

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN SAC (*SMART APPS CREATOR*) PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL DI KELAS VII

Bella Mustika Wijayanti*, Rendy Wikrama Wardana, Mellyta Uliyandari, Ariefa Primair Yani, Deni Parlindungan

Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu

Email*: bellamustikawijayanti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan SAC (*Smart Apps Creator*) pada materi pemanasan global di kelas VII. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Teknik analisis validasi yang digunakan adalah formula Aiken V. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android berdasarkan skor rata-rata dari validasi media sebesar 0,88 dan validasi materi sebesar 1,00 memenuhi kategori sangat valid dan reliabel dengan $V > 0,8$. Artinya, media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sudah sangat layak untuk diuji cobakan. Kemudian respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android diperoleh persentase 89,83% dengan kategori sangat baik yang artinya sebagian besar siswa menyukai jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android yang didalamnya terdapat video, gambar serta audio, media pembelajaran berbasis android juga dianggap media pembelajaran yang mudah diakses sehingga siswa mudah dalam menggunakannya. Selain itu, siswa lebih memahami isi materi pada materi pemanasan global. Sedangkan respon guru terhadap media pembelajaran berbasis android diperoleh persentase 92,18% dengan kategori sangat baik yang artinya guru membutuhkan media pembelajaran berbasis android yang tidak hanya berupa teks tetapi memuat video, gambar, audio dan evaluasi, guru menyukai media pembelajaran berbasis android karena membantu guru menarik perhatian siswa. Selain itu, media pembelajaran berbasis android juga dianggap media pembelajaran yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Android, SAC (Smart Apps Creator), Pemanasan Global.

ABSTRACT

This study aims to develop an android-based learning media with SAC (Smart Apps Creator) on global warming material in class VII. The research was conducted at SMP Negeri 4 Bengkulu City. The validation analysis technique used is the Aiken V formula. The results of the study conclude that the android-based learning media based on the average score of media validation is 0.88 and the material validity is 1.00. It meets the very valid and reliable category with $V > 0.8$. This means that the Android-based learning media that has been developed is very feasible to be tested. Then the student response to android-based learning media obtained a percentage of 89.83% with a very good category which means that most students like learning using android-based learning media which includes video, images and audio, android-based learning media is also considered an easy learning media accessible so that students can easily use it. In addition, students better understand the content of the material on global warming material. While the teacher's response to android-based learning media obtained a percentage of 92.18% with a very good category which means that teachers need android-based learning media that are not only in the form of text but contain videos, images, audio and evaluation, teachers like android-based learning media because it helps teachers attract students' attention. In addition, android-based learning media are also considered learning media that are easily accessible anywhere and anytime.

Keywords: Learning Media, Android, SAC (Smart Apps Creator), Global Warming.

I. PENDAHULUAN

Era digital yang saat ini sedang kita rasakan yakni perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat. Perkembangan dari segi teknologi informasi dan komunikasi seiring berkembangannya ilmu pengetahuan dan juga kecerdasan pengguna dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan salah satunya dalam media pembelajaran (Effendi dan Wahidi, 2019). Media pembelajaran merupakan sarana untuk penyampaian materi belajar dan sumber belajar guna menyampaikan materi kepada siswa yang berguna untuk mempermudah proses belajar mengajar. Sehingga materi yang telah di sampaikan oleh guru dapat merangsang siswa untuk minat belajar

yang menjadi lebih efektif (Jalinus dan Ambiyar, 2016). Media pembelajaran ini penting bagi dunia pendidikan di era digital untuk mendapat keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran di sekolah. Salah satu media pembelajaran yang dibutuhkan pada era saat ini yaitu media pembelajaran berbasis android.

Pada era milenial ini generasi khususnya peserta didik SMP tak jarang telah dikatakan cakap teknologi, sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis android cukup relevan diberlakukan (Azizah, 2020). Media pembelajaran berbasis android dapat melatih kegiatan belajar secara mandiri. Sehingga dengan ini guru dapat memberikan soal-soal latihan serta tugas berupa aktivitas mandiri. Menurut Jalinus dan Ambiyar (2016) mengatakan bahwa dalam penggunaan media pembelajaran dapat lebih mempengaruhi terhadap panca indra yang lebih banyak dibanding hanya mendengarkan terhadap pemahaman isi materi, sehingga siswa akan terbawa dalam suasana pembelajaran yang senang yang adanya keterlibatan emosional dan mental.

Salah satu media pembelajaran berbasis android yaitu melalui SAC (*Smart Apps Creator*) yang akan dikembangkan oleh penulis. SAC (*Smart Apps Creator*) merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbasis android. Aplikasi ini dapat berisi video, gambar, audio dan teks. SAC (*Smart Apps Creator*) ini juga termasuk aplikasi desktop yang dapat digunakan di sistem operasi seluler android. Tampilan yang menarik dan juga sederhana sehingga pengguna tidak menggunakan *coding* yang disajikan oleh aplikasi ini dapat dengan mudah diterima oleh siswa. Media pembelajaran ini dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi-materi dan dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Berdasarkan kajian dan beberapa permasalahan yang ada pada obyek penelitian, maka peneliti berinisiatif membuat media pembelajaran dengan memudahkan peserta didik dapat mengakses dimana saja dengan menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* yang berbasis android yang dapat diakses melalui telepon genggam (Fajriani dan Hidayat., 2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan SAC (*Smart Apps Creator*) pada Materi Pemanasan Global di Kelas VII". Pemilihan materi pemanasan global didasari pada hasil observasi kepada peserta didik sebagai materi yang cukup sulit untuk dipahami.

II. METODE PENELITIAN

Model Pengembangan Model pengembangan yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Research and Development* (R&D). Langkah-langkah pengembangan 1) Analisis. Pada tahap ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengembangan yaitu: analisis kebutuhan (kompetensi, tujuan pembelajaran dan RPP), 2) Desain. Pada pengembangan media pembelajaran ini ada beberapa tahap, yaitu: angket dan *storyboard*. 3) Development. Desain dikembangkan dengan menyesuaikan pada hal yang ingin dicapai yaitu pembuatan media pembelajaran berbasis android dengan SAC (*Smart Apps Creator*) yang dikhususkan untuk siswa kelas VII pada pelajaran IPA materi Pemanasan Global. Tahapan awalnya yaitu dengan membuat produk awal, kemudian produk tersebut divalidasi oleh tim ahli yaitu: ahli materi dan ahli media. Produk yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan saran dari ahli media. Setelah itu baru didapatkan produk jadi yang siap diuji cobakan kepada guru dan siswa.

2.1 Tahap *Define* (pendefinisian)

Tahap pendefinisian adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran yaitu dengan melakukan observasi awal mengenai kondisi sekolah. Tahap pendefinisian atau analisa kebutuhan dapat dilakukan melalui analisa terhadap penelitian terdahulu dan studi literatur. Menurut Thiagarajan (1974) menyatakan bahwa kegiatan yang bisa dilakukan pada tahap *define*, yakni meliputi:

2.1.1 Analisis Awal

Analisis awal dilakukan dengan observasi yang bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran IPA pada materi pemanasan global, sehingga diperlukan suatu

pengembangan media pembelajaran. Tahap analisis awal dilakukan untuk mengetahui bahwa media pembelajaran berbasis android memang perlu dikembangkan karena media pembelajaran di sekolah kurang bervariasi. Pengambilan data pada tahap ini dengan penyebaran angket analisis kebutuhan guru dan peserta didik di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Peneliti melakukan analisis awal, sehingga penyelesaian masalah dasar memudahkan penentuan dan pemilihan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Pada penelitian sebelumnya pengembangan media pembelajaran ini hanya sampai pada batas pengerjaan soal dan belum dapat memberikan total skor akhir siswa setelah mengerjakan soal. Penelitian selanjutnya kurangnya di beri video ataupun gambar untuk lebih mudah untuk di pahami. Serta media pembelajaran hanya dapat digunakan pada sistem android versi tipe 10 dan 11. Pengembangan yang penulis kembangkan dalam penelitian ini ialah pada desain ditambahkan adanya evaluasi berupa soal yang langsung memberikan total skor, serta gambar dan video. Pengembangan selanjutnya ialah mengembangkan media pembelajaran dapat digunakan pada semua sistem android.

2.1.2 Review Dokumen

Tahap *review* dokumen dilakukan untuk mengidentifikasi RPP pada materi pemanasan global. Analisis terhadap RPP terkait dengan Kompetensi Inti (KI) yaitu memahami pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan Kompetensi Dasar (KD) yaitu menganalisis perubahan iklim dan dampak bagi ekosistem terkait materi yang akan dikembangkan melalui media pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global sesuai dengan kurikulum 2013. Serta analisis terhadap RPP terkait dengan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini *review* dokumen dilakukan dengan lembar *review* RPP.

2.2 Tahap *Design* (perancangan)

Tahap ini digunakan untuk mendesain produk yang sudah ditetapkan di tahap awal. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang atau menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan pada media pembelajaran berbasis android. 1) menu awal pada bagian bawah memiliki tombol menu untuk memulai media pembelajaran berbasis android. Pada halaman utama berisikan judul materi, petunjuk penggunaan dan menu kompetensi yang berisikan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan tujuan pembelajaran. 2) menu isi dengan menu materi yang berisikan konsep materi pemanasan global dan video pembelajaran. Pada bagian ini akan dilengkapi tombol kembali (back) dan selanjutnya (next). 3) menu akhir memiliki menu evaluasi yang berisikan soal evaluasi materi pemanasan global sejumlah 10 butir dan menu pengembang yang berisikan profil pengembang media pembelajaran berbasis android.

2.3 Tahap *Develop* (pengembangan)

Tahap ketiga dalam pengembangan perangkat pembelajaran model 4D adalah pengembangan (*develop*). Tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan.

2.3.1 Validasi Ahli

Tahap ini dilakukan validasi terhadap produk yang sudah dikembangkan pada tahap *define* dengan menggunakan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan. Validasi ini terdiri dari validasi ahli media yang divalidasi oleh dua dosen Universitas Bengkulu dan validasi ahli materi yang divalidasi oleh satu dosen pendidikan IPA dan satu guru IPA SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Saran dan masukan dari validator akan digunakan sebagai bahan revisi.

2.3.2 Revisi validasi ahli

Tahap revisi produk merupakan tahap perbaikan yang telah di validasi oleh ahli kemudian direvisi dan diberi saran yang diberikan oleh validator. Sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih baik dari sebelumnya.

2.3.3 Produk berupa media pembelajaran berbasis android

Produk berupa media pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global dihasilkan setelah dilakukannya revisi sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh validator.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Hasil Validasi Produk Media Pembelajaran Berbasis Android

Media pembelajaran berbasis android yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan.

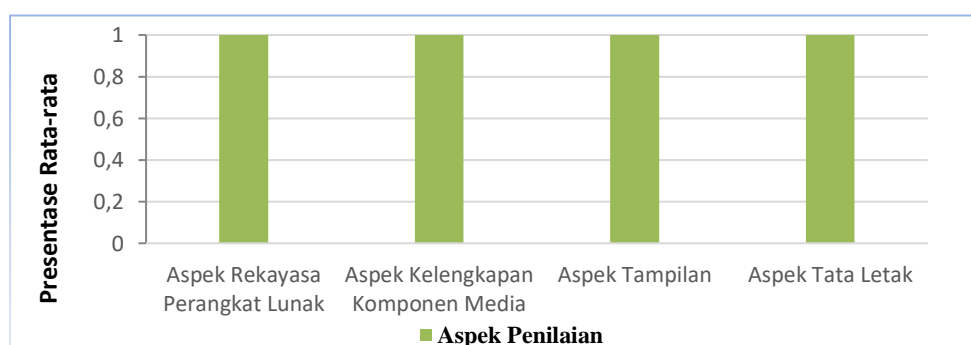
1. Hasil Validasi Ahli Media

Uji validitas produk dilakukan oleh dua dosen ahli media. Validasi ini dilakukan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Dari uji validasi didapatkan hasil validasi oleh ahli media menggunakan formula Aiken V sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Media

No	Aspek	Ahli Media	Keterangan
1	Rekayasa perangkat lunak	1,00	Sangat valid
2	Kelengkapan komponen media	1,00	Sangat valid
3	Tampilan	1,00	Sangat valid
4	Tata letak	1,00	Sangat Valid
Rata-rata		1,00	Sangat Valid

Berdasarkan data hasil uji validasi ahli media terhadap media pembelajaran didapatkan hasil nilai validitas media yang didapatkan untuk aspek rekayasa perangkat lunak adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Hal ini dapat diartikan bahwa media yang telah dikembangkan dapat digunakan secara optimal. Nilai validitas media untuk aspek kelengkapan komponen media adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Artinya kelengkapan komponen pada media pembelajaran berbasis android lengkap sesuai dengan yang di inginkan. Nilai validitas media untuk aspek tampilan adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Sehingga diartikan bahwa tampilan berupa huruf, warna, audio dan video pada media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sesuai dengan yang diinginkan. Nilai validitas media untuk aspek tata letak adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Artinya tata letak yang digunakan dalam media pembelajaran jelas dan sesuai. Dari masing-masing aspek didapatkan rata-rata untuk total hasil validasi ahli media adalah 1,00 dan termasuk dalam kategori sangat valid atau sangat layak untuk diuji cobakan. Dari data di atas maka grafik hasil validasi media siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Validasi Media

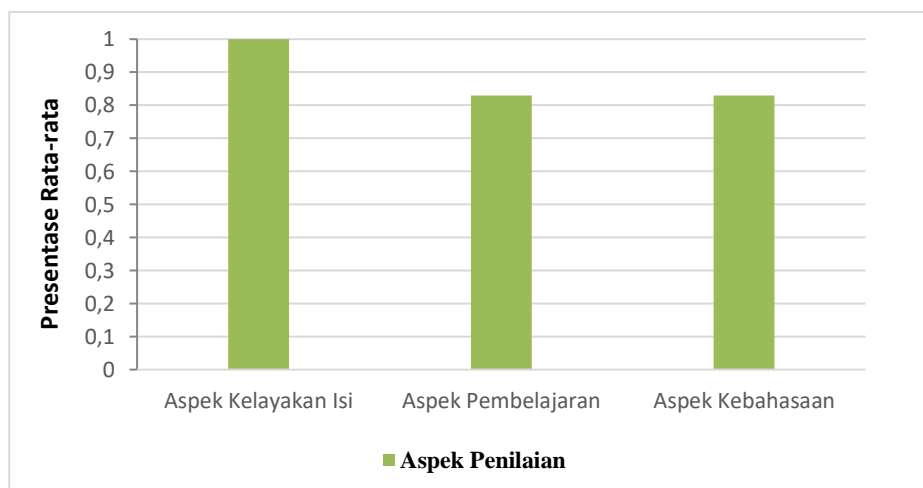
2. Hasil Validasi Ahli Materi

Uji validitas produk dilakukan oleh satu dosen ahli materi dan satu guru SMP IPA. Validasi dilakukan untuk mengukur kelayakan materi pembelajaran yang dikembangkan. Dari uji validasi didapatkan hasil validasi oleh ahli materi menggunakan formula Aiken V sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Materi

No	Aspek	Ahli Materi	Keterangan
1	Kelayakan Isi	1,00	Sangat valid
2	Pembelajaran	0,83	Sangat valid
3	Kebahasaan	0,83	Sangat valid
Rata-rata		0,88	Sangat Valid

Berdasarkan data hasil uji validasi ahli materi yang dilakukan didapatkan hasil nilai validitas materi yang didapatkan untuk aspek kelayakan isi adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Hal ini diartikan bahwa kelayakan isi media pembelajaran terdapat kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan kelengkapan isi. Nilai validitas materi untuk aspek pembelajaran adalah 0,83 dalam kategori sangat valid. Hal ini dapat diartikan bahwa materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis android sudah sesuai dengan materi pembelajaran di SMP serta tujuan pembelajaran. Nilai validitas materi yang didapatkan untuk aspek kebahasaan adalah 0,83 dalam kategori sangat valid. Artinya bahasa yang digunakan dalam bahan ajar jelas dan tidak berbelit-belit. Dari masing-masing aspek didapatkan rata-rata untuk total hasil validasi ahli materi adalah 0,88 dan termasuk dalam kategori sangat valid atau sangat layak untuk diuji cobakan. Dari data di atas maka grafik hasil validasi materi siswa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Materi

3.1.2 Hasil Respon Produk Media Pembelajaran Berbasis Android

Setelah tahap revisi berdasarkan hasil validasi ahli dilakukan, akan diperoleh produk yang layak untuk di uji cobakan berupa media pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global. Media pembelajaran berbasis android dites kepada responden yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu yang berjumlah 34 siswa dan 2 guru IPA SMP Negeri 4 Kota Bengkulu.

1. Hasil Respon Peserta Didik

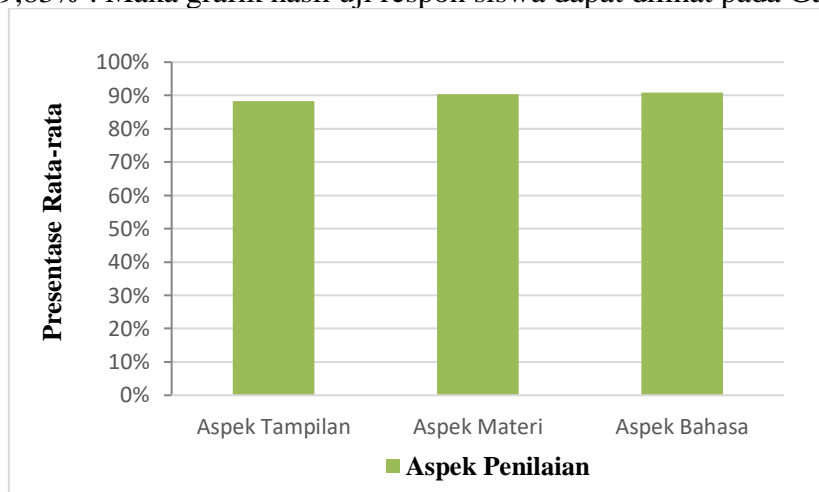
Hasil respon dilakukan dengan memberikan media pembelajaran berbasis android berupa QR kepada peserta didik, kemudian memberikan penjelasan mengenai cara menggunakan media pembelajaran berbasis android. Setelah peserta didik dapat mengakses media pembelajaran berbasis android, peserta didik dipersilahkan untuk membacanya terlebih dahulu. Selanjutnya, peserta didik di pandu mengerjakan evaluasi yang berisikan 10 soal. Kemudian, peserta didik dipandu untuk mengisi pertanyaan pada angket respon yang telah disediakan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android yang

dikembangkan. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Persentase Respon Peserta didik

Aspek	Rata-rata	Kriteria
Tampilan	88,23%	Sangat Baik
Materi	90,42%	Sangat Baik
Bahasa	90,83%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik didapatkan hasil pada aspek tampilan diperoleh persentase rata-rata 88,23% dalam kategori sangat baik. Selanjutnya pada aspek materi diperoleh diperoleh hasil persentase 90,42% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Pada aspek bahasa diperoleh hasil persentase 90,83% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan ketiga aspek tersebut dapat diketahui bahwa persentase rata-rata paling tinggi yaitu aspek bahasa, yang disusul dengan aspek tampilan dan kemudian aspek materi. Dari masing-masing aspek didapatkan total rata-rata yang diperoleh dari masing-masing aspek penilaian yaitu 89,83% . Maka grafik hasil uji respon siswa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hasil Respon Peserta Didik

2. Hasil Respon Guru

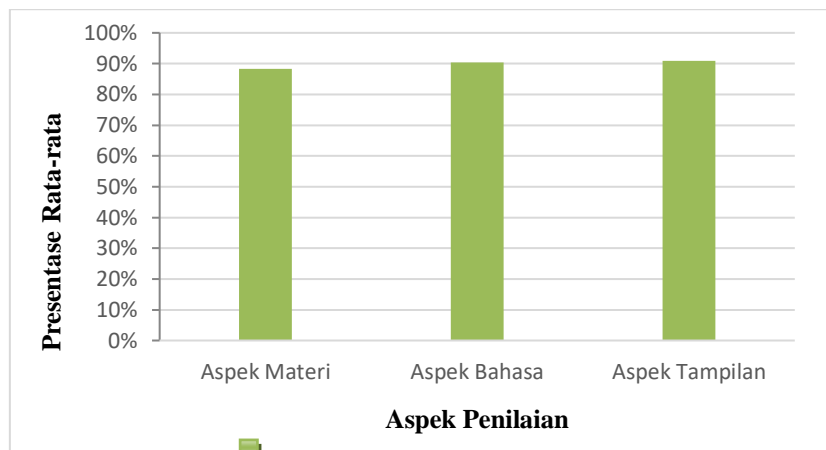
Hasil respon dilakukan dengan memberikan media pembelajaran berbasis android berupa QR kepada guru pelajaran IPA disekolah sebanyak 2 guru, kemudian memberikan penjelasan mengenai cara menggunakan media pembelajaran berbasis android. Setelah guru dapat mengakses media pembelajaran berbasis android, guru dipersilahkan untuk membacanya terlebih dahulu. Kemudian, guru diberikan angket untuk mengisi pertanyaan pada angket respon yang telah disediakan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan. Hasil respon guru terhadap media pembelajaran berbasis android dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Persentase Respon Guru

Aspek	Rata-rata	Kriteria
Materi	95,31%	Sangat Baik
Bahasa	100%	Sangat Baik
Tampilan	81,25%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil respon guru pada aspek materi diperoleh diperoleh hasil persentase 95,31% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Selanjutnya pada aspek bahasa diperoleh hasil persentase 100% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Kemudian aspek tampilan diperoleh persentase rata-rata 81,25% dalam kategori sangat baik. Berdasarkan ketiga aspek

tersebut dapat diketahui bahwa persentase rata-rata paling tinggi yaitu aspek bahasa, yang disusul dengan aspek tampilan dan kemudian aspek materi. Dari masing-masing aspek didapatkan total rata-rata yang diperoleh dari masing-masing aspek penilaian yaitu 92,18% dan diartikan bahwa respon guru dalam kategori sangat baik. Dari data di atas maka grafik hasil uji respon guru dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Respon Guru

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan produk dan mendeskripsikan respon guru dan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan yaitu berupa media pembelajaran berbasis android dengan SAC (*Smart Apps Creator*) pada materi pemanasan global di kelas VII. Produk tersusun atas beberapa unsur media yaitu teks, gambar, audio, video serta soal evaluasi yang aktivitas penggunaannya dikontrol secara mandiri oleh peserta didik. Produk dikemas dalam bentuk *software* aplikasi yang dapat diinstal pada *smartphone* android masing-masing peserta didik sehingga pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis android dapat dilakukan diamanapun dan kapanpun. Pernyataan di atas sesuai dengan Rahmat (2015) yang mengatakan bahwa dapat dikatakan sebagai media pembelajaran jika dapat menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk teks, audio, dan video.

3.2.1 Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Android

Pengembangan media pembelajaran berbasis android ini baru bisa dikatakan layak setelah mengikuti salah satu tahapan yaitu validasi. Validasi produk dilakukan melalui dua tahapan yaitu tahap validasi media dan tahap validasi materi. Hal ini dilakukan dengan memilih validator yang berkompeten secara akademik dan profesional dibidangnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Zuhriyah (2019) yang mengatakan bahwa validasi produk merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk dapat diterima dan digunakan. Pengembangan media pembelajaran berbasis android ini dinilai kelayakan dan kualitasnya oleh dua orang ahli media yaitu dua dosen Universitas Bengkulu dan satu dosen Universitas Bengkulu dan satu guru IPA SMP.

Media pembelajaran berbasis android telah melawati uji validitas oleh validator dengan menilai aspek media dan materi. Menurut validator pada aspek media tidak begitu banyak bagian yang perlu direvisi hanya tampilan pada menu video yang ditambahkan sumber yang jelas sehingga perlu direvisi sebelum masuk tahap uji coba produk. Pada aspek materi terdapat revisi bagian menu materi yaitu memisahkan antara gambar dan penjelasan terkait materi guna memperbaiki media pembelajaran berbasis android.

Berdasarkan data hasil uji validasi ahli media terhadap media pembelajaran didapatkan hasil nilai validitas media yang didapatkan untuk aspek rekayasa perangkat lunak adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Hal ini dapat diartikan bahwa media yang telah dikembangkan dapat digunakan secara optimal dan mudah diakses serta tombol navigasi yang ada pada media pembelajaran bisa digunakan dengan baik dan mudah. Nilai validitas media untuk aspek

kelengkapan komponen media adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Artinya kelengkapan komponen pada media pembelajaran berbasis android lengkap sesuai dengan yang di inginkan. Nilai validitas media untuk aspek tampilan adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Sehingga diartikan bahwa validator menilai media pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik berupa huruf, warna, audio dan video pada media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sesuai sehingga media pembelajaran tersebut dianggap menarik. Nilai validitas media untuk aspek tata letak adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Artinya tata letak yang digunakan dalam media pembelajaran jelas serta tersusun secara sistematis yang membuat media pembelajaran berbasis android dianggap sesuai.

Berdasarkan data hasil uji validasi ahli materi terhadap media pembelajaran didapatkan hasil nilai validitas materi yang didapatkan untuk aspek kelayakan isi adalah 1,00 dalam kategori sangat valid. Hal ini diartikan bahwa kelayakan isi media pembelajaran terdapat kompetensi dan tujuan pembelajaran sesuai dengan kelengkapan isi materi sehingga menurut validator kelayakan isi dari materi tersebut sudah layak. Nilai validitas materi untuk aspek pembelajaran adalah 0,83 dalam kategori sangat valid. Hal ini dapat diartikan bahwa materi yang disajikan dalam media pembelajaran berbasis android sudah sesuai dengan materi pembelajaran di SMP dan tujuan pembelajaran, sehingga menurut validator ini dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran. Nilai validitas materi yang didapatkan untuk aspek kebahasaan adalah 0,83 dalam kategori sangat valid. Artinya bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis android jelas dan tidak berbelit-belit, sehingga dianggap memudahkan siswa dalam memahami materi dengan bahasa yang mudah dipahami.

Hasil validasi ahli media didapat rata-rata angka yaitu sebesar 1,00 dan hasil validasi ahli materi didapat rata-rata angka yaitu sebesar 0,88. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android telah memenuhi aspek rekayasa perangkat lunak, kelengkapan komponen media, tampilan, tata letak, kelayakan isi, pembelajaran dan kebahasaan dan sesuai dengan pernyataan Zakaria et al. (2020), yang menyatakan bahwa dapat media pembelajaran berbasis android dikatakan layak untuk digunakan pada saat pembelajaran, apabila hasil analisis media pembelajaran berbasis android tersebut memenuhi kategori sangat valid dan reliabel dengan $V > 0,8$. Artinya media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sudah “sangat layak” untuk diuji cobakan. Meskipun media pembelajaran berbasis android sudah dinyatakan sangat layak, namun terdapat komentar dan saran yang diberikan oleh validator untuk perbaikan media pembelajaran berbasis android menjadi lebih baik dari sebelumnya. Setelah produk dinyatakan layak maka produk dapat diuji cobakan pada uji coba skala terbatas.

3.2.2 Respon Produk Peserta Didik dan Guru

Setelah media pembelajaran berbasis android dinyatakan sangat layak oleh validator ahli media dan materi. Pada uji coba respon dilakukan pada uji coba skala terbatas yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Emzir (2017) menyatakan bahwa untuk melihat keefektifan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan dapat dilakukan dengan meminta pendapat responden.

1. Respon peserta didik

Respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang pertama yaitu membagikan aplikasi berupa QR. Kemudian peserta didik menginstal aplikasi kedalam *smartphone* masing-masing, setelah itu peserta didik diberikan angket respon yang berisikan tampilan, materi dan bahasa. Berdasarkan ketiga aspek tersebut dapat diketahui bahwa persentase rata-rata paling tinggi yaitu aspek bahasa, yang disusul dengan aspek tampilan dan kemudian aspek materi. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh total rata-rata dari masing-masing aspek penilaian yaitu 89,83% dapat diartikan bahwa respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android “sangat baik”. Hal ini diartikan bahwa sebagian besar siswa tertarik jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android yang didalamnya terdapat video, gambar serta audio, media pembelajaran berbasis android juga dianggap sebagai media pembelajaran

yang mudah diakses sehingga siswa mudah dalam menggunakannya. Selain itu, siswa lebih memahami isi materi pada materi pemanasan global dengan bahasa yang mudah dibaca. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arsyad (2009) yang menjelaskan bahwa semakin banyak alat indera yang digunakan dalam memperoleh dan mengelola pengetahuan, maka semakin besar kemungkinan pengetahuan, keterampilan atau sikap itu diterima oleh siswa.

2. Respon guru

Respon guru terhadap media pembelajaran yang pertama yaitu membagikan aplikasi berupa QR. Kemudian guru menginstal aplikasi kedalam *smartphone*, setelah itu guru diberikan angket respon yang berisikan materi, bahasa dan tampilan. Berdasarkan hasil respon guru terhadap media pembelajaran berbasis android dari ketiga aspek tersebut dapat diketahui bahwa persentase rata-rata paling tinggi yaitu aspek bahasa, yang disusul dengan aspek tampilan dan kemudian aspek materi. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh total rata-rata dari masing-masing aspek penilaian yaitu 92,18% dapat diartikan bahwa respon guru terhadap media pembelajaran berbasis android “sangat baik”. Hal ini dapat dikatakan bahwa guru tertarik terhadap media pembelajaran berbasis android yang tidak hanya berupa teks tetapi memuat video, gambar, audio dan evaluasi, guru menyukai media pembelajaran berbasis android karena membantu guru menarik perhatian siswa. Selain itu, media pembelajaran berbasis android juga dianggap media pembelajaran yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun.

IV SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan total rata-rata validasi media sebesar 1,00 dan validasi materi sebesar 0,88 dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global yang telah dikembangkan tergolong dalam kriteria sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android telah memenuhi kategori sangat valid dan reliabel dengan $V > 0,8$. Artinya media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sudah sangat layak untuk diuji cobakan.

Berdasarkan hasil persentase rata-rata dari respon peserta didik yang diperoleh dari masing-masing aspek yaitu 89,83% dalam kategori sangat baik. Sehingga, dapat diartikan bahwa peserta didik tertarik jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android yang didalamnya terdapat video, gambar serta audio, media pembelajaran berbasis android juga dianggap media pembelajaran yang mudah diakses sehingga siswa mudah dalam menggunakannya. Sedangkan, Berdasarkan hasil persentase rata-rata dari respon guru yang diperoleh dari masing-masing aspek yaitu 92,18% dalam kategori sangat baik. Sehingga, dapat diartikan bahwa guru tertarik sehingga membutuhkan media pembelajaran berbasis android yang tidak hanya berupa teks tetapi memuat video, gambar, audio dan evaluasi, guru menyukai media pembelajaran berbasis android karena membantu guru menarik perhatian siswa.

4.2 Saran

Adapun saran dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis android agar lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran sebagai berikut : perlu dilakukan tahap lanjutan terkait dengan uji coba skala luas , perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis android dengan konten penelitian yang sama untuk materi yang berbeda dan perlu dikembangkan media pembelajaran yang tidak hanya dapat diakses pada android saja

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada validator ahli yang sudah bersedia untuk membantu pengisian angket validasi ahli media dan materi pada pengembangan media

Bella Mustika Wijayanti, Rendy Wikrama Wardana, Mellyta Uliyandari, Ariefa Primair Yani, Deni Parlindungan pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global serta responden yang telah bersedia mengisi angket respon guru dan peserta didik pada pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi pemanasan global di SMPN 4 Kota Bengkulu kelas VII.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azizah. A. R. (2020). Penggunaan Smart Apps Creator (SAC) Untuk Mengajarkan Global Warming. *Jurnal Fisika*. Universitas Negeri Surabaya
- Effendi D, Wahidy A. (2019). Pemanfaatan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Menuju Pembelajaran Abad 21. pros. Semnas. Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang.
- Emzir. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Depok: PT. Raja Grafindo
- Fajriani, D., Hidayat, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Smart Apps Creator Berbasis android Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Bisnis Daring Dan Pemasaran. *Jurnal Ekonomi*. Universitas Negeri Malang.
- Jalinus, dan Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rahmat, S.T. (2015). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, Volume 7, Nomor.2, hlm. 196-208.
- Thiagarajan, S. 1974. *Instructional development for training teachers of exceptional*. Children: A sourcebook.
- Zakaria, L.A.M., Purwoko, A.A., Hadisaputra, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Brain Based Learning: Validitas Dan Reliabilitas. *Jurnal Pijar MIPA*, Vol. 15 No.5, DOI: 10.29303/jpm.v15i5.
- Zuhriyah, R. (2019). Pengembangan Game Jumanji Tiruan Sebagai Media Pembelajaran PPKn Pada Materi Kewenangan Lembaga-lembaga Negara menurut UUD NRI 1945 Bagi Peserta didik Kelas X di MA Al Falah Bangilan Tuban. *Jurnal Kajian Moral dan Kewarganegaraan*.