

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI HIMPUNAN DI SMP N 1 SEKAMPUNG

Ninda Ahmad Febrilia¹, Nurul Farida², Yeni Rahmawati ES^{3*}

^{1,2,3*}Universitas Muhammadiyah, Metro, Indonesia

*Corresponding author: Departement of Mathematics Education. , Muhammadiyah University of Metro, 34111, Lampung, Indonesia.

E-mail: nafa.tarmizi@gmail.com¹
nurulfaridamath@gmail.com²
yen.rahmawati1988@yahoo.com^{3*}

Received 18 January 2024; Received in revised form 25 January 2024; Accepted 28 January 2024

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan berupa penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan media pembelajaran berbasis *android* dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan di SMP N 1 Sekampung yang valid dan praktis. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluate*). Subjek penelitian peserta didik kelas V11.3 SMP N 1 Sekampung. Produk yang dihasilkan harus melalui uji validasi materi dan media terlebih dahulu, setelah itu dilakukan uji kepraktisan produk. Berdasarkan hasil aspek kevalidan memenuhi kriteria valid dengan presentase kevalidan sebesar 77%. Berdasarkan hasil uji coba kepraktisan media pembelajaran berbasis *android* dengan pendekatan saintifik memenuhi kriteria sangat praktis dengan persentase kepraktisan sebesar 93%. Berdasarkan kriteria yang diperoleh maka media pembelajaran berbasis *android* dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan di SMP N 1 Sekampung yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata kunci: himpunan; pendekatan saintifik; pengembangan.

ABSTRACT

The research was conducted in the form of development research with the aim of producing an Android-based learning media with a scientific approach to the set material at SMP N 1 Sekampung that was valid and practical. The development model used is the ADDIE development model (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluate*). The research subjects were students of VII.3 SMP N 1 Sekampung. The resulting product must go through a material and media validation test first, after that a product practicality test is carried out. Based on the results of the validity aspect, it meets the valid criteria with a validity percentage of 77%. Based on the results of practical trials of Android-based learning media with a scientific approach, it meets the very practical criteria with a practicality percentage of 93%. Based on the criteria obtained, the android-based learning media with a scientific approach to the set material at SMP N 1 Sekampung that was developed met the valid and practical criteria.

Keywords: *development ; scientific approach; set.*

Pendahuluan

Teknologi adalah hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan yang terjadi dalam dunia pendidikan oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan teknologi untuk membantu pelaksanaan pembelajaran (Ramadhani, 2021). Salah satu hasil dari perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi adalah penggunaan *smartphone* diberbagai kalangan, bahkan hampir semua orang memiliki

smartphone. Kebutuhan teknologi dalam dunia pendidikan telah diatur pemerintah dalam peraturan perundang-undangan yang tercantum pada, Kementerian pendidikan dan kebudayaan (2013) sesuai dengan standar kompetensi dan standar isi menetapkan pada poin ke 13 bahwa, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Dengan adanya hal tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi diharapkan seorang guru dapat memanfaatkan perkembangan tersebut pada kegiatan pembelajaran, pemanfaatan teknologi yang dapat dikembangkan oleh guru sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada proses pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMPN 1 Sekampung didapatkan informasi yaitu dalam proses pembelajaran pendidik dan peserta didik masih menggunakan bahan ajar yang diperoleh dari pemerintah dan pendidik belum pernah mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi. selanjutnya dari angket yang diberikan kepada peserta didik diperoleh, (1) peserta didik merasa bosan dengan sumber belajar yang selama ini mereka gunakan, (2) pemikiran peserta didik yang menganggap matematika itu sulit, (3) peserta didik tidak memiliki buku pegangan untuk belajar di rumah, (4) sebagian besar peserta didik memiliki *smartphone* atau *android*, (5) peserta didik mengharapkan adanya sumber belajar lain yang lebih menarik untuk membantu proses belajar, (6) peserta didik merasa kesulitan dengan materi himpunan. Dari permasalahan tersebut, guru harus mampu memilih media pembelajaran yang paling tepat sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran (Indriyani, Vahlia dan ES., 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 1 Sekampung diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran yang berlangsung menggunakan bahan ajar berupa buku paket pemerintah terlihat peserta didik hanya mendengarkan dan melihat penjelasan guru melalui papan tulis. Sekolah sudah memiliki fasilitas yang menunjang seperti *wifi* dan peserta didik diperbolehkan menggunakan *smartphone* dalam proses pembelajaran apabila dibutuhkan. Tetapi guru belum memanfaatkan teknologi untuk membantu proses pembelajaran. Sehingga belum adanya inovasi media pembelajaran di sekolah seperti media pembelajaran berbasis android dalam pembelajaran matematika.

Kurikulum yang digunakan di SMP N 1 Sekampung sudah menggunakan kurikulum K13 revisi 2016 dengan pendekatan saintifik, buku ajar yang digunakan sudah memuat tahapan-tahapan yang ada dalam pendekatan saintifik. Namun buku ajar yang tersedia belum dapat digunakan secara mandiri dan belum menjadikan peserta didik belajar secara aktif. Berdasarkan kondisi yang dialami peserta didik, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *android* karena di SMP N 1 Sekampung diperbolehkan menggunakan *android* dalam pembelajaran. Kelebihan android dapat digunakan kapanpun dan dimanapun. Sehingga membantu peserta didik untuk dapat belajar di dalam kelas maupun di luar kelas. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan "Media pembelajaran matematika berbasis android memudahkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dimanapun dan kapanpun (Nurhayati, dkk., 2021).

Media yang dikembangkan disusun secara sistematis, menarik dan juga inovatif dengan menggunakan pendekatan saintifik pada tahapan pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa "Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang dapat mengembangkan cara berfikir peserta didik secara logis, analisis, simtematis, kritis dan juga kreatif" (Imam, dkk.,2012). Media yang dikembangkan juga menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, penyajian materi juga tidak terlalu verbal dan disajikan secara jelas , maka media yang dihasilkan dapat diterima oleh peserta didik, menambah ketertarikan belajar peserta didik serta tercapainya proses pembelajaran yang diharapkan. Sejalan dengan penelitian Setyadi (2017), menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, sehingga peserta didik lebih tertarik untuk belajar. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan Riva'i, dkk (2020) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android pada Materi Himpunan Kelas VII " Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah tentang berbasis *android* dan pada materi himpunan. Maka kebarharuan dari penelitian ini adalah media yang dikembangkan pada bagian contoh soal disajikan dengan pendekatan saintifik dan berupa aplikasi *android*.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap dalam pelaksanaannya yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Namun tahap implemetasi tidak dilakukan, karena tujuan dari penelitian ini hanya terfokus pada tahap mengembangkan atau menghasilkan produk, selain itu keterbatasan waktu dan juga keterbatasan biaya untuk dilakukan penyebaran kepada peserta didik.

Pada penelitian ini dilakukan uji validitas dengan 4 validator, yang terdiri dari 2 ahli materi yakni 1 dosen pendidikan matematika universitas muhammadiyah metro dan 1 guru SMP N 1 Sekampung, dan ahli media yang terdiri dari 1 dosen pendidikan matematika dan 1 guru SMP N 1 Sekampung. Serta uji kepraktisan yang dilakukan dengan 10 peserta didik kelas VII.3 di SMP N 1 Sekampung dengan teknik *random sampling*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar wawancara, lembar angket validasi dan lembar angket uji kepraktisan. Data yang didapat selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan produk yang dikembangkan. Berikut rumus dan skala yang digunakan untuk perhitungan analisis data.

Kriteria kepraktisan produk yang dihasilkan dinyatakan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria penilaian kevalidan suatu produk

Nilai	Keterangan	Kriteria
5	Sangat Valid	$80\% < N \leq 100\%$
4	Valid	$60\% < N \leq 80\%$
3	Cukup	$40\% < N \leq 60\%$
2	Tidak Valid	$20\% < N \leq 40\%$
1	Sangat Tidak Valid	$0\% < N \leq 20\%$

Penelitian ini dikatakan valid apabila dari seluruh unsur yang ada dalam penilaian angket validasi ahli materi, ahli media memenuhi kriteria skor $> 60\%$ atau minimal pada kriteria valid.

Kriteria kepraktisan produk yang dihasilkan dinyatakan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria kepraktisan produk

Nilai	Keterangan	Kriteria
5	Sangat Praktis	$80\% < N \leq 100\%$
4	Praktis	$60\% < N \leq 80\%$
3	Cukup	$40\% < N \leq 60\%$
2	Tidak praktis	$20\% < N \leq 40\%$
1	Sangat Tidak praktis	$0\% < N \leq 20\%$

Apabila hasil yang diperoleh dari angket respon peserta didik lebih dari 60 % maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikatakan praktis atau sangat praktis.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan di SMP N 1 Sekampung, dengan kriteria yang valid dan sangat praktis. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Adapun tahap dari setiap prosesnya sebagai berikut :

Tahap *Analysis* (Analisis)

Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam tahapan analisis seperti analisis pendekatan dalam pembelajaran, analisis permasalahan dan kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran, dan analisis materi pembelajaran. (1) analisis pendekatan dalam pembelajaran yang mana diperoleh Kurikulum yang digunakan di SMPN 1 Sekampung sudah menggunakan kurikulum K13 revisi 2016 dengan pendekatan saintifik dengan tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan juga mengkomunikasi. (2) analisis permasalahan dan kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran yang mana diperoleh peserta didik merasa bosan dengan sumber belajar yang selama ini digunakan, peserta didik juga tidak memiliki buku pegangan untuk belajar di rumah serta peserta didik mengharapkan adanya sumber belajar lain yang lebih menarik untuk membantu proses belajar. Berdasarkan permasalahan yang dialami peserta didik maka dibutuhkan adanya media pembelajaran berbasis *android* karena dapat membantu proses belajar peserta didik dimana saja dan kapan saja serta dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik. (3) analisis materi belajar, analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian penting dan konsep-konsep yang akan dipelajari peserta didik yang disesuaikan dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu materi himpunan yang merupakan materi kelas VII dan disesuaikan kompetensi dasar yaitu, menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual. Serta indikator Menyebutkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggota, menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan, menentukan himpunan kosong, himpunan semesta dan himpunan bagian serta diagram venn.

Tahap Design (Desain)

Pada tahap ini menghasilkan produk awal, hasil dari produk awal yang berupa rancangan dalam memilih warna *background*, logo dan tombol serta memilih materi. Pada pengembangan media ini contoh soal yang disajikan menggunakan pendekatan saintifik.

Tahap Development

Setelah produk selesai dikembangkan lalu dilakukan uji validitas untuk memberikan komentar/saran. Pada tahap validitas dilakukan dengan 4 validator yang terdiri dari 2 ahli materi yakni 1 dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru mata pelajaran matematika di SMP N 1 Sekampung, dan ahli media yang terdiri dari 1 dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro dan 1 guru mata pelajaran TIK SMP N 1 Sekampung.

Tahap Implementation (Implementasi)

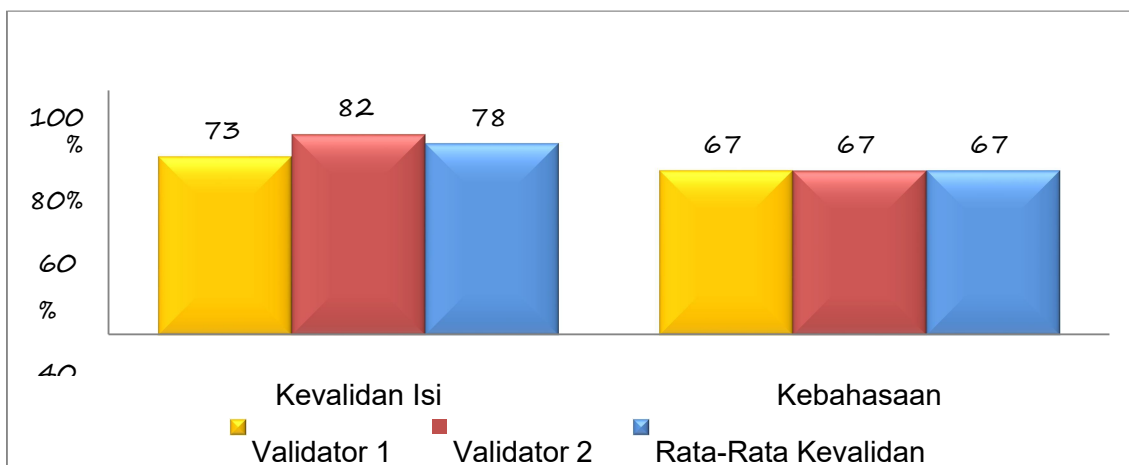
Pada tahap ini dilakukan penerapan produk didalam kelas dengan melibatkan pendidik dan peserta didik, untuk mengetahui hasil yang sudah dilaksanakan dari subjek penelitian. Namun pada penelitian ini tahap implementasi tidak dilakukankarena tujuan penelitian ini terfokus pada tahap mengembangkan atau menghasilkan produk dan karena keterbatasan waktu serta keterbatasan biaya.

Tahap Evaluation (Evaluasi)

Tahapan evaluasi dilakukan disetiap tahapan pengembangan ADDIE, pada tahapan *Analysis* terdapat evaluasi mengenai pendekatan dalam pembelajaran di SMP N 1 Sekampung dengan hasil penerapan pendekatan saintifik disekolah belum diterapkan secara maksimal. Evaluasi kebutuhan dan permasalahan yang ada di SMP N 1 Sekampung dengan hasil disekolah masih menggunakan buku paket pemerintah sehingga peserta didik belum dapat belajar secara mandiri dirumah smaka perlu adanya inovasi baru berupa media pembelajaran berbasis android, dan mengevaluasi materi pembelajaran di SMP N 1 Sekampung, dimana hasilnya peserta didik masih merasa kurang memahami pada materi himpunan. Kemudian evaluasi yang terdapat pada tahapan *design* dilakukan untuk mengevaluasi media yang dikembangkan berupa warna *background*, isi materi, serta penerapan tahapan saintifik pada contoh soal. Pada tahap *development* dilakukan untuk mengevaluasi analisis hasil angket kevalidan dari validator ahli materi dan ahli media serta angket kepraktisan dari peserta didik beserta komentar-komentar yang diberikan. Komentar-komentar yang diberikan oleh para ahli telah diperbaiki sehingga mendapatkan pernyataan valid. Kemudian terdapat evaluasi analisis hasil angket yang dilakukan dengan analisis data dan juga analisis kepraktisan serta revisi produk.

Hasil Validasi Produk

Pertama validasi ahli materi untuk memberikan penilaian media yang dikembangkan, meliputi aspek kevalidan isi dan kebahasaan. Hasil penilaian kedua aspek tersebut disusun dan dihitung untuk mengetahui kriteria kevalidan media pembelajaran berbasis *android* dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan. penilaian disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Penilaian Ahli Materi

Keterangan :

Validator 1 : Ira Vahlia, M.Pd

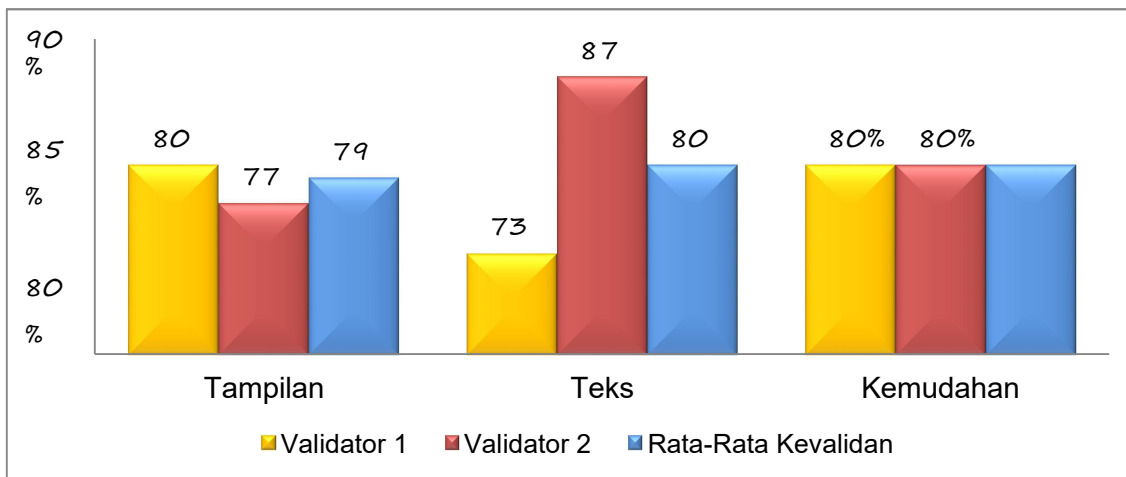
Validator 2 : Hadi Mulyono

Berdasarkan Gambar 1, aspek kevalidan isi dari media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) kesesuaian dengan kompetensi dasar, (b) indikator pembelajaran yang disajikan jelas, (c) isi materi yang disajikan sesuai dengan indikator, (d) materi yang disajikan sudah dilengkapi dengan contoh, (e) materi yang disajikan mudah dipahami, (f) kesesuaian topik dengan isi materi, (g) contoh soal yang disajikan dengan tahapan pendekatan saintifik, (h) quis yang disajikan sesuai materi, (i) umpan balik pada quis sudah tepat. Hasil penilaian aspek kelayakan isi dari masing-masing validator termasuk ke dalam kategori valid. Dari validator 1 mendapat persentase 73% dengan kriteria valid dan dari validator 2 mendapat persentase 82% dengan kriteria sangat valid, sehingga mendapat rata-rata persentase aspek isi sebesar 78% dengan kriteria valid.

Untuk aspek kebahasaan dari media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) penggunaan bahasa sudah sesuai EYD bahasa, (b) bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda, (c) bahasa yang digunakan jelas dan dapat dimengerti. Hasil penilaian aspek isi dari masing-masing validator masuk ke dalam kriteria valid. Dari validator 1 mendapat persentase sebesar 67% dengan kriteria valid dan validator 2 mendapat persentase sebesar 67% dengan kriteria valid sehingga mendapat rata-rata persentase dari aspek kebahasaan sebesar 67% dengan kriteria valid.

Maka dari hasil validasi ahli materi, materi pada media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid dengan mendapat hasil persentasi rata-rata dari ke dua validator dengan aspek kevalidan isi dan kebahasaan sebesar 73%. Meskipun media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, namun media pembelajaran yang dikembangkan terdapat perbaikan melalui komentar yang diberikan oleh validator 1 yang meliputi, (1) materi yang disajikan pada media perlu dilengkapi diagram venn, (2) perlu adanya perbaikan pada soal yang terkait himpunan bagian. Pada bagian 2 of 2, (3) perlu adanya perbaikan pada soal no 1 dan 2 terkait pertanyaan " Gambar A dan gambar B masuk ke dalam anggota himpunan atau bukan anggota himpunan " agar tidak timbul penafsiran ganda.

Kedua validasi ahli media dilakukan untuk memberikan penilaian media yang dikembangkan, meliputi aspek tampilan, teks dan kemudahan penggunaan. Hasil penilaian ketiga aspek tersebut disusun dan dihitung untuk mengetahui kriteria kevalidan produk. Persentase penilaian disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Penilaian Ahli Media

Keterangan :

Validator 1 : Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd

Validator 2 : Oktaviani Vaizatul K., S.Pd

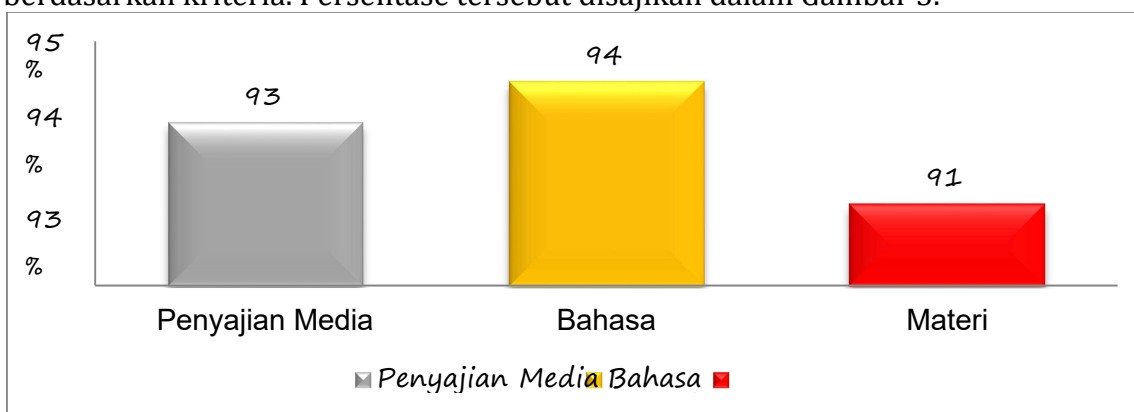
Berdasarkan Gambar 2, Aspek tampilan dari media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) tampilan awal desain menarik, (b) tampilan desain pada KD, KI, petunjuk, profil, materi menarik, (c) tampilan pada contoh soal menarik, (d) kombinasi warna pada tampilan utama menarik, (e) kombinasi warna pada materi menarik, (f) contoh soal yang disajikan menarik. Hasil penilaian aspek tampilan dari masing-masing validator termasuk ke dalam kategori valid dari validator 1 mendapatkan persentase 80% dengan kriteria valid dan dari validator 2 mendapat persentase 77% dengan kriteria valid, sehingga mendapat rata-rata persentase kevalidan sebesar 79% dengan kriteria valid.

Untuk aspek teks media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) jenis huruf yang digunakan mudah dibaca, (b) pemilihan ukuran huruf sudah sesuai, (c) kesesuaian pemilihan warna pada teks. Hasil penilaian aspek teks dari masing-masing validator masuk ke dalam kriteria valid, dari validator 1 mendapat persentase sebesar 73% dengan kriteria valid dan validator 2 mendapat persentase sebesar 87% dengan kriteria sangat valid sehingga mendapat rata-rata persentase dari aspek teks sebesar 80% dengan kriteria valid.

Untuk aspek kemudahan penggunaan, media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) tombol navigasi dapat digunakan dengan baik, (b) tata letak tombol tidak menyulitkan pengguna, (c) media dapat diinstall dengan mudah. Hasil penilaian dari masing-masing validator masuk ke dalam kriteria valid. Dari validator 1 mendapat persentase 80% dengan kriteria valid dan dari validator 2 mendapat persentase 77% dengan kriteria valid, sehingga mendapat kriteria kevalidan sebesar 79% dengan kriteria valid.

Maka dari hasil validasi ahli media, media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan valid dengan mendapat hasil persentase rata-rata dari ke dua validator dengan aspek tampilan, kevalidan isi dan kemudahan sebesar 80%. Meskipun media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, media pembelajaran yang dikembangkan terdapat perbaikan melalui komentar yang diberikan validator 1 yang meliputi, (1) simbol-simbol yang terdapat dalam media pembelajaran perlu disesuaikan, (2) gambar pada soal perlu disesuaikan dengan materi yang sedang dibahas.

Ketiga Produk yang telah direvisi dan dinyatakan valid kemudian di uji cobakan kepada kelompok kecil yang berjumlah 10 peserta didik di kelas VII.3 SMPN 1 Sekampung yang meliputi aspek penyajian media, aspek bahasa dan aspek materi. Hasil dari beberapa aspek tersebut kemudian dihitung dan disusun berdasarkan kriteria. Persentase tersebut disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Penilaian Uji Kepraktisan

Berdasarkan Gambar 18, hasil penilaian uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 10 responden, sejalan dengan Masykur, Nofrizal dan Syazali (2017), menyatakan bahwa “uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 10 responden” Aspek penyajian media memuat hal-hal sebagai berikut : (a) petunjuk penggunaan media disampaikan dengan jelas, (b) tombol-tombol navigasi pada media berfungsi dengan baik petunjuk, profil, materi, (c) materi dalam media disajikan secara runtut, (d) kombinasi warna pada tampilan utama menarik, (e) media dapat diinstal dengan mudah, (f) gambar yang disajikan dalam media sesuai, (g) kombinasi warna yang disajikan menarik, (h) media yang dihasilkan menimbulkan rasa senang dan ketertarikan, (i) gambar yang disajikan menarik. Hasil penilaian uji coba kelompok kecil pada aspek penyajian media masuk ke dalam kriteria sangat praktis dengan rata-rata persentase 93%.

Untuk aspek bahasa pada media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) bahasa yang digunakan mudah dipahami dan jelas, (b) penulisan media dapat dibaca dengan jelas. Hasil penilaian uji coba kelompok kecil pada aspek bahasa masuk ke dalam kriteria sangat praktis dengan rata-rata persentase sebesar 94%.

Terakhir aspek materi pada media pembelajaran yang dikembangkan memuat hal-hal sebagai berikut : (a) materi dalam media disajikan secara runtut, (b) materi yang disajikan dalam media mudah dipahami, (c) penggunaan media membuat lebih mudah memahami materi, (d) latihan yang disajikan sesuai dengan

materi yang disampaikan. Hasil penilaian uji coba kelompok kecil pada aspek materi mendapatkan rata-rata persentase sebesar 91% dengan kriteria sangat valid.

Maka dari hasil uji coba kelompok kecil dengan 10 responden, media pembelajaran berbasis android dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan memenuhi kriteria praktis dengan mendapat hasil persentase rata-rata dari aspek penyajian data, aspek bahasa dan aspek materi sebesar 93%.

Setelah uji validasi dan uji kepraktisan produk yang dikembangkan, maka produk akan direvisi sesuai dengan komentar dan saran dari validator, adapun revisi produk dapat dilihat pada Tabel 3-4.

Tabel 3. Revisi produk ahli materi

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	 <p>Materi pada media perlu ditambahkan diagram venn</p>	 <p>Materi pada media sudah dilengkapi dengan digram venn</p>
2	 <p>Perbaiki pertanyaan terkait himpunan bagian point 2 of 2 "Himpunan A dan himpunan B"</p>	 <p>Pada pertanyaan yang terkait himpunan bagian sudah diperbaiki "Himpunan A, himpunan B"</p>

3



Bagian pertanyaan menimbulkan penafsiran ganda “setelah kalian amati gambar di atas, gambar A dan gambar B masuk kedalam anggota himpunan atau bukan anggota himpunan “



Pada bagian pertanyaan diperbaiki menjadi “ setelah kalian amati gambar diatas, tentukan yang termasuk anggota himpunan atau yang bukan termasuk anggota himpunan”

Tabel 4. Revisi produk ahli media

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<p>Simbol-simbol atau komponen disesuaikan.</p>	<p>Simbol-simbol atau komponen telah disesuaikan.</p>

Setelah produk selesai direvisi maka produk tersebut menjadi produk akhir dari dan pengembangan ini dengan memperoleh rata-rata persentase kevalidan sebesar 77% dengan kriteria valid, dan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 93% dengan kriteria sangat praktis. Produk yang telah dikembangkan ini memanfaatkan aplikasi android sebagai media pembelajaran sehingga tidak bosan dalam belajar (Winarto, Rahmawati dan Vahlia, 2023).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, media pembelajaran berbasis *android* dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan masuk ke dalam kategori valid karena telah melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media dan memperoleh rata-rata persentase 77 %. Serta memperoleh rata-rata persentase uji kepraktisan yang dilakukan pada kelompok kecil sebanyak 10 peserta didik sebesar 93 % dengan demikian dinyatakan sangat praktis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka disarankan, (1) pada media pembelajaran yang dikembangkan hanya membahas materi himpunan, diharapkan dapat dilakukan pengembangan pada materi lain, (2) pada media pembelajaran yang dikembangkan pendekatan saintifik hanya terdapat pada contoh soal, diharapkan untuk pengembangan selanjutnya dapat menggunakan pendekatan saintifik pada materi, (3) diharapkan untuk pengembangan media pembelajaran yang selanjutnya dapat melanjutkan ke uji coba kelompok besar.

Referensi

- Imam, M. A. Al, Suripto, & Joharman. (2012). *CORE View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk*. 2(2), 5–43.
- Indriyani, E., Vahlia, I., dan ES, Y. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education. *EMTEKA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-10.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal, and Syahli, M. (2017). Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromediaflash. *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177–86.
- Nurhayati, D., Rahmawati, D., & Farida, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Segi Empat dan Segitiga Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 11–24.
- Nurita, T. (2019). Development of circle learning media to improve student learning outcomes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 171–187.
- Permendikbud, Nomor. 65 Tahun. 2013. Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Ramadhani, I. N. (2021). Pentingnya Peran Guru Dalam pendidikan Berbasis Teknologi di Era Globalisasi. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Riduwan dan Akdon. (2015). *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*. Alfabeta. Bandung
- Riva'i, Z., Ayuningtyas, N., dan Achmad, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android pada Materi Himpunan Kelas. *Delta-Pi: Jurnal 2013*, 106-119.
- Setyadi, D. (2017). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Sarana Berlatih Mengerjakan Soal Matematika. *Satya Widya*, 33(2), 87–92.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103.-114.
- Winarto, D. Rahmawati, and I. Vahlia. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbantuan Contextual Teaching Learning (CTL) Berbantu Android. *Jurnal EMTEKA*, 4(1), 141–152, 2023