



Pengembangan Media Interaktif Berbasis Aplikasi Android untuk Mendukung Pembelajaran *Hybrid* pada Materi SPLDV Kelas VIII

Sallyna^{1*}, Rahma Gustiannur Simbolon²

^{1,2} Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia

*Corresponding Author: diwiamira.ds@gmail.com

Submitted: 21/06/2022; Accepted: 21/01/2023; Published: 28/07/2023

Abstrak

Media pembelajaran mempunyai peranan penting dalam membantu pendidik, menggunakan multimedia interaktif dapat menjadi alternatif yang dapat menunjang keefektifan selama proses pembelajaran. Pada Juli 2021, pendidikan di Indonesia melaksanakan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) atau pembelajaran secara *hybrid* untuk mengatasi kendala selama pembelajaran karena Covid-19. Namun, pembelajaran secara *hybrid* saja dinilai kurang efektif. Untuk itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran secara *hybrid* agar lebih efektif, mudah diakses, dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berbentuk aplikasi Android yang valid dan praktis sehingga dapat mendukung pembelajaran secara *hybrid* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research & development*). Model penelitian yang digunakan adalah 4D (*define, design, development, dan disseminate*). Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validitas dan lembar kepraktisan penggunaan aplikasi. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu angket validitas yang diberikan kepada ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan angket kepraktisan diberikan kepada mahasiswa. Teknik analisis data dilakukan analisis angket validitas dan praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memenuhi kategori valid dan praktis.

Kata kunci: android; *hybrid*; media interaktif; SPLDV

Abstract

Learning media had an important role in helping educators, the use of interactive multimedia can be an alternative that can support effectiveness during the learning process. In July 2021, Indonesian's education carried out limited face-to-face learning (PTMT) or hybrid learning to overcome obstacles during learning due to Covid-19. However, hybrid learning alone is considered less effective. For that we need learning media that can support the hybrid learning process to be more effective, accessible, and interesting. This study aims to produce a product in the form of a valid and practical Android application. So, that it can support hybrid learning especially in the material for the Two Variable Linear Equation System (SPLDV). The type of research conducted is research and development (R & D). The research model used is define, design, and development. The research instruments used were validity sheets and practice application usage sheets. The data collection method in this study was a validity questionnaire given to material experts, media experts, and linguists and a practicality questionnaire given to students. The data analysis technique was carried out by analyzing the validity and practicality of the questionnaire. The results showed that the developed media met the valid and practical categories.

Keywords: android; hybrid; interactive media; SPLDV

To cite the article: Sallyna & Simbolon, R. G. (2023). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Aplikasi Android untuk Mendukung Pembelajaran Hybrid pada Materi SPLDV Kelas VIII. *Jurnal Kiprah*, 11 (1): 1-11. DOI: 10.31629/kiprah.v11i1.4567



PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan informasi terkait pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran yang menghubungkan, memberi informasi, dan menyalurkan pesan sehingga terciptanya proses pembelajaran secara efektif dan efisien (Mustaqim, 2016). Dengan begitu berarti dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mempunyai peran penting dalam membantu seorang pendidik dalam menyampaikan materi pembelajarannya. Pemilihan media yang tepat dapat ikut berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran (Istiqlal, 2017). Agar terwujudnya tujuan dalam pembelajaran yang menjadi harapan pendidik, maka diperlukannya suatu media yang relevan dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran yang interaktif memiliki potensi besar untuk merangsang peserta didik supaya dapat merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan (Istiqlal, 2017). Multimedia merupakan kombinasi atau perpaduan dari tipe-tipe media yang berbeda seperti teks, grafik, video, audio, dan animasi (Rahmat, 2015). Dengan demikian maka multimedia interaktif dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dapat menunjang keefektifan dalam proses pembelajaran. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan sehari-hari. Salah satu perkembangan tersebut adalah *handphone* pintar (*smartphone*) dengan berbagai sistem operasi, salah satunya adalah sistem operasi Android. Dengan memanfaatkan *smartphone* dalam dunia pendidikan dapat menjadikan suatu peluang. Peluangnya dalam dunia pendidikan salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan interaktif melalui media pembelajaran berbasis Android (Wafiyah & Wintarti, 2019).

Media pembelajaran berbasis Android sangat dibutuhkan dalam mendukung pembelajaran secara *hybrid*. Pendidikan Indonesia resmi melaksanakan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) pada bulan Juli 2021, hal ini disebabkan terjadinya penurunan hasil belajar siswa karena beberapa kendala dalam pembelajaran daring dimulai sejak pademi Covid-19 tahun 2019 silam. Pembelajaran *hybrid* merupakan perpaduan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online* (Simarmata et al., 2022). Pada penelitian Simarmata (2022) dengan judul Dampak Pembelajaran *Hybrid Learning* pada Kemampuan Matematis Siswa SMP Kalam Kudus Medan menyimpulkan bahwa pembelajaran secara *hybrid* belum mampu sepenuhnya digunakan, terlebih pada pelajaran yang membutuhkan tingkat penalaran peserta didik sehingga model pembelajaran secara *hybrid* lebih tepat digunakan sebagai metode pendukung dalam belajar. Pembelajaran secara *hybrid* saja dinilai kurang efektif, sejalan dengan hasil wawancara kepada salah satu guru matematika SMP Negeri 5 Bintan yaitu Ibu Ernisa Erlina disebutkan bahwa motivasi untuk mengulang pembelajaran di rumah menurun sejak seringnya pembelajaran daring. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran secara *hybrid* agar lebih efektif, mudah diakses, dan menarik.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang membutuhkan penalaran yang tinggi, di mana mengharuskan peserta didik berpikir secara kritis untuk memecahkan suatu permasalahan. Penalaran dan matematika tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena dalam menyelesaikan permasalahan matematika memerlukan penalaran sedangkan kemampuan penalaran dapat dilatih dengan belajar matematika (Kusumawardani et al., 2018). Salah satu materi yang sulit dipahami ialah materi pelajaran matematika (Simarmata et al., 2022). Materi matematika yang sulit dipahami peserta didik salah satunya adalah materi Sistem

Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). “Hal ini dikarenakan peserta didik membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memahaminya dan harus memberikan contoh soal yang bervariasi”, kata ibu Ernis Erlina. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan studi pustaka terkait penelitian yang telah ada mengenai media interaktif berbasis Android sebagai media pembelajaran matematika.

Penelitian media interaktif berbasis Android sebagai media pembelajaran sudah pernah dilakukan oleh para peneliti. Beberapa diantaranya yaitu penelitian Abdullah dan Yuniarta (2018) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Trigo *Fun* Berbasis Game Edukasi Menggunakan Adobe Animate pada Materi Trigonometri. Dalam penelitian tersebut, produk yang dihasilkan adalah game edukasi yang dapat dioperasikan pada *smartphone* Android. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa media *game* edukasi matematika tersebut valid, praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi Trigonometri

Penelitian lainnya dilakukan oleh Mitha Frilia, dkk. (2020) dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Materi Prisma Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VIII. Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar yang dapat dioperasikan oleh Android. Hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa bahan ajar tersebut valid dan praktis pada materi prisma berbasis masalah.

Berdasarkan pemaparan hasil studi tersebut, diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran multimedia interaktif berbasis Android yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan belajar peserta didik. Untuk itu, peneliti ingin mengembangkan penelitian berjudul “Pengembangan Media Interaktif Berbasis Aplikasi Android untuk Mendukung Pembelajaran *Hybrid* pada Materi SPLDV Kelas VIII.” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk berbentuk aplikasi Android yang valid dan praktis sehingga dapat mendukung pembelajaran

secara *hybrid* terkhusus pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research & development*). Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan (Sugiyono, 2021). Model penelitian yang digunakan adalah 4D. Menurut Thiagarajan dalam Sugiyono (2021) menggunakan model 4D merupakan singkatan dari *define, design, development, dan disseminate*. Model 4D dapat diterjemahkan menjadi pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap *development* (pengembangan) dikarenakan keterbatasan waktu penelitian yang relatif pendek, sedangkan untuk melanjutkan penelitian ke tahap *disseminate* (penyebaran) membutuhkan waktu yang lebih panjang.

Adapun tahapan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

***Define* (Pendefinisian)**

Peneliti melakukan pendefinisian dengan cara melakukan studi pustaka dan wawancara dengan guru. Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis permasalahan belajar siswa selama pembelajaran *hybrid*. Selanjutnya, wawancara dengan guru dilakukan untuk mengetahui permasalahan siswa pada materi SPLDV dan analisis kebutuhan siswa selama pembelajaran *hybrid*.

Pembelajaran *hybrid* merupakan perpaduan pembelajaran secara tatap muka dan pembelajaran secara *online*. Ketika pembelajaran secara tatap muka di dalam kelas, guru secara langsung dapat mengelola dan mengawasi proses belajar peserta didik serta dapat memberikan motivasi agar tetap semangat ketika belajar. Namun, ketika pembelajaran secara *online*, peserta didik lebih dituntut untuk belajar secara mandiri. Maka pengembangan media pembelajaran interaktif

harus memikirkan solusi untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Menurut Teori Motivasi Maloni dalam Surjono (2017: 52-53) agar dapat mempertahankan motivasi belajar siswa, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan ketika mengembangkan media interaktif, yaitu:

1. Tantangan

Dalam mengembangkan media, peserta didik harus diberi tantangan antara lain:

- Tantangan disesuaikan dengan tingkat siswa
- Materi tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit
- Tujuan tantangan disampaikan di awal
- Menambah tingkat kesulitan ketika kemampuan meningkat

2. Keingintahuan

Keingintahuan siswa dapat dibangkitkan secara sensori dan kognitif

- Secara sensori, misalnya dengan memberikan efek visual atau auditori yang menarik perhatian atau mengejutkan.
- Secara kognitif, misalnya dengan memberikan informasi yang membuat penasaran karena tidak lengkap atau kontradiksi, sehingga merangsang siswa untuk berfikir menyelesaikannya.

3. Kontrol

Adanya kontrol akan mendorong aktivitas dan interaktivitas, sehingga dalam pengembangan media perlu diberikan kontrol yang bervariasi, misalnya bisa mengatur tingkat kesulitan, memilih materi yang diinginkan, mengatur waktu dan kecepatan.

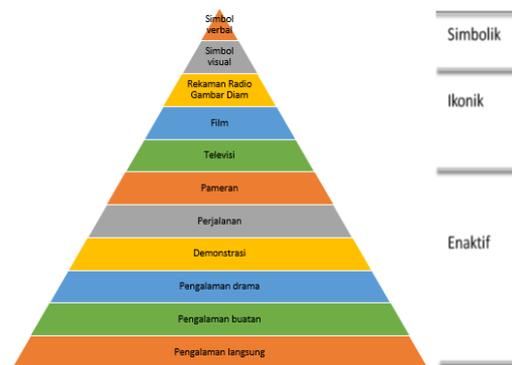
4. Fantasi

Fantasi dalam media ini maksudnya adalah bahwa materi dikemas sehingga dapat memainkan emosi siswa dengan cara memberikan harapan dan kecemasan. Siswa yang dapat mengerjakan soal akan diberi harapan berupa *reward*, sedangkan siswa yang menjawab salah akan diberi *punishment*.

Design (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti merancang judul dan tema media pembelajaran berupa aplikasi Android, menyiapkan sumber dari buku dan referensi yang mendukung, mengidentifikasi kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, dan merancang media pembelajaran interaktif berupa aplikasi berbasis Android.

Mendesain media interaktif sebaiknya perlu memperhatikan penggunaan metode pembelajaran yang praktis agar dapat memudahkan dalam memahami materi pembelajaran secara mandiri. Peserta didik akan lebih mudah mempelajari hal yang konkrit ketimbang yang abstrak. Berdasarkan Cahyadi (2019: 15) dijelaskan bahwa jenjang konkrit-abstrak dimulai dari peserta didik yang berpartisipasi dalam pengalaman nyata, lalu menuju siswa sebagai pengamat kejadian nyata, dilanjutkan ke siswa sebagai pengamat terhadap kejadian yang disajikan dengan media, dan terakhir siswa sebagai pengamat kejadian yang disajikan dengan simbol. Jenjang konkrit-abstrak ini ditunjukkan dengan bagan dalam bentuk kerucut pengalaman (*cone of experience*).



Gambar 1. *The Cone Experience* (Adaptasi dari Edgar Dale, 2019)

Development (Pengembangan)

Peneliti melakukan tahap *development* (pengembangan). Tahap ini terdiri dari uji validitas dan uji praktikalitas (Perdana & Ramadhona, 2022). Tahap pengembangan bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk melalui uji ahli meliputi ahli materi, ahli

media, dan ahli bahasa yang diujikan setelah produk jadi. Selanjutnya, kepraktisan dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan dengan teknik analisis frekuensi data oleh Riduan dalam Ramadhona & Izzati (2018) dengan menggunakan rumus berikut:

$$p = \frac{\text{skor item yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Interval persentase pencapaian responden digunakan klasifikasi menurut Riduwan dalam Natasya & Izzati (2020) pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kategori Kepraktisan

Penilaian (%)	Kriteria Kepraktisan
0-20	Sangat Tidak Praktis
21-40	Tidak Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

Berdasarkan interval persentase dan kategori kepraktisan maka, media pembelajaran interaktif berbasis android dikatakan praktis jika hasil persentase $\geq 61\%$.

Objek penelitian ini menghasilkan produk berupa media interaktif berbasis android untuk mendukung pembelajaran *hybrid* pada materi SPLDV kelas VIII. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi aplikasi dan lembar kepraktisan penggunaan aplikasi. Lembar validasi aplikasi meliputi lembar validasi materi, lembar validasi media, dan lembar validasi bahasa. Lembar kepraktisan berisi penilaian dari segi indikator efektif, interaktif, efisien, dan kreatif pada penggunaan aplikasi. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu angket. Teknik analisis data dilakukan analisis angket validitas dan praktikalitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model 4D dengan tahapan batasan hanya sampai 3D. Hasil penelitian

dengan ketiga tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

Define (Pendefinisian)

Berdasarkan hasil studi pustaka diperoleh data permasalahan siswa selama pembelajaran *hybrid* di mana siswa belum mampu memahami secara penuh materi yang diajarkan terlebih pada materi yang membutuhkan pemahaman lebih banyak. Hal ini juga didukung dalam penelitian Simarmata (2022). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 5 Bintan, salah satu materi yang membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hal ini dikarenakan peserta didik membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memahaminya dan harus memberikan contoh soal yang bervariasi. Selain itu, siswa juga malas mengulang materi pembelajaran di rumah karena motivasi belajar siswa semenjak daring menjadi menurun dan siswa juga malas menuliskan materi yang cukup banyak terkhusus dalam penyelesaian dan metode dari materi yang telah diajarkan. Hal ini yang membuat siswa sering keliru dalam menyelesaikan permasalahan pada materi SPLDV terutama pada metode eliminasi, metode substitusi, dan metode gabungan.

Dari hasil wawancara guru disebutkan bahwa siswa membutuhkan metode pembelajaran yang menyenangkan dan bervariasi dalam mendukung pembelajaran *hybrid*. Media pembelajaran yang dibutuhkan berupa media yang dapat memotivasi siswa, mengurangi rasa bosan, mengurangi kebutuhan penggunaan paket internet, penggunaan model pembelajaran yang sederhana, menyenangkan, menyajikan contoh-contoh soal yang bervariasi dan konsep yang mudah dipahami. Media pembelajaran interaktif yang dibutuhkan sebaiknya mengandung sedikit *game* berisi gambar atau animasi yang keren dan tidak membosankan sehingga mudah dipahami dan menarik minat siswa untuk belajar.

Dalam pengembangan media interaktif ini juga memperhatikan prinsip-prinsip

pemilihan media pembelajaran untuk digunakan atau dimanfaatkan dalam kegiatan belajar-mengajar secara tepat. Prinsip-prinsip pemilihan media pembelajaran tersebut di sesuaikan menurut Teori Sumantri dan Permana dalam Fikri dan Madona (2018: 20), yaitu:

1. Memilih media harus berdasarkan pada tujuan pengajaran dan bahan pengajaran yang akan disampaikan
2. Memilih media harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa
3. Memilih media harus disesuaikan dengan kemampuan guru, baik dengan pengadaan dan penggunaannya.
4. Memilih media harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi atau pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat.
5. Memilih media harus memahami karakteristik dari media itu sendiri.

Design (Perancangan)

Setelah tahap pendefinisian, peneliti merancang judul aplikasi yang bernama “*Under The Sea Mathematic Education*” dengan tema Bawah Laut. Tema ini disesuaikan dengan judul sehingga tampilan dan ikon pada media dibuat semenarik mungkin dan sekaligus memperkenalkan keunggulan bidang kemaritiman Provinsi Kepulauan Riau. Kemudian peneliti menyiapkan sumber dari buku dan referensi yang mendukung.

Selanjutnya peneliti menyiapkan isi yang ada dalam aplikasi. Isi tampilan pada aplikasi yaitu: (1) logo dari aplikasi; (2) tampilan *play*; (3) menu yang terdiri dari: mari kenal, ayo belajar, uji coba, tombol suara, dan tombol *i*, (4) mari kenal berisi: KI, KD, tujuan pembelajaran, sejarah, dan kemaritiman Kepulauan Riau; (5) ayo belajar berisi: fakta menarik dan SPLDV dalam kehidupan, pengertian SPLDV, unsur-unsur SPLDV, metode SPLDV mulai dari metode grafik; eliminasi; substitusi; dan campuran, serta contoh soal; (6) uji coba: evaluasi yang berisi kuis dan kesimpulan, serta (7) tombol *i* berisi informasi yang terdiri dari: profil pengembangan media dan daftar pustaka.

Tampilan dari aplikasi *Under the Sea Mathematics Education* yang dibuat oleh peneliti dapat dilihat pada Gambar 2-8.



Gambar 2. Logo Aplikasi



Gambar 3. Tampilan *Play*



Gambar 4. Menu Tampilan Awal



Gambar 5. Mari Kenalan



Gambar 6. Ayo Belajar



Gambar 7. Uji Coba



Gambar 8. Tombol Identitas

Pembuatan aplikasi menggunakan sebuah *software* yaitu *Smart Apps Creator* dan menggunakan bantuan dari aplikasi *Canva*. Tampilan dan gambar-gambar yang terdapat di dalam aplikasi diambil dari *Pinterest* sedangkan video-video pembelajaran diperoleh dari *Youtube*. Pada aplikasi ini penggunaan kuota internet hanya pada saat membuka fitur evaluasi dan kesimpulan. Hal ini dikarenakan fitur tersebut terhubung dengan *Google Form* yang mengharuskan aplikasi ini terhubung dengan jaringan internet.

Aplikasi ini dirancang agar mudah diakses dan memuat tampilan yang semenarik mungkin sehingga peserta didik tertarik dan mempunyai motivasi untuk mengulang kembali pembelajaran dirumah selama pembelajaran *hybrid*. Isi materi yang terdapat

dalam aplikasi memudahkan peserta didik untuk belajar tanpa harus mencatat secara rinci materi tentang SPLDV, metode-metode penyelesaian SPLDV dalam aplikasi tercantum dengan ringkas, dan soal-soal dalam aplikasi diambil dari permasalahan kontekstual agar peserta didik mampu memahami penggunaan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari.

Development (Pengembangan)

Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi aplikasi *Under the Sea Mathematics Education* dan mengujicobakan aplikasi untuk melihat nilai kepraktisan. Validasi dilakukan oleh 4 validator sebagai ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Validator tersebut terdiri dari satu orang Dosen Pendidikan Matematika dan tiga orang Guru. Rekap lembar penilaian ahli dipaparkan pada tabel di bawah ini. Indikator dan rekapitulasi skor penilaian ahli media dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Rekap Lembar Penilaian Media

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Penyajian	• Tingkat kepraktisan media	18
		• Kemudahan dalam penggunaan	19
		• Kejelasan petunjuk penggunaan	14
		• Kesesuaian desain aplikasi dalam mempresentasikan isi aplikasi	18
2	Tampilan	• Tampilan gambar	19
		• Pemilihan jenis huruf	15
		• Pemilihan ukuran huruf	16
		• Pemilihan warna dalam setiap tata letak	16
3	Penggunaan Produk	• Kecocokan tata letak dengan desain isi	19
		• Kemampuan produk sebagai media pendukung pembelajaran	19
4	Kemudahan pengguna	• Kemampuan media interaktif dala menarik perhatian peserta didik	20
		• Kemudahan Instalasi	16
		• Kelancaran dalam penggunaan	17

No	Aspek	Indikator	Skor
	an	<ul style="list-style-type: none"> Keefektifan dan efisiensi aplikasi android 	16
		<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan loading aplikasi android 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Dapat digunakan untuk berulang kali 	20
Total			279

Indikator dan rekapitulasi skor penilaian ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekap Lembar Penilaian Materi

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Isi	<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian materi dengan KI 	19
		<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian materi dengan KD 	19
		<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian materi dengan Indikator 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran 	18
		<ul style="list-style-type: none"> Kebenaran konsep materi yang ada dalam aplikasi berbasis android 	16
		<ul style="list-style-type: none"> Materi yang terdapat di media interaktif berbasis android memiliki cakupan yang tepat 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Materi yang terdapat di media interaktif berbasis android disajikan secara sistematis 	18
		<ul style="list-style-type: none"> Materi yang digunakan sesuai dengan pengembangan teknologi 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Gambar yang terdapat di media media interaktif berbasis android dapat memperjelas materi 	18
		<ul style="list-style-type: none"> Tingkatan materi yang terdapat di media interaktif berbasis android sesuai sebagai media pendukung peserta didik SMP Kelas VIII 	17
Total			176

Indikator dan rekapitulasi skor penilaian ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekap Lembar Penilaian Bahasa

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Kebahasaan	<ul style="list-style-type: none"> Bahasa yang digunakan untuk menguraikan materi sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik 	18
		<ul style="list-style-type: none"> Bahasa yang digunakan mudah dipahami 	18
		<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian istilah yang digunakan pada materi 	18
		<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan penulisan tanda baca 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami 	17
		<ul style="list-style-type: none"> Kebakuan istilah yang digunakan pada materi 	16
		<ul style="list-style-type: none"> Konsistensi penggunaan istilah 	19
Total			140

Hasil penilaian ahli dihitung menggunakan teknik analisis frekuensi data oleh Riduan dalam Ramadhona & Izzati (2018). Hasil akumulasi persentase dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Akumulasi Persentase Penilaian Ahli

No	Indikator	AP %	Kategori
1	Media	87,2%	Sangat Tinggi

No	Indikator	AP %	Kategori
2	Materi	88%	Sangat Tinggi
3	Bahasa	87,5%	Sangat Tinggi

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa aplikasi *Under the Sea Mathematics Education* sangat tinggi dari segi media, materi, dan bahasa. Secara keseluruhan aplikasi yang dirancang valid untuk digunakan dalam mendukung pembelajaran *hybrid*. Secara umum, aplikasi ini dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Selanjutnya peneliti menyebar angket mahasiswa dengan melakukan uji coba terbatas untuk melihat nilai kepraktisan aplikasi. Penyebaran ini dilakukan oleh 11 mahasiswa Pendidikan Matematika dari dua Universitas berbeda, terdiri dari 9 mahasiswa Universitas Maritim Raja Ali Haji dan 2 mahasiswa Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Indikator kepraktisan aplikasi terdiri dari penilaian efektif, interaktif, efisien, dan kreatif. Rekap lembar angket mahasiswa dapat dilihat pada tabel berikut. Indikator dan rekapitulasi skor lembar angket kepraktisan mahasiswa dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rekap Lembar Angket Mahasiswa

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Efektif	• Media dapat digunakan untuk memperjelas materi yang telah dipelajari	48
		• Kuis yang digunakan dapat membantu evaluasi pembelajaran	48
		Total	96
2	Interaktif	• Uraian komunikatif jelas terkait teks, gambar, video, dan lain-lain bersifat proporsional	47
		• Media berisi materi, contoh, dan ilustrasi yang relevan baik dengan gambar, video dan lain-lain. Sehingga dapat mempermudah atau memperdalam pemahaman	51
		• Media dapat memberikan kesempatan kepada	48

No	Aspek	Indikator	Skor
		peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri	
		• Navigasi <i>icon</i> yang familiar dan konsisten, sehingga efektif dalam penggunaannya.	48
		Total	194
3	Efisien	• Media mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya	46
		• Media dapat dijalankan di <i>smartphone</i> maupun di laptop	44
		Total	90
4	Kreatif	• Visualisasi dan animasi yang disajikan dalam media unik, tidak klise, dan menarik perhatian	43
		• Media dapat memberikan kesenangan dan memotivasi peserta didik untuk terus belajar.	49
		Total	92

Hasil rekapitulasi lembar angket mahasiswa uji coba terbatas dihitung menggunakan teknik analisis frekuensi data oleh Riduan dalam Ramadhona & Izzati (2018). Hasil akumulasi persentase dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Akumulasi Persentase Angket Mahasiswa

No	Indikator	AP %	Kategori
1	Efektif	87,3%	Sangat Praktis
2	Interaktif	88,2%	Sangat Praktis
3	Efisien	81,8%	Sangat Praktis
4	Kreatif	83,6%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa aplikasi *Under the Sea Mathematics Education* sangat praktis terlihat dari indikator yang terdiri dari efektif, interaktif, efisien, dan kreatif. Penilaian indikator efektif sebesar 87,3% dengan kategori sangat praktis,

penilaian indikator interaktif sebesar 88,2% dengan kategori sangat praktis, penilaian indikator efisien sebesar 81,8% dengan kategori sangat praktis dan penilaian indikator kreatif sebesar 83,6% dengan kategori sangat praktis. Secara keseluruhan media interaktif ini dikategorikan sangat praktis untuk digunakan dalam mendukung pembelajaran secara *hybrid*. Penggunaan model pembelajaran, metode, dan strategi pembelajaran yang tepat dan optimal didukung oleh media interaktif yang telah dikembangkan dapat membangkitkan minat, aktivitas pembelajaran, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika (Mulyati dan Evendi, 2020).

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Nurmala R, dkk. (2019) menyatakan bahwa media digital berbasis Android dapat meningkatkan minat belajar siswa dikarenakan praktis dalam penggunaannya sehingga bisa digunakan kapanpun dan dimanapun siswa belajar. Media interaktif juga dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa yang efektif pada saat pembelajaran. Hal ini diperoleh dari hasil penelitian Nuritha dan Tsurayya (2021) menunjukkan nilai *gain* standar sebesar 1,32 dalam kategori tinggi. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Mulyati dan Evendi (2020) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkat hasil belajar siswa dari siklus I sebesar 63 dan siklus II sebesar 78 atau mengalami peningkatan sebanyak 11 %.

Sejalan dengan hasil uji coba yang telah dilakukan Duwika dan Paramasila (2019) kepada tiga siswa menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif memiliki pengaruh positif terhadap pembelajaran secara *hybrid*. Octarina, dkk. (2022) menyatakan bahwa pemanfaatan inovasi media pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu dan mempermudah pelaksanaan proses belajar mengajar serta meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses belajar secara *hybrid*. Dengan demikian penggunaan media interaktif berbasis aplikasi android dapat memberikan dampak yang baik dalam proses

pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran secara *hybrid*.

KESIMPULAN

Media interaktif berbasis aplikasi Android dalam pembelajaran *hybrid* pada materi SPLDV kelas VIII dikategorikan valid dan praktis. Validitas dilihat dari aspek media, materi, dan bahasa, sedangkan praktikalitas dilihat dari indikator efektif, interaktif, efisien, dan kreatif. Dengan demikian media interaktif berbasis aplikasi android layak digunakan dalam pembelajaran *hybrid* pada materi SPLDV kelas VIII.

UCAPAN TERIMAKASIH

Artikel ini merupakan tugas dari mata kuliah Seminar Pendidikan Matematika. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Ibu Assist. Prof. Dr. Desi Rahmatina, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pengampu yang telah memberikan bimbingan, masukan, kritik, dan saran yang mendukung selesainya artikel ini. Terima kasih juga kepada validator-validator yang bersedia membantu dan teman-teman mahasiswa yang telah bersedia menjadi responden pada penelitian ini.

REFERENSI

- Abdullah, F. S., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Trigo Fun Berbasis Game Edukasi Menggunakan Adobe Animate pada Materi Trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 434. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1586>
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur* (M. I. A. Syauqi (ed.); I). Laksita Indonesia. [https://idr.uin-antasari.ac.id/16140/1/Ani Cahyadi Pengembangan Media %28book%29.pdf](https://idr.uin-antasari.ac.id/16140/1/Ani%20Cahyadi%20Pengembangan%20Media%20book%29.pdf)
- Duwika, K., & Paramasila, K. W. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Model Hybrid Bernuansa Karakter Bali "Cupak-Gerantang" pada Pembelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi. *Journal of Education Technology*, 3(4), 301. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i4.22501>
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran*

- Berbasis Multimedia Interaktif* (Hendrizal (ed.); I). Samudra Biru. [http://repo.bunghatta.ac.id/6983/1/Buku Pengembangan Media Pembelajaran 2018.pdf](http://repo.bunghatta.ac.id/6983/1/BukuPengembanganMediaPembelajaran2018.pdf)
- Istiqbal, M. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika. *JIP Mat*, 2(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1480>
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Mitha Frilia, Hapizah, Susanti, E., & Scristia, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Materi Prisma Berbasis Android untuk Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VIII. *Jurnal Gantang*, 5(2), 191–201. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2362>
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174–183. <https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>
- Natasya, J., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi dengan Nuansa Kemeritiman Berbantuan Macromedia Flash 8 pada Materi Relasi Kelas VIII SMP. *Jurnal Gantang*, 5(1), 87–93. <https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1948>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 48–64. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.430>
- Nurmala R, Izzatin, M., & Mucti, A. (2019). Desain Pengembangan Buku Saku Digital Matematika SMP Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Edukasia: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 4–17.
- Octarina, S., Bahtera Jaya Bangun, P., Maya Puspita, F., Yuliza Jurusan Matematika Fakultas MIPA, E., & Sriwijaya, U. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz sebagai Inovasi Media Pembelajaran Sistem Hybrid Saat Pandemi Covid-19 Bagi Guru dan Tenaga Pendidik di Desa Ibul Besar Pemulutan. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 2614–7947.
- Perdana, S. A., & Ramadhona, R. (2022). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Inkuiri untuk Mata Kuliah Statistika Pendidikan di Masa New Normal. *Jurnal Gantang*, 6(2), 185–193. <https://doi.org/10.31629/jg.v6i2.4114>
- Rahmat, S. T. (2015). Pemanfaatan Multimedia Interaktif Berbasis Komputer dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 7(2), 196–208.
- Ramadhona, R., & Izzati, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri Mata Kuliah Matematika Umum untuk Mahasiswa Pendidikan Kimia. *Jurnal Kiprah*, 6(2), 21–24. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v6i2.780>
- Simarmata, R. J., Rohana, A., S, A. C. B., & Simanjuntak, R. M. (2022). Dampak Pembelajaran Hybrid Learning pada Kemampuan Matematis Siswa SMP Kalam Kudus Medan. *Jurnal Edumasul*, 6(1), 456–461.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo (ed.); Cetakan ke). Alfabeta.
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan* (Fitriyanti (ed.); Pertama). <http://blog.uny.ac.id/hermansurjono/files/2018/02/Multimedia-Pembelajaran-2017-Cetak-smSC.pdf>
- Wafiyah, I., & Wintarti, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran M-Learning Berbasis Android pada Materi SPLDV. *MATHEdunesa*, 8(2), 124–127.