

BAB V

PEMBAHASAN

A . Langkah-langkah Pengembangan Media Aplikasi *Android*

Pada pengembangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi *android* ini ada beberapa langkah, yaitu:

1. Langkah Pembuatan Soal Kuis

Hal pertama yang dilakukan dalam pembuatan soal kuis adalah menganalisis KD (Kompetensi Dasar) dan merumuskan indikator berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Hasil dari analisis KD dan perumusan indikator dapat dilihat pada lampiran 21. Setelah merumuskan indikator maka hal kedua yang dilakukan adalah menyusun materi yang akan dibahas pada media pembelajaran dalam bentuk aplikasi *android*. Materi pada aplikasi *android* dapat dilihat pada lampiran 1. Selanjutnya hal ketiga yang dilakukan adalah menyusun kisi-kisi soal kuis, menulis soal sesuai indikator, dan menentukan serta menulis jawaban. Kisi-kisi soal kuis dapat dilihat pada lampiran 2.

2. Langkah Pembuatan Aplikasi

Pada langkah pembuatan aplikasi ini terdapat empat tahapan, yaitu:

a. Mendesain Aplikasi

Aplikasi *android* ini didesain melalui aplikasi *Microsoft Power Point* yang telah disinkronkan dengan *iSpring Suite 9*. Untuk tahapan lengkap dapat dilihat pada lampiran 3.

b. Memasukkan Materi dan Kuis

Materi dimasukkan melalui menu *interaction* pada tab menu *iSpring Suite 9*, sedangkan kuis dimasukkan melalui menu *quiz*.

c. *Publish* file menjadi bentuk html

File di-*publish* menjadi bentuk html melalui menu *publish* pada tab menu *iSpring Suite 9*.

d. *Convert* file menjadi bentuk *.apk*

Setelah file di-*publish* menjadi bentuk html, maka selanjutnya adalah mengubahnya menjadi bentuk *.apk* melalui *software Website 2 Apk Builder*.

File yang sudah berbentuk *.apk* maka sudah bisa di-*install* pada *smartphone*.

Setelah di-*install*, aplikasi siap untuk digunakan.

B . Kevalidan Media Aplikasi *Android*

Untuk mengetahui apakah media pembelajaran matematika dalam bentuk aplikasi *android* ini valid atau tidak maka perlu dilaksanakan validasi produk oleh ahli media, ahli materi, dan pengguna. Validasi produk meliputi aspek kesesuaian materi, cakupan materi, bahasa, tampilan, dan kepraktisan produk. Kesesuaian materi dan cakupan materi divalidasi oleh ahli materi dan pendidik/guru mata pelajaran matematika. Aspek bahasa divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan pendidik/guru sebagai pengguna. Tampilan aplikasi divalidasi oleh ahli media dan pendidik/guru. Sedangkan kepraktisan produk ditinjau dari validasi ahli media, pendidik/guru, dan peserta didik.

Berdasarkan tabel 4.1 data hasil validasi ahli media menunjukkan nilai rata-rata sebesar 87,5%, berdasarkan tabel 4.3 data hasil validasi ahli materi menunjukkan nilai rata-rata sebesar 85,4%, dan berdasarkan tabel 4.5 data hasil validasi pengguna menunjukkan nilai rata-rata sebesar 92,5%. Berdasarkan nilai validasi ahli media, ahli materi, dan pengguna maka diperoleh nilai validasi rata-rata produk sebesar 88,48% dengan kategori sangat valid dan keputusan uji produk aplikasi *android* dapat digunakan tanpa revisi. Artinya materi pada produk sudah sesuai dengan KD, indikator, runtut dan benar secara konsep. Video yang ditayangkan pada aplikasi *android* sudah sesuai dengan topik yang dibahas. Hal ini dapat terjadi karena pengembangan produk aspek kesesuaian dan cakupan materi diawali dengan analisis KD beberapa buku peserta didik dan buku pendidik/guru.

Nilai dari ahli media diperoleh sebesar 87,5 (%) dengan kategori sangat valid dengan keputusan uji bahwa media aplikasi *android* dapat digunakan tanpa revisi. Nilai ini sudah baik apabila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yohanes Suhendi Pangestu dan Danang Setyadi (2020) yang memperoleh nilai validasi 79,99% dari ahli media³⁷ dan penelitian yang dilakukan oleh Siti Komariah, dkk (2018) yang memperoleh nilai 80% dari ahli media.³⁸ Sebelum dilakukan validasi, peneliti terlebih dahulu melakukan konsultasi dengan validator ahli media. Sehingga untuk validasi ahli media ini hanya dilakukan satu kali. Tapi setelah divalidasi pada aspek tampilan ada beberapa yang masih kurang menarik. Berdasarkan masukan dan saran dari ahli media, dilakukan revisi kecil pada

³⁷ Yohanes Suhendi Pangestu dan Danang Setyadi, "Pengembangan Media Pembelajaran..."

³⁸ Siti Komariah, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis *Android*" dalam *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* Vol. 4 No. 1 (2018) : 43-52

tampilan *background* aplikasi. Revisi tersebut berupa pengubahan pada beberapa tampilan *background* aplikasi yang banyak simbol dan aksesoris menjadi *background* polos agar pengguna/peserta didik tidak terganggu saat menjalankan aplikasi.

Nilai dari ahli materi diperoleh sebesar 85,4 (%) dengan kategori sangat valid dengan keputusan uji bahwa media aplikasi *android* dapat digunakan tanpa revisi. Nilai ini sudah baik apabila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Joko Kuswanto dan Ferri Radiansah (2018) yang memperoleh nilai validasi 84% dari ahli materi³⁹ dan penelitian yang dilakukan oleh Putri Nandita Apsari dan Swaditya Rizki (2018) yang memperoleh nilai validasi rata-rata sebesar 83% dari ahli materi.⁴⁰ Sebelum dilakukan validasi peneliti terlebih dahulu konsultasi dengan validator ahli materi mengenai media aplikasi *android*, sehingga validasi materi ini hanya dilakukan satu kali. Berdasarkan masukan dan saran dari ahli materi, dilakukan revisi pada beberapa bagian salah satunya adalah pengubahan kalimat “untuk penjelasan yang lebih jelas, simak video contoh soal berikut!” menjadi “penjelasan dapat disimak pada video berikut!”. Kalimat ini diubah karena menurut ahli materi kalimat yang digunakan tidak efektif. Selain itu, menurut ahli materi peserta didik akan lebih mudah memahami jika kalimat tersebut diubah.

Nilai dari validator pengguna sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid dengan keputusan uji media aplikasi *android* dapat digunakan tanpa revisi. Nilai ini

³⁹ Joko Kuswanto dan Ferri Radiansah, “Media Pembelajaran Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI” dalam *Jurnal Media Infotama* Vol. 14 No. 1 (2018) : 15-20

⁴⁰ Putri Nandita Apsari dan Swaditya Rizki, “Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* pada Materi Program Linier” dalam *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika KIP Univ. Muhammadiyah Metro* Vol. 7 No. 1 (2018) : 161-170

sudah baik apabila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purbasari (2013) yang memperoleh nilai validasi 81,52% dari pengguna/praktisi lapangan.⁴¹ Sebelum dilakukan validasi peneliti terlebih dahulu melakukan konsultasi dan bimbingan, sehingga validasi dari pengguna hanya dilakukan satu kali. Berdasarkan masukan dan saran dari pengguna, dilakukan revisi pada KKM nilai kuis. Karena KKM mata pelajaran matematika di MTsN 2 Kota Blitar adalah 78. Sedangkan KKM yang terdapat pada aplikasi *android* adalah 80. Selain itu pengguna juga menyarankan peserta didik harus tetap dibimbing meskipun sudah diberikan buku pedoman.

C . Kepraktisan Media Aplikasi *Android*

Berdasarkan tabel 4.7 data respon peserta didik tentang kepraktisan uji coba *one to one* menghasilkan nilai validasi aspek kepraktisan sebesar 83,34%. Setelah uji coba *one to one* dilakukan maka selanjutnya produk direvisi, dan setelah itu baru dilakukan uji coba lapangan. Berdasarkan tabel 4.9 data respon peserta didik tentang kepraktisan uji coba lapangan, nilai validasi aspek kepraktisan didapatkan sebesar 88,13%. Setelah keduanya dirata-rata maka didapatkan nilai kepraktisan sebesar 85,74% dengan kategori sangat praktis dan keputusan uji dapat digunakan tanpa revisi. Media aplikasi *android* ini praktis digunakan sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ardiyan Handayani dan Euis Ismayati (2017) bahwa media

⁴¹ Rohmi Julia Purbasari, "Pengembangan Aplikasi *Android* sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa Kelas X" dalam <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/matematika/article/view/25844> diakses pada 07 Juni 2021 Pukul 16:00

pembelajaran *mobile learning* dengan menggunakan aplikasi *android* ditinjau dari respon siswa memperoleh rata-rata sebesar 87% dengan kategori sangat praktis.⁴²

Kepraktisan media dinilai dari aspek isi, bahasa, dan praktis digunakan. Pada uji coba *one to one* aspek isi diperoleh skor persentase yang sama antara dua indikator yaitu sebesar 66,67% dengan kategori cukup praktis dan dengan keputusan uji dapat digunakan dengan revisi kecil. Hal ini berarti bahwa dari ketiga peserta didik ada 1 peserta didik yang tidak memahami video dan tidak bisa mengerjakan soal kuis yang terdapat pada aplikasi *android*. Sedangkan pada uji coba lapangan, diperoleh persentase rata-rata dari kedua indikator sebesar 77,5% dengan kategori sangat praktis dan keputusan uji dapat digunakan tanpa revisi. Hal tersebut menunjukkan bahwa sekitar 15 peserta didik dapat memahami video dan dapat mengerjakan kuis dengan baik. Dan terdapat sekitar 5 peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami video dan juga kesulitan mengerjakan soal kuis. Peserta didik ini merasa kesulitan karena isi video yang menurut mereka susah untuk dipahami, sehingga mereka kesulitan dalam mengerjakan beberapa soal kuis pada aplikasi *android*.

Aspek bahasa pada uji coba *one to one* mendapatkan nilai persentase sebesar 66,67% dengan kategori cukup praktis dan keputusan uji dapat digunakan dengan revisi kecil. Hal ini berarti terdapat 1 peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi. Sedangkan pada uji coba lapangan aspek bahasa mendapatkan nilai persentase sebesar 95% dengan kategori sangat praktis dan keputusan uji

⁴² Ardian Handayani dan Euis Ismayati, "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning*...

dapat digunakan tanpa revisi. Hal ini menunjukkan ada 1 peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami materi.

Aspek praktis digunakan pada uji coba *one to one* mendapatkan nilai persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid dan keputusan uji dapat digunakan tanpa revisi. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari ketiga peserta didik merasa aplikasi *android* dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Sedangkan pada uji coba lapangan diperoleh persentase rata-rata dari lima indikator sebesar 91% dengan kategori sangat praktis dan keputusan uji dapat digunakan tanpa revisi. Hal ini menunjukkan sekitar 2 peserta didik merasakan bahwa aplikasi *android* tidak dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Peserta didik merasa demikian karena belum memiliki *smartphone* yang dipegang secara pribadi.

D . Keefektifan Media Aplikasi Android

Keefektifan media aplikasi *android* sendiri diperoleh dari nilai kuis pada aplikasi *android* yang diberikan kepada peserta didik. Tabel 4.10 menunjukkan hasil nilai kuis setelah menggunakan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi *android*. Pada tes ini peserta didik dikatakan tuntas/lulus jika mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 78 dan dengan nilai maksimal yang diperoleh 100. Dari 20 subjek peserta didik ada 16 peserta didik yang tuntas/lulus, atau sekitar 80% peserta didik yang nilainya di atas KKM. Sesuai dengan kriteria keefektifan pada bab III, maka media aplikasi *android* ini dinyatakan efektif berdasarkan nilai kuis peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Doni Dwiranata,dkk (2019) bahwa media pembelajaran matematika interaktif berbasis *android* pada materi dimensi tiga berdasarkan ketuntasan belajar peserta didik

memperoleh nilai persentase sebesar 82% yang artinya media pembelajaran berbasis *android* pada materi dimensi tiga kelas X masuk dalam kategori efektif.⁴³ Berdasarkan hasil uji coba *one to one* dan uji coba lapangan yang dilakukan di MTsN 2 Kota Blitar maka dapat disimpulkan bahwa media aplikasi *android* praktis dan juga efektif untuk digunakan.

E . Kelebihan dan Kekurangan Media Aplikasi *Android*

Selama proses penelitian dilakukan, terdapat kendala yang dialami yaitu: (1) laptop yang digunakan terkadang lemot, jadi membutuhkan waktu yang lumayan lama dalam pengembangan media; dan (2) proses pemasangan aplikasi *android* pada *smartphone* peserta didik yang mengalami kesulitan karena uji coba yang dilakukan secara daring dan dengan waktu yang terbatas juga, sehingga dilakukan bimbingan melalui grup *WhatsApp*.

Produk aplikasi *android* ini telah melalui validasi para ahli dan pengguna serta melalui uji *one to one* dan uji lapangan. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba diperoleh masukan dan perbaikan terhadap aplikasi *android*. Produk yang telah direvisi perlu dikaji agar produk aplikasi *android* sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan pengembangan. Kajian produk aplikasi *android* disajikan sebagai berikut.

1. Tampilan Awal

Tampilan awal aplikasi *android* ini adalah tampilan pertama yang dilihat ketika membuka aplikasi *android*. Pada tampilan awal terdapat logo IAIN

⁴³ Doni Dwiranata, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif berbasis *Android* pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA" dalam *JURNAL VARIAN* Vol. 3 No. 1 (2019) : 1-5

Tulungagung, ikon aplikasi, dan nama peneliti. Tampilan awal ini memiliki *background* dasar warna kuning, dan rata-rata ikon juga berwarna kuning. Karena kuning sendiri melambangkan keceriaan, sehingga diharapkan peserta didik juga ikut ceria selama proses pembelajaran menggunakan aplikasi *android* ini.

2. Tampilan Menu

Pada menu terdapat pokok bahasan yang dibahas pada aplikasi *android*. Menu ini disediakan agar mempermudah dalam mengakses pokok bahasan yang ingin dibuka tanpa perlu memulai dari awal.

3. Menu Petunjuk Aplikasi

Pada menu petunjuk aplikasi ini terdapat petunjuk singkat penggunaan aplikasi. Petunjuk ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik dan pengguna lain saat tidak membawa buku pedoman aplikasi. Sehingga aplikasi dapat digunakan dimanapun dan kapanpun tanpa kebingungan.

4. Menu KD dan Indikator

Pada menu ini, ditampilkan KD dan Indikator yang dijadikan landasan dalam mengembangkan materi dan kuis yang terdapat pada aplikasi.

5. Menu Bentuk Aljabar

Menu bentuk aljabar memiliki *backgoround* yang hampir sama dengan tampilan sebelumnya, tetapi dibikin lebih menarik agar peserta didik tertarik untuk membaca materi. Setelah menu bentuk aljabar ada 2 menu lanjutan yaitu menu contoh penerapan aljabar yang berisi video penjelasan beserta contoh

permasalahan, dan menu unsur-unsur bentuk aljabar yang berisi video pengenalan unsur aljabar itu sendiri.

6. Menu Operasi Hitung Aljabar

Menu ini memiliki *background* warna putih polos. Dalam menu ini terdapat submenu yaitu: (1) suku sejenis dan suku tidak sejenis; (2) penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar; (3) perkalian dan pembagian bentuk aljabar; (4) pecahan aljabar. Pada masing-masing submenu terdapat materi, dan video pembelajaran.

7. Menu Ayo Menanggapi!

Pada menu ini disediakan contoh soal beserta pembahasannya, lalu peserta didik diminta untuk menanggapi apakah pembahasan contoh soal tersebut betul atau tidak.

8. Menu Kuis

Menu kuis berisi soal-soal yang terdiri dari soal mudah dan soal cerita/kontekstual. Pada menu kuis ini *background* berwarna putih polos seperti pada menu operasi hitung aljabar. Setiap soal kuis terdapat jawaban yang benar pembahasannya apabila peserta didik menjawab salah, sehingga peserta didik mengetahui jawaban yang benar dan cara penyelesaiannya.

Berdasarkan kajian aplikasi *android* tersebut, aplikasi *android* “Aljabar” memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan aplikasi *android* yaitu: (1) aplikasi dapat digunakan dimanapun dan kapanpun; (2) aplikasi dapat digunakan semua jenis *smartphone android*; (3) aplikasi mudah digunakan peserta didik dan

pendidik/guru; dan (4) aplikasi dapat digunakan tanpa harus tersambung dengan internet. Sedangkan kekurangan aplikasi yaitu: (1) *background* pada menu operasi hitung aljabar dan kuis tidak dapat diganti; (2) jenis tulisan pada menu operasi hitung aljabar dan kuis tidak dapat diganti; dan (3) aplikasi memiliki kapasitas yang besar yaitu 162 MB, sehingga akan membuat *smartphone* sedikit lambat pada *smartphone* model lama atau *smartphone* dengan kapasitas sedikit.