilihan *iPad* dan *iPhone* yang siswa jarang memiliki. Sebagian besar *device* yang dimiliki siswa adalah *handphone* android. Sebagaimana yang disampaikan oleh Mahuda, dkk. (2021) bahwa multimedia pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone* berbasis android dapat dirancang agar proses pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.



Gambar 4. Pengaturan Jenis *Device* pada *Smart Apps Creator*

Setelah jenis *device* dipilih dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*, peneliti mulai bekerja dalam *workspace area* dan menambahkan *section* atau bagian serta *page* atau halaman. Bagian-bagian yang terdapat pada aplikasi multimedia pembelajaran interaktif yang peneliti buat di antaranya adalah *start page* atau halaman awal, judul, menu awal, petunjuk, tujuan, materi, latihan, sumber/referensi, dan *creator* (pengembang). Setiap bagian tersebut memuat minimal 1 halaman dan bahkan terdiri atas beberapa halaman. Bagian yang memuat beberapa halaman di antaranya adalah materi dan latihan. Halaman terkait materi tidak mungkin hanya mengandung 1 halaman materi saja, tetapi meliputi sub-sub materi.



Gambar 5. Tampilan *workspace area* pada *Smart Apps Creator*

Langkah berikutnya dalam proses penyediaan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* adalah mengganti *background image* atau gambar latar belakang. Tahap ini berkaitan dengan nilai estetika dan seni. Gambar latar belakang disesuaikan dengan sasaran aplikasi multimedia yang dibuat. Karena sasaran aplikasi multimedia pembelajaran interaktif pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP, maka dipilih gambar latar belakang yang bagus dan menarik. Gambar latar belakang yang peneliti pilih adalah gambar pemandangan alam dengan dominan warna hijau dan biru.





Gambar 6. Tampilan Halaman Judul

Langkah yang tidak kalah pentingnya dalam proses penyediaan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* adalah menyimpan *project file* atau file proyek. Saat pengerjaan proyek disarankan untuk menyimpan secara berkala, contohnya bisa setiap 30 menit atau 1 jam proyek disimpan. Hal tersebut menghindari hilangnya proyek terakhir yang dikerjakan saat tiba-tiba laptop atau komputer eror atau bermasalah.

Berikutnya pada langkah memasukkan teks, memasukkan gambar, memasukkan *button* atau tombol, memasukkan *background music/audio*, memasukkan *local video/video youtube* dapat dilakukan secara tidak berurutan. Peneliti menjalankan langkah-langkah tersebut secara *random* sesuai kebutuhan. Setelah semua aset-aset multimedia dimasukkan dalam proyek, peneliti sering menggunakan fitur *Preview* untuk menampilkan hasil pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Berikutnya dapat melanjutkan proses pembuatan multimedia hingga selesai.



Gambar 7. Tampilan Petunjuk Penggunaan Multimedia

Berikutnya pada langkah menganimasikan objek, membuat *hotspot*, mengintegrasikan objek berpindah *page* juga sudah dilakukan oleh peneliti. Objek perlu dianimasikan agar multimedia lebih dinamis sehingga pengguna tertarik untuk belajar. Pembuatan *hotspot* ditujukan agar memberikan interaksi pada pengguna saat mengklik menu sehingga menuju ke halaman yang diklik tersebut.



Gambar 8. Tampilan Menu Awal



Gambar 9. Tampilan Materi

Selanjutnya peneliti juga sudah mengintegrasikan *object counter* nilai. Langkah ini dilakukan pada pembuatan latihan berupa kuis pilihan ganda dengan disertai skor pengerjaan kuis tersebut. Peneliti bebas menentukan skor pada setiap soal. Kuis yang ada pada aplikasi multimedia pembelajaran interaktif ini terdiri atas 5 soal, sehingga peneliti menentukan skor setiap soalnya adalah 20. Jika pengguna menjawab soal dengan benar, maka skor akan bertambah 20. Namun jika pengguna salah dalam menjawabnya, maka skor tetap dan tidak berubah. Setelah pengguna mengerjakan nomor terakhir, maka skor akhir akan muncul. Aplikasi multimedia pembelajaran interaktif yang telah direvisi sudah muncul tombol *Reply* sehingga jika skor pengerjaan kuis rendah, mereka dapat mengulangi untuk pengerjaan kuis kembali.



Gambar 9. Tampilan Kuis



**Gambar 10.** Tampilan Skor Total Kuis

Selama proses pembuatan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*, peneliti berusaha untuk membuat suatu aplikasi multimedia yang baik, menarik, dan sesuai dengan sarannya. Saat menemukan kendala atau kesulitan dalam membuat multimedia tersebut, peneliti tak segan untuk mencari video tutorial atau artikel di internet agar dapat menemukan solusi. Setelah tersedia solusi tersebut, peneliti dapat terus melanjutkan proses penyediaan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif hingga dihasilkan multimedia yang siap dimanfaatkan oleh banyak pengguna.

Setelah semua aset gambar, audio, teks, video, animasi, dan interaksinya sudah dimasukkan dalam aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*, langkah terakhir yang dilakukan adalah *build up project* (membentuk projek) menjadi *file html5* dan *apk*. Peneliti membentuk projek menjadi *file html* agar projek multimedia yang sudah dibuat dapat diakses menggunakan *link*. Peneliti juga membentuk projek menjadi *apk* agar aplikasi multimedia dapat diakses pada *handphone* android setelah menginstal file *apk* tersebut.

Setelah aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* selesai direvisi, aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* benar-benar telah tersedia dan siap untuk dimanfaatkan oleh siswa dan guru dalam pembelajaran matematika materi peluang. Sependapat dengan Hidayat & Mulyawati (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif menjadi sebuah pengalaman baru pada proses pembelajaran matematika, yang mendatangkan banyak manfaat serta pembelajaran juga menjadi lebih menyenangkan.

Aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* dapat digunakan oleh semua guru dan siswa sebagai sumber pembelajaran. Aplikasi dapat diakses secara *online* dengan menggunakan *link*, juga dapat diakses secara *offline* melalui aplikasi yang diinstal di *handphone* android.

### Menyiapkan (*prepare*) lingkungan

Dipersiapkan segala perangkat untuk penggunaan multimedia tersebut. Perangkat yang benar-benar perlu untuk disediakan di antaranya adalah laptop, *handphone* android, dan proyektor.

### Menyiapkan (*prepare*) siswa

Tahap ini siswa disiapkan untuk mengikuti pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Pembelajaran tersebut dilakukan oleh siswa kelas VIII.2 bersama guru matematika di SMP Negeri 12 Buru pada bulan Juni 2023.

### Menyiapkan (*prepare*) pengalaman belajar

Pengalaman belajar diberikan pada siswa saat pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*. Siswa dapat belajar secara menarik dan interaktif dengan menggunakan multimedia tersebut

#### 3.1.5. *Requires learner participation* (Mengharuskan partisipasi siswa)

Selama pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* pada materi peluang di kelas VIII.2 SMP Negeri 12 Buru, siswa terlihat antusias dalam belajar. Pemanfaatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* dirasakan siswa sebagai pengalaman baru yang menarik bagi mereka. Siswa juga lebih memahami materi peluang dengan baik.

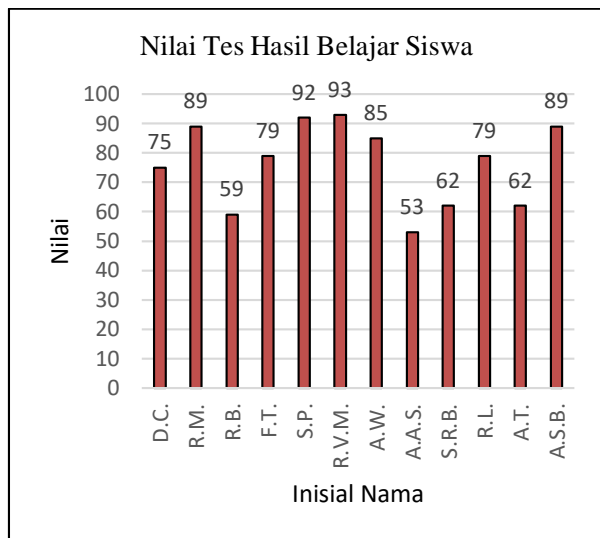
#### 3.1.6. *Evaluate and revise* (Mengevaluasi dan merevisi)

Pembuatan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini terdapat kekurangan, baik dari aspek materi/isi maupun medianya. Agar dapat menghasilkan aplikasi multimedia pembelajaran yang valid, perlu dilakukan evaluasi pada multimedia berupa validasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah multimedia divalidasi, peneliti merevisi berdasarkan komentar dan saran yang telah diberikan oleh validator. Berikutnya multimedia diujicobakan pada 5 siswa, kemudian dilakukan penilaian kepraktisan multimedia.

Setelah aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* sudah siap, lalu dilakukan pembelajaran materi peluang. Tes hasil belajar diberikan pada siswa kelas VIII.2. Hasil yang diperoleh adalah nilai rata-rata sebesar 76,4 dengan nilai tertinggi adalah 93.



Nilai tes hasil belajar siswa ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 11.** Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas VIII.2

### 3.2. Kualitas Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Smart Apps Creator*

Kualitas aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika materi peluang di SMP Negeri 12 Buru didasarkan pada tiga aspek yaitu valid, praktis, dan efektif.

#### 3.2.1. Analisis Kevalidan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Smart Apps Creator*

Kevalidan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini terbagi menjadi dua jenis. Data kevalidan multimedia pembelajaran interaktif diperoleh dari ahli materi dan ahli media. Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen dan guru matematika, sedangkan validasi ahli media oleh Duta Teknologi Kemendikbudristek dari beberapa provinsi di Indonesia.

Validator ahli materi pada penelitian sebagai berikut.

- Dosen Pendidikan Matematika Universitas Iqra Buru, WM
- Dosen Pendidikan Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim, DFS
- Dosen Pendidikan Matematika Universitas Iqra Buru, SB
- Guru Matematika SMP Negeri 18 Banjarmasin, MA
- Guru Matematika SMP Negeri 7 Tual LM

Sementara validator ahli media sebagai berikut.

- Duta Teknologi Provinsi Lampung, NV

- Duta Teknologi Provinsi Sulawesi Barat, FA
- Duta Teknologi Provinsi Maluku, GM
- Duta Teknologi Provinsi Maluku, MOL
- Duta Teknologi Provinsi Bengkulu, MR

Data kevalidan multimedia oleh ahli materi dan ahli media ditunjukkan pada kedua tabel berikut.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Kevalidan oleh Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Skor Kevalidan				
		WM	DFS	SB	MA	LM
1	Materi sudah sesuai dengan KI dan KD	4	4	3	3	4
2	Soal yang diberikan sudah sesuai dengan KI dan KD	4	4	3	3	4
3	Konsep dan definisi materi sudah akurat	3	3	3	3	4
4	Soal yang diberikan akurat	3	4	3	3	3
5	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu	3	4	2	3	3
6	Soal yang diberikan sudah sesuai dengan kasus terkini	4	3	2	3	2
7	Rujukan yang digunakan sudah mutakhir	4	4	3	3	3
8	Jenis soal yang diberikan beragam	3	4	3	3	2
9	Bahasa yang digunakan pada materi dan soal sudah sesuai dengan kaidah bahasa	4	4	3	3	3
10	Materi pada multimedia pembelajaran interaktif dapat digunakan siswa untuk belajar	4	4	4	4	3
<b>Total Skor</b>		<b>36</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>90,0</b>	<b>95,0</b>	<b>72,5</b>	<b>77,5</b>	<b>77,5</b>
<b>Rata-rata Persentase (%)</b>		<b>82,5</b>				

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Kevalidan oleh Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Skor Kevalidan				
		NV	FA	GM	MOL	MR
1	Gambar, animasi, dan video dalam multimedia pembelajaran interaktif sederhana sehingga mudah untuk menjalankannya	4	3	4	4	4
2	Pemilihan background pada media sudah sesuai	4	4	4	4	3
3	Pemilihan backsound pada media sudah sesuai	4	4	4	4	3
4	Petunjuk penggunaan media jelas, sesuai, dan mudah dipahami	4	3	4	4	4
5	Media dapat menginformasikan materi dengan jelas dan efektif	4	4	4	4	4
6	Ukuran tulisan pada tiap slide sudah proporsional	3	3	4	4	4
7	Tombol-tombol pada media sudah interaktif	4	2	4	4	4
8	Perpaduan warna pada setiap slide sudah sesuai	3	2	4	4	4
9	Media sudah baik, menarik, dan sesuai perkembangan teknologi	4	3	4	4	4
10	Media sudah dapat digunakan oleh kalangan yang lebih luas	4	3	4	4	4
<b>Total Skor</b>		<b>38</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>38</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>95,0</b>	<b>77,5</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>95,0</b>
<b>Rata-rata Persentase (%)</b>		<b>93,5</b>				

Analisis data kevalidan berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini valid karena rata-rata persentase skor kevalidan yang dihasilkan di atas 75% yaitu 82,5% oleh ahli materi dan 93,5% oleh ahli media.

### 3.2.2. Analisis Kepraktisan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Smart Apps Creator*

Kepraktisan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini ditentukan oleh penilaian dari guru matematika yang sudah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif ini dalam pembelajaran.

Data kepraktisan multimedia pembelajaran interaktif ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Kepraktisan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Kepraktisan
<b>A Isi/Materi</b>		
1	Cakupan materi	4
2	Kejelasan dan urutan materi	4
3	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	4
4	Keterkaitan antar masalah dengan konteks kehidupan siswa	4
5	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa	4
<b>B Media</b>		
6	Tampilan umum menarik	3
7	Organisasi penyajian secara umum	3
8	Keterkaitan yang konsisten antar <i>slide</i>	4
9	Bahasa yang digunakan komunikatif	4
10	Penggunaannya mudah dan efektif	4
<b>Total Skor</b>		<b>38</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>95,0</b>

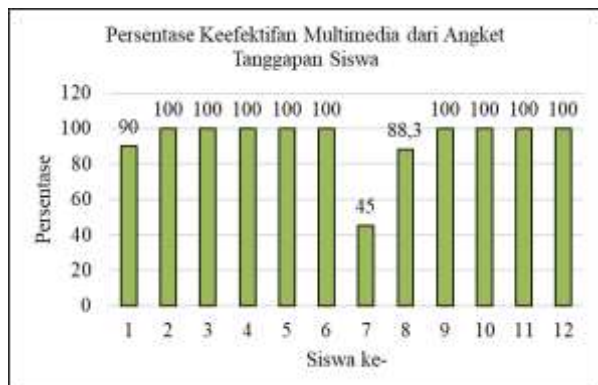
Analisis data kepraktisan berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini praktis karena persentase skor kepraktisan yang dihasilkan di atas 75% yaitu 95,0%.

### 3.2.3. Analisis Keefektifan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Smart Apps Creator*

Keefektifan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini terbagi menjadi tiga jenis. Data keefektifan multimedia pembelajaran diperoleh dari tes hasil belajar siswa, angket tanggapan siswa, dan angket tanggapan guru. Keefektifan multimedia pembelajaran interaktif dari tes hasil belajar siswa adalah berdasarkan nilai rata-rata tes hasil belajar siswa yang dihasilkan. Berdasarkan uraian sebelumnya diperoleh nilai rata-rata tes adalah sebesar 76,4.

Hasil angket tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* adalah diperoleh persentase skor

keefektifan sebesar 93,6%. Persentase skor setiap siswa ditampilkan pada gambar berikut.



**Gambar 12.** Persentase Skor Keefektifan Multimedia dari Angket Tanggapan Siswa

Data keefektifan multimedia dari angket tanggapan guru ditunjukkan pada tabel berikut.

**Tabel 6.** Hasil Penilaian Keefektifan Multimedia dari Angket Tanggapan Guru

No.	Aspek yang Ditanggapi	Skor Keefektifan
1	Multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dapat menambahkan konsep dasar yang nyata dan tepat	4
2	Multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dapat mengontrol kecepatan belajar siswa	4
3	Multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa	4
4	Multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dapat memungkinkan interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya	4
5	Multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dapat mengatasi batas ruang kelas	4
6	Multimedia pembelajaran interaktif berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dapat memberikan pengalaman menyeluruh dari hal-hal yang konkret	4
<b>Total Skor</b>		<b>24</b>
<b>Persentase (%)</b>		<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 6, persentase skor keefektifan dari angket tanggapan guru sebesar 100,0%.

Analisis data keefektifan menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini efektif karena nilai rata-

rata tes hasil belajar siswa di atas 75. Selain itu, persentase skor keefektifan dari angket tanggapan siswa dan guru yang dihasilkan di atas 75% yaitu berturut-turut 93,6% dan 100,0%.

Berdasarkan uraian yang dibahas terkait kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*, dapat dinyatakan bahwa multimedia yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika materi peluang di SMP Negeri 12 Buru ini berkualitas karena sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Mahuda, dkk (2021) yang menemukan bahwa media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan *Smart Apps Creator* termasuk pada kriteria kelayakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi, termasuk dalam kriteria sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikutnya saran dan masukan lebih lanjut tetap diperlukan demi kesempurnaan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator*.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 12 Buru pada materi peluang. Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan model ASSURE. Serangkaian langkah telah dilakukan dalam proses penyediaan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* mulai dari penginstalan aplikasi *Smart Apps Creator* hingga membentuk proyek menjadi *file html5* dan apk.

Aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* ini berkualitas karena sudah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Aplikasi multimedia valid karena rata-rata persentase skor kevalidan di atas 75% yaitu 82,5% oleh ahli materi dan 93,5% oleh ahli media. Aplikasi multimedia juga praktis karena persentase skor kepraktisan di atas 75% yaitu 95,0%. Aplikasi multimedia ini efektif karena nilai rata-rata tes hasil belajar siswa di atas 75 serta persentase skor keefektifan dari angket tanggapan siswa dan guru di atas 75% yaitu berturut-turut 93,6% dan 100,0%. Pengembangan multimedia ini dapat dibuat untuk materi lainnya.

## Daftar Pustaka

- Farihah, U. (2021). *Media Pembelajaran Matematika*. Bantul: Lintas Nalar.
- Hendarrita, Y., Sujarwo, F., & Indranurwati, A. (2021). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hidayat, F., & Mulyawati, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator untuk Mata Pelajaran Matematika pada Materi Pecahan Kelas 4 SD. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar Vol 13 No 01*, 111-120.
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Volume 10, No. 3*, 1745-1756.
- Nugroho, A. A., Putra, R. Y., Putra, F. G., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Blog sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8, No. 2*, 197-203.
- Nursit, I. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Power Point (Macro-Enabled) pada Mata Kuliah Geometri Euclid dalam Pembelajaran Matematika. *Media Pendidikan Matematika*, 4(1), 41-49.
- Ratumanan, T. G., & Laurens, T. (2011). *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Ratumanan, T. G., & Rosmiati, I. (2020). *Perencanaan Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers.
- RI, P. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20*. Jakarta.
- Yanti, C. D., Anggraini, F., & Darwanto. (2019). Media Pembelajaran Matematika Interaktif dalam Upaya Menumbuhkan Karakter Siswa. *SEMNASFIP* (hal. 201-206). Tangerang Selatan: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Yuliarmi, N. N., & Marhaeni, A. N. (2019). *Metode Riset Jilid 2*. Denpasar: CV. Sastra Utama.