



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE 3 UNTUK MENGEKSPLOR KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Dewi Anggraeni^{1*}, Supratman², Mega Nur Prabawati³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Siliwangi

Jl. Siliwangi No.24 Tasikmalaya, 46115, Indonesia

e-mail: ^{1*}anggraenidewi113@gmail.com, ²supratman@unsil.ac.id, ³meganurprabawati@unsil.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 14-06-2023; Direvisi: 27-06-2023; Diterima: 11-07-2023

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membahas prosedur pengembangan dan efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan literasi matematis. Metode yang digunakan yaitu *Research & Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Berdasarkan penelitian dan pengembangan, dihasilkan produk ABEKUBA (Aplikasi Belajar Kubus dan Balok) yang telah disetujui penggunaannya oleh ahli materi dan media dalam bentuk aplikasi android. Respon pengguna terhadap media pembelajaran ini adalah positif dengan kategori sangat baik. Hasil pengujian *effect size* terhadap kemampuan literasi matematis diperoleh kategori *strong effect*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3* efektif terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Kata Kunci: media interaktif; android; *Articulate Storyline 3*; literasi matematis

Abstract: The purpose of this study is to discuss the development procedures and the effectiveness of using Android-based interactive learning media using *Articulate Storyline 3* on mathematical literacy skills. The method used is *Research & Development (R&D)* with the ADDIE development model (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Based on research and development, the product ABEKUBA (*Cube and Block Learning Application*) has been approved for use by material and media experts in the form of an android application. User response to this learning media is positive with very good category. The results of the *effect size* test on mathematical literacy skills obtained the *strong effect* category. So that it can be concluded that Android-based interactive learning media using *Articulate Storyline 3* is effective for students' mathematical literacy skills.

Keywords: android-based; interactive media; *Articulate Storyline 3*; mathematical literacy

Kutipan: Anggraeni, Dewi., Supratman., & Prabawati, Mega Nur. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3* Untuk Mengeksplor Kemampuan Literasi Matematis. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.9 No.2, (180-190). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4287>



Pendahuluan

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga terjadi interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Sedangkan istilah interaktif berarti adanya hubungan timbal balik antara media dengan pengguna media. Yanto (2019), berpendapat bahwa media pembelajaran interaktif merupakan suatu

This is an open access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



alat perantara penyampaian materi pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa dimana penggunaannya menimbulkan interaksi antara media dengan siswa.

Media pembelajaran interaktif tersebut tentunya akan melibatkan teknologi seperti *smartphone* android. Menurut Maiyana (2018), android merupakan sistem operasi yang dikembangkan untuk perangkat mobile berbasis linux. Robianto, Wahono, dan Marsono (2019), berpendapat bahwa penggunaan *smartphone* berbasis android sebagai alat pembelajaran yang menarik merupakan hal baru dalam bidang pendidikan. Selain itu, penggunaan *smartphone* berbasis android juga sangat efektif untuk proses pembelajaran karena dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Saat ini, android merupakan *smartphone* paling populer dengan jumlah pengguna terbanyak. Di Indonesia sendiri menurut *website* Statista yang dirilis pada tahun 2022, android adalah pemimpin pasar sistem operasi dengan 88% dari semua perangkat yang terjual menjalankan sistem android.

Learning Management System (LMS) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang paling efektif digunakan. Arifin (2020), berpendapat bahwa LMS berbentuk android merupakan LMS yang masih bisa dikembangkan baik dalam materi, video dan soal evaluasi. Untuk melibatkan siswa dalam pengalaman belajar matematika yang lebih menyenangkan, guru memiliki kesempatan untuk berinovasi dalam memperoleh media pembelajaran interaktif dengan materi yang lebih menarik. *Articulate Storyline 3* yakni bagian dari beberapa program perangkat lunak yang tersedia untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android. Menurut Rohmah dan Bukhori (2020), *Articulate Storyline 3* adalah perangkat lunak yang didukung oleh *smart brainware* yang dapat dipublikasikan secara online atau offline dan siap diakses melalui *web personal*, *CD*, *word processing* dan LMS.

Di semua jenjang pendidikan, matematika merupakan topik yang selalu ditawarkan. Literasi matematis yakni bagian dari kemampuan matematika yang wajib ada pada siswa karena berguna dalam banyak bidang kehidupan sehari-hari. Menurut Muzaki & Masjudin (2019), literasi matematis dapat membantu pemahaman individu pada matematika di kehidupan sehari-hari. Dalam konteks PISA, literasi matematis didefinisikan oleh OECD (2019) sebagai kemampuan membuat konsep, menerapkan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai situasi, termasuk penggunaan ide, metode, alat, serta penalaran matematika untuk mendeskripsikan, memaparkan, serta memprediksi kejadian.

Berdasarkan pengamatan dan diskusi terkait masih banyak siswa SMP Negeri 20 Tasikmalaya yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan literasi matematis. Narasumber juga menyatakan bahwa pada saat proses pembelajaran matematika masih bersifat konvensional dengan media berupa buku paket yang mengakibatkan kurang antusiasnya siswa dalam belajar dikarenakan keterbatasan sarana di sekolah. Sebagai hasil dari perkembangan teknologi, saat ini media pembelajaran interaktif berbasis android diperlukan. Akibatnya, siswa dapat menggunakan *smartphone* android untuk pembelajaran yang lebih efektif baik didalam ataupun luar kelas. Maka, penelitian ini tujuannya guna membahas prosedur pengembangan dan efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3* terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Metode

Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi merupakan lima langkah proses pengembangan model ADDIE yang dipakai pada penelitian ini yang dilaksanakan di SMP Negeri 20 Tasikmalaya. (1) Informasi yang digunakan sebagai bahan untuk pembuatan media pembelajaran dikumpulkan pada tahap analisis. Peneliti mengamati dan berdiskusi dengan guru matematika tentang materi yang dianggap sulit dan media yang sering digunakan guru dan siswa dalam kegiatan belajar sehari-hari. (2) Tahap desain dilakukan untuk mempermudah pembuatan media pembelajaran berdasarkan data yang terkumpul pada tahap analisis. Peneliti pada tahap ini mengumpulkan data,

membuat *flowchart* dan *storyboard*, instrumen tes literasi matematis, lembar validasi untuk para ahli, serta angket untuk respon pengguna. (3) Tahap pengembangan dilakukan untuk menjadikan sebuah produk berdasarkan desain yang telah dibuat. Peneliti melakukan publish dalam format HTML 5 menggunakan *Articulate Storyline 3* yang kemudian ditransformasikan menjadi aplikasi android. Setelah itu, uji ahli yang dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media serta dilakukan uji coba skala kecil dengan 8 siswa kelas VIII di luar kelas VIII A dan 3 guru matematika untuk menjamin produk akhir memenuhi standar dan tuntutan siswa. (4) Setelah media pembelajaran interaktif mencapai kategori baik dan layak pakai, selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap ini siswa diberikan *pretest* kemampuan literasi matematis, dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran pada 32 orang siswa kelas VIII A. (5) Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis. Angket respon pengguna terkait penggunaan media diberikan kepada siswa, dilanjutkan dengan *posttest* kemampuan literasi matematis.

Untuk melihat tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan data hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, kategori yang digunakan berdasarkan kriteria pada Tabel 1 berikut (Arikunto & Jabar, 2014).

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
< 21%	Sangat tidak layak
21 – 40%	Tidak layak
41 – 60%	Cukup layak
61 – 80%	Layak
81 – 100%	Sangat Layak

Sedangkan untuk menentukan interpretasi skala tanggapan dari media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan respon pengguna pada tabel 2 berikut (Sundayana, 2014).

Tabel 2. Interpretasi Skala Tanggapan

Skor Total (ST)	Interpretasi
$S_{min} \leq ST \leq S_{min} + p$	Sangat Jelek
$S_{min} + p \leq ST \leq S_{min} + 2p$	Jelek
$S_{min} + 2p \leq ST \leq S_{min} + 3p$	Cukup
$S_{min} + 3p \leq ST \leq S_{min} + 4p$	Baik
$S_{min} + 4p \leq ST \leq S_{maks}$	Sangat Baik

Selanjutnya, guna mendeskripsikan efektivitas penggunaan media pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis dari hasil uji *effect size* yang diinterpretasikan menggunakan klasifikasi pada tabel 3 berikut (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Tabel 3. Klasifikasi Effect Size

Besarnya Effect Size (ES)	Interpretasi
0 – 0.20	Weak effect
0.21 – 0.50	Modest effect
0.51 – 1.00	Moderate effect
> 1.00	Strong effect

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil akhir berdasarkan penelitian serta pengembangan ini adalah sebuah aplikasi bernama ABEKUBA (Aplikasi Belajar Kubus dan Balok) yang dapat dipasang di *smartphone* android untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis siswa. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan hasil penelitian.

1. *Analysis* (Analisis)

Peneliti mengumpulkan data untuk tahap analisis melalui pengamatan dan diskusi dengan guru matematika. Data ini akan dipakai untuk pengembangan media pembelajaran. Peneliti mengamati dan berdiskusi dengan guru matematika tentang materi yang dianggap sulit dan media yang sering digunakan guru dan siswa dalam kegiatan belajar sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, SMP Negeri 20 Tasikmalaya pada saat proses pembelajaran matematika masih bersifat konvensional dengan media cetak berupa buku paket karena keterbatasan sarana di sekolah. Akan tetapi, hampir semua siswa mempunyai android dan sering menggunakannya terutama pada saat pembelajaran daring. Dengan demikian, untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan mendorong siswa untuk belajar matematika, peneliti membuat media pembelajaran interaktif yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun.

Berdasarkan informasi yang diperoleh sehubungan dengan materi pelajaran, sejumlah besar siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari pada materi kubus dan balok karena melibatkan kemampuan literasi matematis. Artinya, perlu ada inovasi untuk pengembangan media pembelajaran pada materi kubus dan balok dengan kombinasi kemampuan literasi matematis.

2. *Design* (Desain)

Peneliti meringkas informasi yang didapatkan pada tahap analisis terhadap rencana dan dilanjutkan dengan penelitian pengembangan. Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini yakni (a) pengumpulan data yang meliputi materi beserta soal-soal latihan yang sudah ditentukan pada tahap analisis, serta gambar, animasi, audio dan video sebagai estetika dalam media pembelajaran yang dikembangkan. (b) membuat *flowchart* untuk menggambarkan langkah-langkah dari pembuatan media pembelajaran. (c) membuat *storyboard* sebagai sketsa dimana gambar disusun sesuai dengan alur materi. (d) merancang instrumen tes berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis yang akan digunakan pada saat *pretest* dan *posttest*. (e) merancang lembar validasi sebagai alat pengumpulan data validasi para ahli, serta angket respon pengguna yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis.

3. *Development* (Pengembangan)

Peneliti mengembangkan media pembelajaran berdasarkan rancangan yang dibuat dalam tahap desain. Pada awal pembuatan media pembelajaran, peneliti menentukan terlebih dahulu desain *cover* dan *background* yang akan digunakan pada setiap *slide*. Untuk mendukung tampilan dari setiap *slide* media pembelajaran, peneliti menyiapkan ikon/*button*, gambar, foto, animasi dan video jarring-jaring kubus dan balok. Setelah pembuatan setiap *slide* selesai, media pembelajaran ini dipublish dalam format *.html* kemudian dikonversi menjadi file *.apk* menggunakan bantuan *software Website 2 APK Bulider Pro*. Setelah aplikasi terpasang pada *smartphone* android, peneliti memastikan aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tampilan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3*.

a. Tampilan awal

Tampilan awal sesuai gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tampilan Awal

- b. Halaman menu
Halaman menu sesuai gambar 2 berikut.



Gambar 2. Halaman Menu

- c. KD & IPK
KD & IPK sesuai gambar 3 berikut.



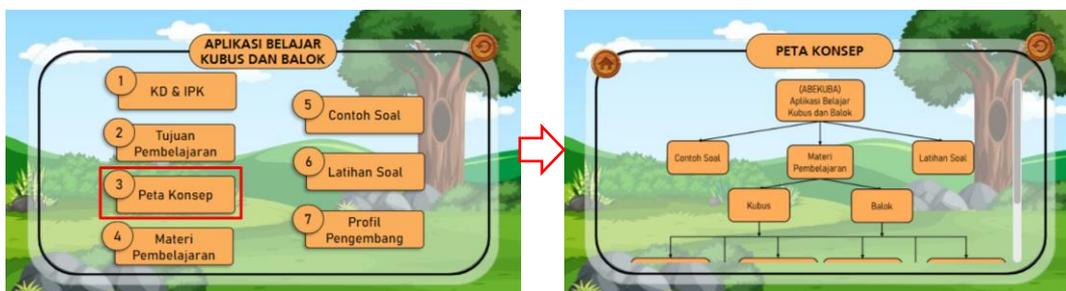
Gambar 3. KD & IPK

- d. Tujuan pembelajaran
Tujuan pembelajaran sesuai gambar 4 berikut.



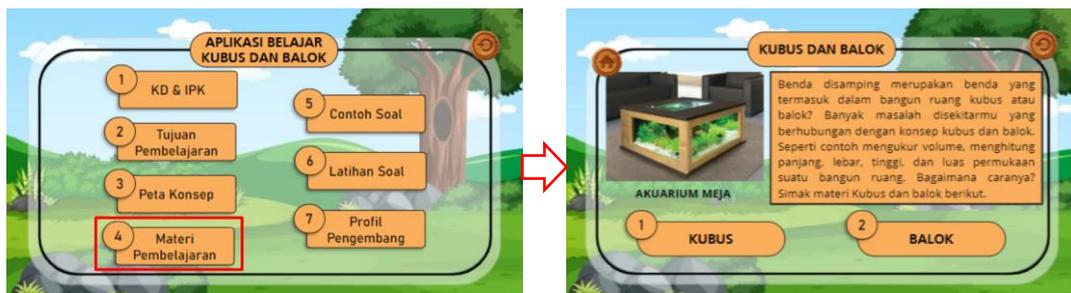
Gambar 4. Tujuan Pembelajaran
Peta konsep

Peta konsep sesuai gambar 5 berikut.



Gambar 5. Peta Konsep

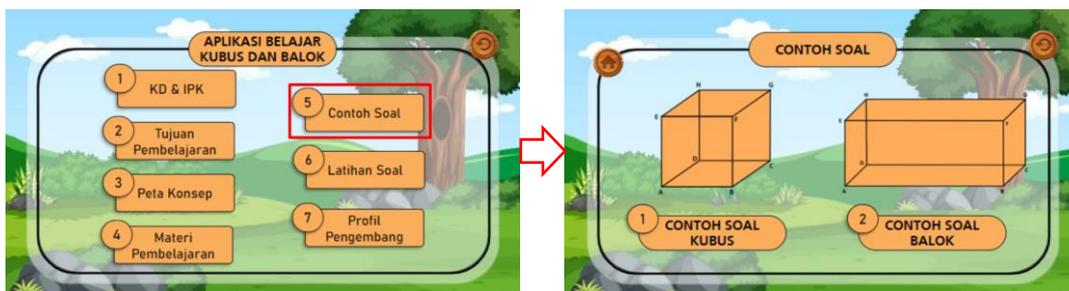
- e. Materi pembelajaran
Materi pembelajaran terdapat 2 pilihan materi yaitu kubus dan balok sesuai gambar 6 berikut.



Gambar 6. Materi Pembelajaran

f. Contoh soal

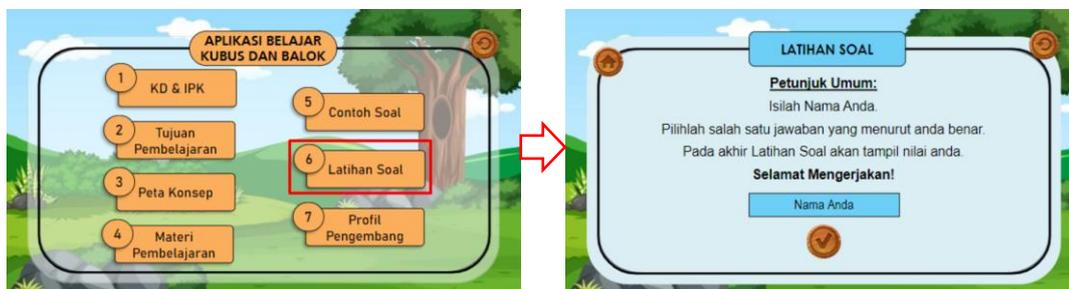
Contoh soal terdapat 2 pilihan yaitu contoh soal kubus serta balok sesuai gambar 7 berikut.



Gambar 7. Contoh Soal

g. Latihan soal

Latihan soal dan pengguna akan diminta untuk memasukan nama sesuai gambar 8 berikut.



Gambar 8. Latihan Soal

h. Profil pengembang

Profil pengembang yang berisi informasi terkait diri/pribadi pengembang sesuai gambar 13 berikut.



Gambar 9. Profil Pengembang

Sebelum media pembelajaran diimplementasikan pada pengguna, dilakukan proses penilaian oleh para ahli. Tabel 5 dan 6 berikut merupakan hasil validasi.

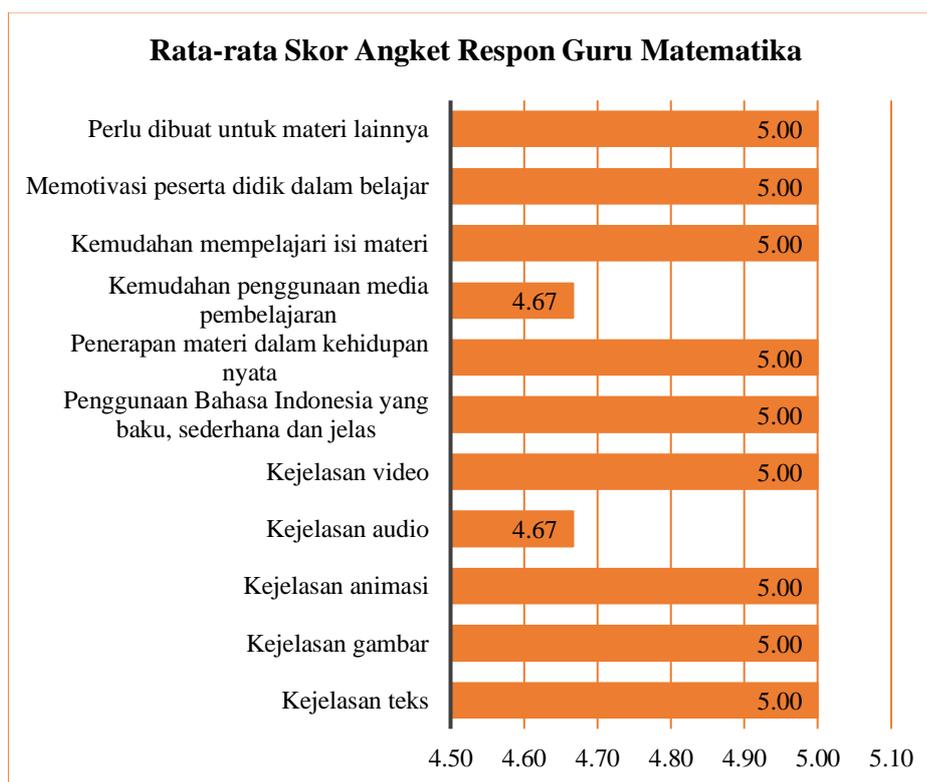
Tabel 5. Hasil Validasi 2 Ahli Materi

Aspek	Skor	Skor maks.	Persentase	Kategori
Komponen Isi	12	12	100%	Sangat Layak
Komponen Penyajian	8	8	100%	Sangat Layak
Kesesuaian isi materi dengan kemampuan literasi matematis	24	24	100%	Sangat Layak
Kesesuaian konten media pembelajaran dengan pengguna	8	8	100%	Sangat Layak
Jumlah	52	52	100%	Sangat Layak

Tabel 6. Hasil Validasi 2 Ahli Media

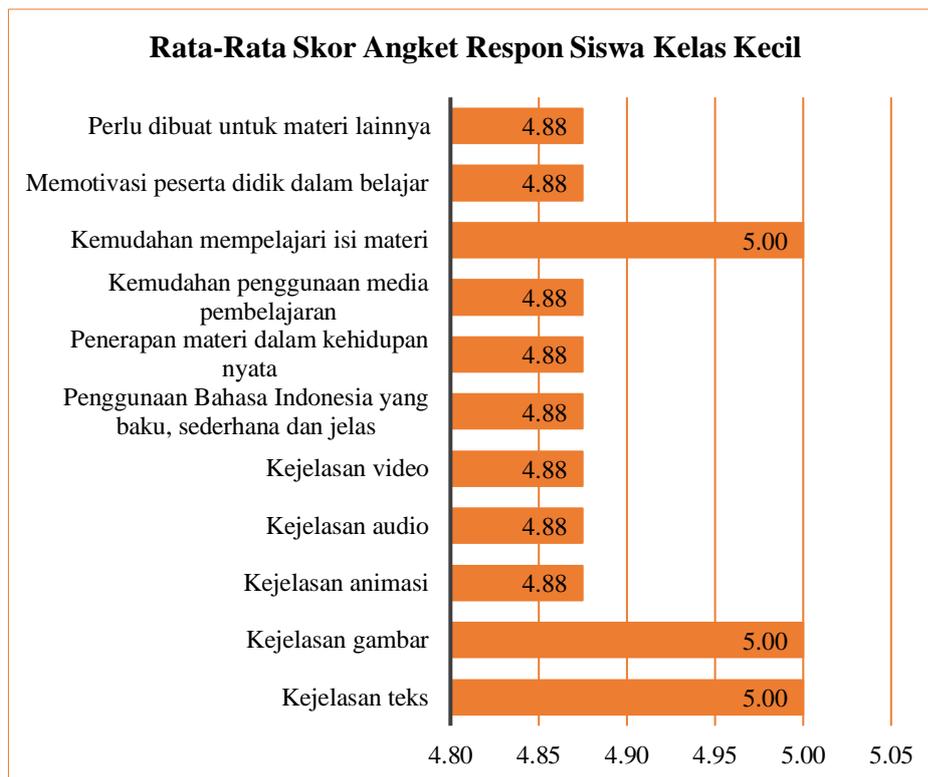
Aspek	Skor	Skor maks.	Persentase	Kategori
Komponen kegrafikan, tampilan, atau desain media pembelajaran	26	26	100%	Sangat Layak
Kesesuaian konten media pembelajaran	36	36	100%	Sangat Layak
Jumlah	62	62	100%	Sangat Layak

Setelah media pembelajaran telah valid dan bisa dipakai berdasarkan hasil validasi para ahli, selanjutnya adalah uji coba skala kecil, dimana media pembelajaran yang dikembangkan diberikan pada 3 orang guru matematika serta 8 siswa kelas VIII di luar kelas VIII A yang kemudian diberikan angket respon pengguna yang hasilnya disajikan pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Rata-rata Skor Angket Respon Guru Matematika

Angket yang diisi oleh tiga guru matematika ditunjukkan pada Gambar 10 beserta skor rata-rata untuk setiap item pernyataan, dengan total skor 163 termasuk dalam kelompok sangat baik. Hal tersebut menjelaskan bahwa reaksi guru sebagai pengguna media pembelajaran adalah positif.



Gambar 11. Rata-rata Skor Angket Siswa Kelas Kecil

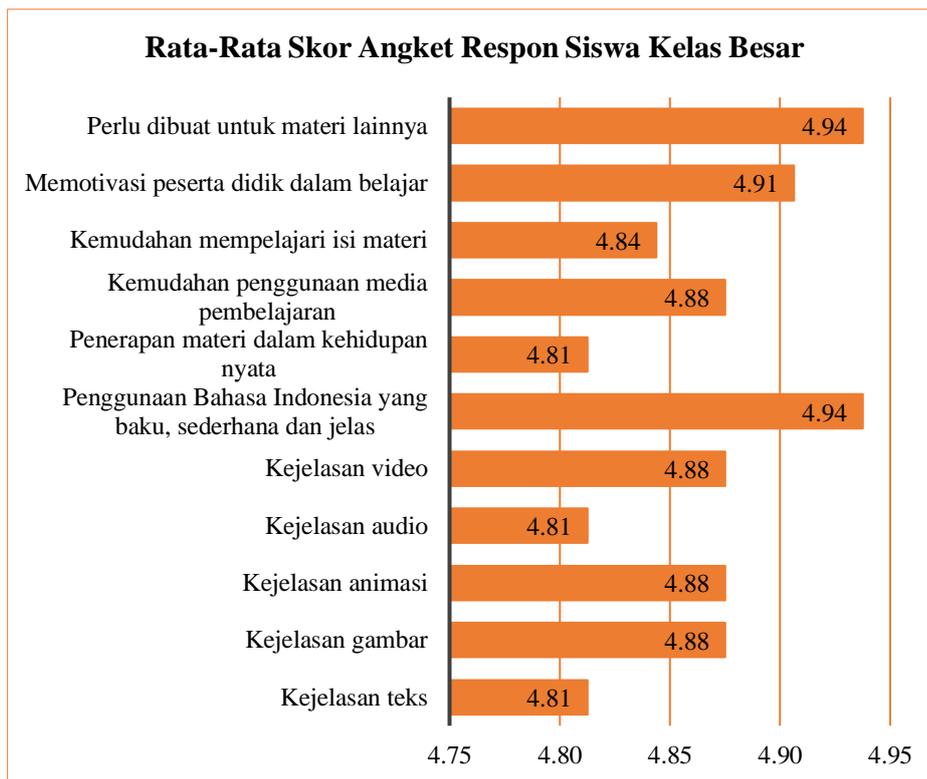
Gambar 11 menampilkan skor rata-rata tiap item pernyataan dalam angket yang diisi delapan siswa, dengan total skor 432 termasuk dalam kelompok sangat baik. Hal tersebut menjelaskan bahwa reaksi siswa sebagai pengguna media pembelajaran adalah positif.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, 32 siswa kelas VIII A diberikan akses materi melalui media pembelajaran. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dilakukan *pretest* terlebih dahulu. Setelah itu dilaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan media untuk mempelajari dan mengeksplorasi materi kubus dan balok terhadap kemampuan literasi matematis.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

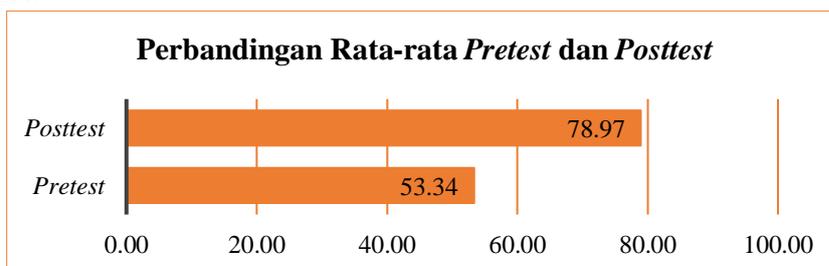
Pada tahap ini siswa diminta untuk mengisi angket respon pengguna terkait pembelajaran yang dilakukan menggunakan media. Hasil angket respon siswa kelas besar disajikan pada gambar 12 berikut.



Gambar 12. Rata-rata Skor Angket Respon Siswa Kelas Besar

Gambar 12 menampilkan skor rata-rata untuk masing-masing jawaban angket dari 32 siswa, dengan total skor 1.713 termasuk dalam kelompok sangat baik. Hal tersebut menjelaskan bahwa reaksi siswa sebagai pengguna media pembelajaran adalah positif.

Untuk menentukan efektivitas penggunaan media pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis, siswa diberikan soal *posttest*. Perbandingan rata-rata *pretest* dan *posttest* disajikan pada gambar 13 berikut.



Gambar 13. Perbandingan Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Pada gambar 13 terlihat perbandingan antara rata-rata nilai *pretest* 53,34 serta rata-rata nilai *posttest* 78,97. Hal tersebut menjelaskan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Hasil perhitungan *effect size* adalah 1,71. Karena $1,71 > 1,00$ maka termasuk dalam kriteria *strong effect*. Artinya penggunaan *Articulate Storyline 3* pada media pembelajaran untuk materi kubus dan balok, memiliki efek yang sangat kuat terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Pembahasan

Untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa, penelitian ini membuat produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3*. Produk ini valid serta layak pakai sebagai sumber belajar pada materi kubus dan balok. Media pembelajaran yang dibuat meliputi berbagai gambar, animasi, audio, dan video untuk mendorong siswa belajar

matematika. Media pembelajaran dieksplor dalam bentuk aplikasi android agar dimanfaatkan siswa dimanapun dan kapanpun.

Media pembelajaran valid dan sangat layak pakai sesuai dengan hasil validasi para ahli. Delapan siswa diluar kelas VIII A dan tiga guru matematika mengikuti uji coba media pembelajaran. Angket respon pengguna dengan skala 1 - 5 pada tiap pernyataan diberikan ke setiap guru dan siswa dengan hasil yang diperoleh berada dalam kategori sangat baik. Hal tersebut menjelaskan bahwa reaksi guru dan siswa sebagai pengguna media pembelajaran adalah positif.

Di kelas VIII A yang berjumlah 32 siswa, kegiatan pembelajaran pada materi kubus dan balok dilakukan menggunakan media pembelajaran. *Pretest* literasi matematis diberikan untuk menentukan kemampuan awal siswa, kemudian dilakukan pembelajaran menggunakan media untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis siswa. Setelah pembelajaran dilakukan, siswa diberikan angket respon pengguna dengan hasil yang didapat bahwa kriteria respon siswa kelas VIII A berada pada kategori sangat baik.

Siswa melakukan *posttest* literasi matematis untuk mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran. Nilai rata-rata *posttest* lebih besar dibandingkan *pretest* yang ditunjukkan oleh perbandingan data *pretest* dan *posttest*. Peneliti menggunakan *effect size* yang dikemukakan oleh Cohen, Manion, & Morisson (2007) untuk mengukur menghitung efektivitas media pembelajaran. Perhitungan menghasilkan *effect size* yaitu 1,71. Karena $1,71 > 1,00$ maka termasuk dalam *strong effect*. Dengan demikian, penggunaan *Articulate Storyline 3* dalam media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi kubus dan balok memiliki pengaruh efek yang sangat kuat pada kemampuan literasi matematis siswa. Hal tersebut relevan dengan hasil penelitian Jubaerudin, Supratman, dan Santika (2021) bahwa media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3* cocok dipakai pada kegiatan pembelajaran untuk memahami materi yang dipelajari dan meningkatkan kemampuan belajar siswa agar lebih baik.

Pada proses pengembangannya, peneliti menyadari kekurangan dari media yang telah dibuat. Kekurangan tersebut terdapat pada variasi bentuk soal latihan yang hanya terdapat soal berbentuk pilihan ganda. Hal tersebut terjadi karena untuk mengembangkan soal berbentuk uraian akan memerlukan waktu yang cukup lama. Beberapa kekurangan lainnya disebabkan karena keterbatasan pada fitur *Articulate Storyline 3*. Kekurangan tersebut diantaranya tidak ada fitur untuk melaporkan hasil pengerjaan soal sehingga siswa harus melaporkannya secara mandiri kepada guru dengan cara *screenshot* nilai yang telah diperoleh. Kekurangan lainnya sesuai dengan pengalaman peneliti bahwa belum ada fitur untuk diskusi dengan siswa juga guru dari aplikasi tersebut, sehingga untuk diskusi hanya bisa dilakukan di kelas pada saat pembelajaran atau bisa dilakukan diluar kelas menggunakan aplikasi pihak ketiga (misalnya menggunakan aplikasi *WhatsApp*).

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi bernama ABEKUBA (Aplikasi Belajar Kubus dan Balok) yang dapat dipasang di *smartphone* android untuk mengeksplor kemampuan literasi matematis menggunakan model ADDIE yang dinyatakan valid serta layak pakai oleh para ahli. Respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran berada pada kategori sangat baik. Efektivitas kemampuan literasi matematis siswa setelah penggunaan media pembelajaran mendapat nilai 1,71 berdasarkan perhitungan *effect size*. Dengan demikian, ABEKUBA sebagai media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *Articulate Storyline 3* efektif terhadap kemampuan literasi matematis. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat memanfaatkan ilmu dari penelitian dan pengembangan ini untuk menggali berbagai keterampilan matematika dan media pembelajaran. Selain itu, peneliti menyarankan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan bentuk soal yang tidak hanya pilihan ganda, terdapat hasil/skor dari jawaban siswa yang terhubung dengan guru serta adanya

fitur untuk berdiskusi antara guru dengan siswa. Selain itu, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengunggah aplikasi media pembelajaran pada *Appstore* untuk menjangkau lebih banyak pengguna.

Daftar Pustaka

- Arifin, M. (2020). Learning Management System (LMS) Berbasis Android Era Revolusi Industri 4.0 Penunjang Creative Thinking Skill Mathematics Siswa. *ASNA: Jurnal Kependidikan Islam Dan Keagamaan*, 2(2), 12–27. <https://ejournal.maarifnujateng.or.id/index.php/asna/article/view/44>
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2014). *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktisi Pendidikan (2nd ed.)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. New York: Routledge.
- Fauzi, A., Winata, W., & Ansharullah. (2020). Pengembangan Karakter Kepedulian Melalui Kurikulum “Sentra” Dengan Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Intruksional*, 2(1), 64–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/instruksional.2.1.64-69>
- Jubaerudin, J. M., Supratman, & Santika, S. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan *Articulate Storyline 3* Pada Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 178–189. <https://doi.org/10.37058/jarme.v3i2.3191>
- Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan Android dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa. *Jurnal Sains dan Informatika*. 4 (1), 54– 67. <http://doi.org/10.22216/jsi.v4i1.3409>
- Muzaki, A., & Masjudin. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do*. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Rohmah, F. N., & Bukhori, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3*. *ECODUCATION, Economic & Education Jurnal*. 2(2), 169–182.
- Statista. (2022). *Global market share held by the leading smartphone operating systems in sales to end users from 1st quarter 2009 2nd quarter 2018*. Diakses pada tanggal 22 september 2022, dari <https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Yanto, D. T. P. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*. 19 (1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i1.409>