

Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Android Bermuatan Karakter Pada Materi Statistika

Irena Widya Wardana*¹, Hartono², Iwit Prihatin³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Pontianak

e-mail: *1irenowidyaaaa@gmail.com, 2andra.hartono@gmail.com,
3iwitprihatin82@gmail.com

Abstract. The problem found in Pontianak Cooperative Middle School students was that students had difficulty working on the questions given. Due to low character and lack of interest in studying and reading students. Students are more interested in smartphones than reading textbooks. The development of Android-based comic learning media containing character values can increase students' interest in learning and can instill character education values in Pontianak Cooperative Middle School students. The purpose of this article is to develop comics via Android devices as a learning medium to increase students' interest in learning. This research is an R&D model used, namely the ADDIE research model. The stages of the ADDIE development model include analysis, design, development, implementation and evaluation. This research was conducted at Pontianak Cooperative Middle School, using a sample of 22 class VIII students. The instruments used in this research include posttest questions, student response questionnaires, teacher response questionnaires, as well as material and media expert validation sheets. Based on the media validation results, an average of 88.44% was obtained and the material validation results were 88.89% for the "Very Valid" criteria. Data from the student response questionnaire was 93% and the teacher response questionnaire was 95.29% for the "Very Practical" criteria. From the posttest results, it obtained 86.36% of the "Very Effective" criteria. Thus, it can be said that Android-based comic learning media containing characters is very suitable for use in increasing students' learning interest in statistics material.

Keyword: learning media, statistical comics, character education values

Abstrak. Masalah yang ditemukan pada siswa SMP Koperasi Pontianak adalah siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Dikarenakan rendahnya karakter serta kurangnya minat belajar dan membaca siswa. Siswa lebih tertarik dengan smartphone dari pada membaca buku pelajaran. Pengembangan media pembelajaran komik berbasis android dengan bermuatan nilai karakte dapat meningkatkan minat belajar siswa serta dapat menanamkan nilai-nilai pendidikan karakter siswa SMP Koperasi Pontianak. Tujuan tulisan ini adalah untuk mengembangkan komik melalui perangkat android sebagai media pembelaran untuk meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini adalah R&D model yang digunakan yaitu model penelitian ADDIE. Tahapan model pengembangan ADDIE meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini dilakukan di SMP Koperasi Pontianak, menggunakan sampel sebanyak 22 siswa kelas VIII. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini meliputi soal posttest, angket respon siswa, angket respon guru, serta lembar validasi ahli materi dan media. Berdasarkan hasil validasi media diperoleh rata-rata 88,44% serta hasil validasi materi sebesar 88,89% kriteria "Sangat Valid". Data dari angket respon siswa adalah 93% dan angket respon guru 95,29% kriteria "Sangat Praktis". Dari hasil posttet memperoleh 86,36% kriteria "Sangat Efektif". Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa media pembelajaran komik berbasis android bermuatan karakter sangat cocok untuk digunakan dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi statistika.

Kata Kunci: media pembelajaran komik, komik statistika, nilai pendidikan karakter

PENDAHULUAN

Matematika sering kali dianggap sulit dan membosankan. Bahkan tidak sedikit orang yang tidak menyukai matematika karena dalam menyelesaikan soal membutuhkan ketelitian dan memang terlihat rumit.

Berdasarkan hasil pra observasi (01 Maret 2023) yang dilakukan oleh peneliti di SMP Koperasi Pontianak kepada siswa. Peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan pada soal tes. Setelah mengerjakan soal, siswa merasa puas bahwa tugas yang dikerjakan dapat terselesaikan, namun siswa tidak memeriksa kembali jawaban yang sudah didapatkan. Hasil jawaban siswa sebanyak 10 orang siswa, 9 siswa mendekati benar dalam menjawab soal nomor 1 dan 2, sisanya siswa salah dalam menjawab soal nomor 3, 4, dan 5. Peneliti juga melakukan pra observasi kepada guru mata pelajaran matematika, yaitu bapak Sumarno, S.Pd. Dari hasil wawancara tersebut peneliti menemukan bahwa salah satu masalah pada proses belajar yakni minat belajar yang kurang serta karakter siswa rendah terhadap guru.

Berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh bahwa siswa lebih senang dan tertarik membuka *smartphone* dari pada buku buku pelajaran. Berdasarkan hal tersebut yang mendorong peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang bisa di akses melalui *smartphone* yang dimiliki siswa. Akibatnya, guru harus melakukan variasi dalam pembelajaran. Menurut Khasanah, A. (2022: 1) mengungkapkan guru diharuskan mengikuti kemajuan teknologi dan mengemas bahan ajar, media serta model pembelajaran menjadi

berbasis teknologi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu variasi pembelajaran yang dapat dilakukan adalah media ajar berupa buku ajar. Buku ajar yang dirancang harus sesuai dengan minat dan orientasi siswa, dalam hal ini siswa SMP Koperasi Pontianak. Selain itu, hal yang diperhatikan dalam penggunaan bahan ajar adalah ukuran dari media ajar itu sendiri. Oleh karenanya bahan ajar harus lebih praktis dan menarik agar siswa betah membaca dan membawanya kemana-mana bahkan menjadi sumber belajar utama. . Berbagai upaya yang dilakukan oleh guru mulai dari menerapkan strategi pembelajaran baru hingga media pembelajaran. Bagi siswa yang dimaksud salah satunya adalah media pembelajaran komik.

Saat ini literasi membaca dengan hanya berisikan tulisan sangatlah membosankan bagi siswa. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat memotivasi keinginan mereka untuk membaca materi. Media ajar komik dapat dijadikan solusi. Menurut Rifky (2017: 22) mengungkapkan bahwa Komik merupakan media yang unik dengan menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk yang kreatif. Komik siap menarik perhatian semua orang dari segala usia, karena memiliki kelebihan, yaitu mudah dipahami. komik merupakan media dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat menghidupkan keseriusan untuk mempelajari bahwa komik yang menyenangkan bisa memiliki banyak peminat jika dipadankan dengan buku pelajaran di sekolah.

Komik sesungguhnya lebih dari sekedar cerita bergambar yang ringan dan

menghibur. Komik bukan hanya bacaan bagi anak-anak. Komik adalah suatu bentuk media komunikasi visual yang mempunyai kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah di mengerti (Nasution, 2019: 111).

Statistika adalah kesimpulan fakta berbentuk bilangan yang disusun dalam bentuk daftar atau tabel yang menggambarkan suatu kejadian. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan disusun dan disajikan dalam bentuk bilangan-bilangan pada sebuah daftar atau tabel, inilah yang dinamakan dengan statistic (Andhin, 2021:136). Berdasarkan penelitian Wardana & Safitri, (2022: 476) menyatakan bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis pada materi statistika di SMP Koperasi Pontianak masih tergolong rendah. Siswa masih belum bisa melakukan perhitungan berdasarkan rumus, menarik kesimpulan, dan membuat perkiraan pada materi statistika.

Proses pembelajaran dengan media komik ini dapat mengarahkan siswa mengalami beberapa proses mental, misalnya merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan dan sebagainya. Proses mental ini dapat menumbuhkan imajinasi siswa lebih dalam seperti materi statistika. Materi ini memiliki banyak contoh dalam kehidupan sehari-hari yang dapat kita imajinasikan atau gambarkan dengan mudah dalam komik. Menurut Irawan, (2016: 15) pembelajaran matematika yang relevan untuk menanamkan nilai budaya dan karakter melalui pembelajaran tidak langsung, sehingga cerita komik dengan materi statistika juga dapat

memuat nilai budaya dan karakter sebagai upaya melaksanakan Pendidikan karakter bagi siswa. Sesuai dengan standar nasional pendidikan dari Kemdikbud. Budaya dan karakter diyakini menjadi kunci sekaligus solusi berbagai permasalahan sosial di masyarakat. Karenanya, penanaman nilai budaya dan karakter menjadi prioritas nasional, tidak terkecuali melalui dunia Pendidikan

Berdasarkan poin-poin diatas, maka tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran komik berbasis android yang memuat karakter dalam statistika. Hasil pengembangan komik ini diharapkan dapat membantu siswa menciptakan suasana belajar matematika yang lebih menyenangkan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE dalam mendesain system instruksional menggunakan pendekatan sistem. Esensi dari pendekatan sistem adalah membagi proses perencanaan pembelajaran ke beberapa langkah, untuk mengatur langkah-langkah ke dalam urutan-urutan logis, kemudian menggunakan out-put dari setiap langkah sebagai input pada langkah berikutnya Januszewski and Molenda (2008). Tahapan model pengembangan ADDIE yaitu analysis, design, development Implementation dan Evaluations.

Terdapat 5 tahapan melaksanakan pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

1. *Analysis* (analisis)

Melakukan analisa kebutuhan mengidentifikasi masalah dan melakukan analisa tugas. Tahap analisa merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh siswa. Oleh karena itu, luaran yang dihasilkan berupa karakteristik atau profil calon peserta didik, identifikasi kesenjangan, kebutuhan dan analisis tugas secara detail berdasarkan kebutuhan.

2. *Design* (desain/perancangan)

Pada tahap mendesain langkah yang dilakukan adalah merumuskan tujuan pembelajaran yang spesifik, measurable, applicable, dan realistic. Selanjutnya menyusun tes, didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Kemudian menentukan strategi pembelajaran media dan ya tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Selain itu, dipertimbangkan pula sumber-sumber pendukung lain, semisal sumber belajar yang relevan, lingkungan belajar yang seharusnya, dan lain-lain. Secara keseluruhan tertuang dalam dokumen blue-print yang jelas dan rinci.

3. *Development* (pengembangan)

Pengembangan adalah proses mewujudkan blue-print atau desain menjadi kenyataan. Misalkan, dalam desain diperlukan software berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Langkah penting dalam tahap pengembangan adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba sekaligus menjadi bahan evaluasi. Pada tahap melakukan pengembangan, terdapat dua tujuan penting yang perlu dicapai, yaitu

memproduksi dan merevisi bahan yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setelah produk selesai dibuat, tahap selanjutnya adalah proses validasi, guna meengetahui keabsahan suatu produk tersebut supaya dapat di bagikan dengan isi yang lebih baik. Adapun pedoman penikaian kevalidan produk sebagai berikut.

Tabel 1. Pedoman Penilaian Kevalidan Produk

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan	Keterangan
81-100%	Sangat Valid	Tidak Revisi
61-80%	Valid	Tidak Revisi
41-60%	Cukup Valid	Sebagian Revisi
21-40%	Kurang Valid	Revisi
0-20%	Tidak Valid	Revisi

d. *Implementation* (implementasi)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dibuat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diatur sedemikian rupa supaya dengan peran dan fungsinya agar dapat diimplementasikan dengan baik. Implementasi materi pembelajaran bertujuan:

- 1) Membimbing siswa untuk mencapai kompetensi.
- 2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar yang dihadapi oleh siswa.
- 3) Memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran, siswa perlu memiliki kompetensi-pengetahuan,

keterampilan, dan sikap yang diperlukan.

e. *Evaluation* (evaluasi)

Evaluasi adalah proses melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada empat tahap sebelumnya, atau dinamakan evaluasi formatif karena bertujuan untuk revisi. Evaluasi dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran untuk mengetahui beberapa hal, yaitu:

- 1) Sikap siswa pada kegiatan pembelajaran secara keseluruhan.
- 2) Peningkatan kompetensi dalam diri siswa yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam program pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Media pembelajaran komik berbasis android bermuatan karakter pada materi statistika di kelas VIII SMP Koperasi Pontianak dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE meliputi, analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap pengembangan diawali dengan proses analisis.

Pada tahap analisis yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas. Analisis dilaksanakan pada 01 maret 2023 melalui wawancara dengan guru dan siswa serta pra observasi dengan memberikan soal berbentuk

essay yang dilakukan di SMP Koperasi Pontianak.

Analisis kebutuhan yang dilakukan berupa pencarian informasi terkait media yang akan dikembangkan. Kemajuan teknologi saat ini berpengaruh pada siswa di SMP Koperasi Pontianak, terutama dalam penggunaan *smartphone*. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa setiap siswa sudah memiliki *smartphone* sendiri. Dari hal tersebut peneliti memilih menggunakan media *smartphone* karena siswa di SMP Koperasi Pontianak lebih banyak menggunakan *smartphone* dari pada sistem operasi yang lain.

Identifikasi Masalah, pada saat ini perubahan teknologi mempengaruhi gaya siswa, salah satunya adalah gaya dalam belajar, ketertarikan dalam menggunakan *smartphone* sangat tinggi. Dari hasil wawancara juga didapati bahwa siswa lebih senang dan tertarik membuka *smartphone* dari pada buku buku pelajaran. Berdasarkan hal tersebut yang mendorong peneliti mengembangkannya media ajar yang dapat digunakan oleh siswa melalui *smartphonenya*.

Masalah lain yang dihadapi siswa adalah siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Setelah mengerjakan soal, siswa merasa puas bahwa tugas yang diberikan dapat terselesaikan, tetapi tidak memeriksa lagi jawabannya. Berdasarkan hasil wawancara pada siswa diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan adalah buku LKS. Media pembelajaran tersebut kurang menarik minat dan motivasi belajar siswa dikarenakan banyak berisikan tulisan sehingga

membuat siswa mudah bosan dan mengantuk saat membacanya. Masalah tersebut juga didapat dari hasil wawancara yang dilakukan dengan Bapak Sumarno guru SMP Koperasi Pontianak adalah kurangnya minat belajar dan membaca serta rendahnya karakter siswa terhadap guru. Hal tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa yang dibuktikan pada saat peneliti melaksanakan pra observasi dengan memberikan soal tes pada materi statistika yang telah mereka pelajari sebelumnya namun nilai yang diperoleh siswa masih banyak yang tergolong rendah.

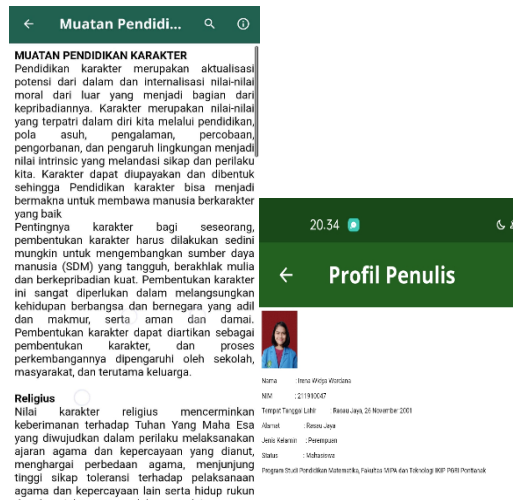
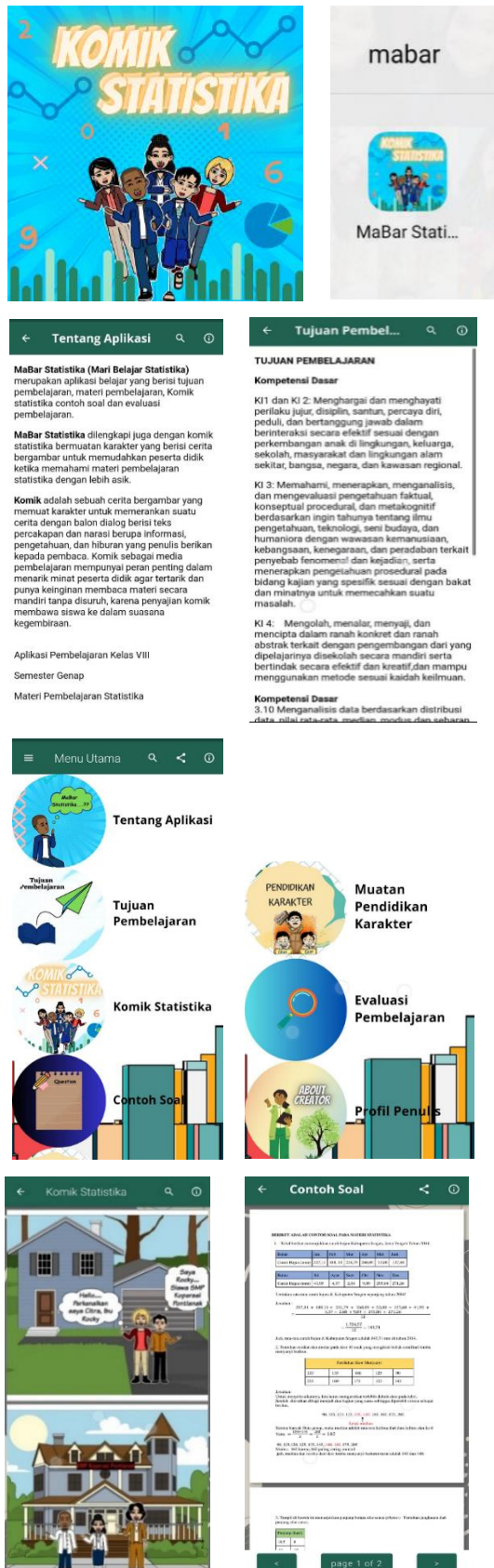
Dari masalah yang ada peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa komik yang dapat diakses melalui *smartphone* sehingga memudahkan siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran komik yang akan dikembangkan nantinya bisa diakses kapan pun dan dimana pun. Media pembelajaran komik yang akan dikembangkan dikemas dengan memuat unsur nilai-nilai karakter dan cerita dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang dikembangkan dalam komik ini adalah statistika dengan sub materi ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran data.

Pada tahap mendesain langkah yang dilakukan adalah menyusun tes, didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Kemudian menentukan strategi pembelajaran media dan yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Pada tahap ini pertama yang dilakukan adalah menentukan materi yang akan dibuat menjadi komik, peneliti merancang sinopsis cerita yang akan dibuat menjadi komik. Komik yang dirancang berdasarkan imajinasi peneliti dengan urutan

dialog percakapan yang merujuk pada materi statistika. Sinopsis yang dibuat menceritakan tentang kehidupan 3 orang siswa kelas VIII SMP yang belajar bersama-sama di rumah salah satu dari mereka dan mereka mencari ukuran pemusatan dan penyebaran data dari hasil ulangan harian mereka.

Dalam Pembuatan komik peneliti merancang alur cerita terlebih dahulu. Selanjutnya peneliti langsung membuat komik dengan menggunakan aplikasi *StoryboardThat*. Pertama peneliti mencari karakter yang sesuai dengan alur cerita komik yang ada pada *StoryboardThat*, lalu peneliti membuat panel dan memilih *background* serta menambahkan balon kata yang sesuai dengan alur cerita yang sudah dibuat menggunakan *StoryboardThat*. Karakter yang dipilih dapat diubah posisi (*gesture*), ekspresi, warna pakaian, serta gaya rambut sesuai dengan karakter yang ada pada komik.

Selanjutnya peneliti dapat mendownload komik dalam format file (*.png*) lalu peneliti menggabungkan semua gambar komik menjadi satu folder. Untuk membuat komik menjadi aplikasi komik digital dengan menggunakan aplikasi *Andromo*. Aplikasi komik digital yang dibuat dinamakan MaBar Statistika. Aplikasi ini berisikan komik statistika yang dapat dipelajari oleh siswa. Selanjutnya peneliti menyusun: 1) lembar validasi media, 2) lembar validasi materi, 3) lembar validasi soal uji coba, 4) lembar validasi RPP, 5) serta lembar angket respon guru dan angket respon siswa.



Gambar 1. Isi Aplikasi MaBar Statistika

Tahap *Development* (Pengembangan) Sesudah selesai media pembelajaran komik dibuat setelah itu dilakukan proses validasi media pembelajaran komik. Proses validasi ini dilakukan oleh tiga orang ahli (validator) yaitu dua orang dosen program studi pendidikan matematika dan satu orang guru matematika. Masing-masing ahli menjadi validator ahli media dan ahli materi. Ketiga orang ahli menilai dan memberikan saran serta masukan untuk merevisi media pembelajaran komik agar media pembelajaran komik tersebut menjadi lebih baik sehingga dapat dikatakan valid dan siap untuk diujicobakan di kelas VIII SMP Koperasi Pontianak sebagai subjek penelitian.

Ahli media memberikan penilaian dari aspek ukuran komik, desain sampul komik, desain isi komik. Ahli materi memberikan penilaian dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Proses validasi ini menggunakan pedoman skala *likert*, serta terdapat 30 pernyataan ahli materi dan 15 pernyataan ahli media. Adapun hasil

validasi dan rata-rata penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media dan Materi

Validator	Materi	Media	Kriteria
I	80%	80%	Sangat Valid
II	89,33%	93,33%	Sangat Valid
III	96,00%	93,33%	Sangat Valid
Rata-Rata	88,44%	88,89%	Valid

Berdasarkan tabel hasil validasi dari tiga ahli media diperoleh rata-rata sebesar 88,44% dengan kriteria sangat valid. Untuk hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 88,67% dengan kriteria sangat valid, sehingga komik statistika layak digunakan sebagai media pembelajaran. Terdapat pula saran dan kritik yang diberikan oleh para ahli terhadap komik statistika tersebut untuk direvisi. Sesudah dilakukan revisi, media pembelajaran komik ini dapat digunakan dalam penelitian.

Tabel 3. Hasil Revisi Produk

Keterangan Revisi	Tampilan Media	
	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Pergantian tokoh karakter “Rocky” komik yang sebelumnya tidak menggunakan sepatu menjadi menggunakan sepatu. Pada balon kata dialog Rocky kata sebelumnya “menunjukkan” yang seharusnya menurut KBBI adalah “menunjukkan”.		
		
		

Pada balon kata dialog Anna kata sebelumnya “Terimakasih” yang seharusnya menurut KBBI adalah “Terima Kasih”.



Setelah mendapatkan saran dan masukan untuk diperbaiki, ketiga ahli memberikan penilaian atas media pembelajaran komik. Ketiga ahli menyatakan bahwa media pembelajaran komik dapat digunakan dengan sedikit perbaikan, kemudian peneliti menghitung nilai yang diberikan oleh validator. Nilai yang diperoleh dari ketiga ahli adalah sangat valid, tetapi peneliti harus memperbaiki media pembelajaran sebelum disebarkan ke subjek uji coba. Media pembelajaran yang telah diperbaiki dan dinyatakan valid sudah dapat digunakan untuk penelitian.

Sesudah media pembelajaran dinyatakan dengan kriteria sangat valid, maka media pembelajaran komik dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Pada tahap implementasi yang dimaksud adalah uji coba yang terdiri dari 2 yaitu uji coba terbatas dan uji coba lapangan.

Pada tahap evaluasi ini adalah proses melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi yang dimaksud pada tahap ini berupa penilaian yang diberikan oleh ketiga ahli. Validasi tersebut merupakan penilaian yang diberikan pada lembar validasi serta saran dan masukan yang diberikan kepada peneliti agar produk yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Angket

respon yang diberikan oleh guru juga memberikan evaluasi bagi peneliti. Evaluasi ini ditujukan untuk perbaikan produk yang dikembangkan.

Pembahasan

Proses pengembangan media pembelajaran komik berbasis android bermuatan karakter dikelas VIII SMP Koperasi Pontianak, dapat ditunjukkan bahwa penelitian ini sesuai dengan model pengembangan ADDIE yang telah digunakan.

Pada tahap awal yang dilakukan yaitu *analysis* (analisis) bertujuan untuk mencari informasi dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi oleh guru dan siswa terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Koperasi Pontianak bahwa kurangnya minat belajar dan membaca siswa terhadap buku pelajaran yang digunakan serta rendahnya karakter siswa terhadap guru. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat menjadi cara alternatif guru untuk menyampaikan suatu materi supaya siswa tertarik untuk mempelajari materi tersebut. Dari proses analisis tersebut didapatkan kesimpulan bahwa media pembelajaran komik berbasis android dapat diterapkan di sekolah. Menurut Yusuf (2021) komik sebagai media pembelajaran dapat mempengaruhi minat siswa dalam belajar. Hal ini diperkuat juga dalam Suriyah (2018) hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh oleh Kelompok Pembelajaran Media Komik lebih tinggi

dibandingkan nilai rata-rata sebelum membaca komik.

Tahap kedua yang dilakukan yaitu *design* (perancangan). Menurut Kurnia (2019:522) Berdasarkan hasil analisis selanjutnya dilakukan tahap perancangan bahan ajar. Hasil dari tahap ini berupa kerangka bahan ajar yang akan dikembangkan. Pada tahap ini juga peneliti merancang lembar validasi bahan ajar dan merancang angket respon siswa yang berupa lembar praktikalitas. Dari permasalahan yang didapat Adapun sebuah solusi yang dapat dikembangkan adalah komik bermuatan karakter yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar dan membaca siswa terhadap materi statistika. Langkah awal dalam tahap perancangan pertama, pembuatan media pembelajaran yaitu merancang sinopsis setelah itu membuat komik statistika dengan merancang alur cerita terlebih dahulu. Selanjutnya membuat desain komik dengan menggunakan aplikasi *StoryboardThat* dan mendesain komik sesuai dengan alur cerita yang sudah dirancang. Setelah desain komik selesai dan sudah di download, komik dimasukkan ke dalam aplikasi yang akan dibuat yang bernama MaBar statistika dengan menggunakan *Andromo*.

Tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan). Tahap Develop bertujuan untuk menghasilkan dan memvalidasi sumber belajar yang dipilih. Sumber daya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran yang sudah direncanakan mesti diidentifikasi oleh guru untuk menyelesaikan tahap

Development ini Hidayat (2021:32). Setelah aplikasi selesai dibuat aplikasi tersebut divalidasi oleh 3 ahli yang disebut validator. Validator yang dipilih adalah dua dosen Pendidikan matematika IKIP PGRI Pontianak dan seorang guru mata pelajaran matematika di SMP Koperasi Pontianak. Desain produk awal yang sudah dibuat oleh peneliti divalidasi oleh para ahli dan setelah itu peneliti melakukan perbaikan atas produk tersebut sehingga desain produk menjadi lebih baik. Hasil validasi oleh ahli materi validator pertama 80%, validator kedua 93,33%, dan validator ketiga 93,33% dan memperoleh rata-rata persentase sebesar 88,89% dengan kriteria sangat valid sehingga media pembelajaran komik layak untuk digunakan. Hasil validasi oleh ahli media validator pertama 80%, validator kedua 89,33%, dan validator ketiga 96% dan memperoleh rata-rata persentase sebesar 88,44% dengan kriteria sangat valid sehingga media pembelajaran komik layak untuk digunakan.

Dari hasil perhitungan menyatakan bahwa media pembelajaran komik yang dikembangkan dapat digunakan dengan sangat baik dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum (2023) pada validasi komik digital diperoleh persentase rata-rata analisis angket ahli media 88% dan ahli materi 91,4%. Sehingga komik digital layak digunakan dalam pembelajaran.

Tahap keempat *implementation* (implementasi) yaitu uji coba produk untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan. Untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan

dibutuhkan subjek penelitian, subjek penelitian yang dimaksud adalah siswa kelas VIII SMP Koperasi Pontianak. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 03 Oktober dan 04 Oktober 2023 dengan jumlah siswa sebanyak 22 orang. Pada tanggal 03 Oktober 2023 dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan aplikasi MaBar Statistika dan pada 04 Oktober dilakukan *posttest* dan pengisian angket. Untuk mengetahui kepraktisan yaitu dengan memberikan angket respon siswa yang memperoleh persentase sebesar 93% dengan kriteria sangat praktis dan angket respon guru yang memperoleh persentase sebesar 95,29% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini diperkuat dalam Ningrum (2023) jadi dari angket respon guru dan siswa pada komik digital dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran, karena guru dan siswa memberikan respon positif terhadap komik digital. Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis angket respon siswa dan guru maka media pembelajaran komik layak untuk digunakan.

Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran komik, peneliti memberikan soal *posttest* sebanyak 5 soal uraian kepada siswa untuk dikerjakan. Menurut Nasrullah (2021:840) Perhitungan untuk mengetahui keefektifan hasil belajar antara pembelajaran sebelum dikembangkan media komik ditunjukkan adanya peningkatan nilai saat pre test dan post test. Soal tersebut diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Koperasi Pontianak, sebanyak 22 siswa. Hasil *posttest* yang didapatkan menunjukkan bahwa dari 22 siswa, 19 siswa nilainya melebihi batas KKM dan 3 siswa nilainya dibawah KKM, dengan

nilai KKM yaitu 75. Sehingga diperoleh hasil keefektifan media pembelajaran komik sebesar 86,36% termasuk kriteria sangat efektif.

Tahap terakhir yaitu *evaluation* (evaluasi). Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menilai kualitas produk dan proses pengajaran, baik sebelum maupun sesudah tahap implementasi (Branch, 2009). Evaluasi dilakukan oleh pembimbing dan validator dalam memberikan saran dan perbaikan supaya produk yang dikembangkan menjadi lebih baik. Siswa dan guru juga melakukan evaluasi melalui angket yang telah diisi. Karena dari angket yang diisi oleh siswa dan guru memperoleh kriteria sangat praktis maka peneliti tidak perlu melakukan perbaikan terhadap media yang telah dibuat setelah terlaksananya penelitian.

Dalam penelitian ini karakter yang dimunculkan didalam komik bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai yang baik kepada siswa, bahwa dari hal yang kecil dapat berdampak besar kepada yang lain. Aqib (2011:14) menyatakan bahwa karakter merupakan aktualisasi potensi dari dalam dan internalisasi nilai-nilai moral dari luar yang menjadi bagian dari kepribadiannya. Nilai-nilai karakter yang ada pada komik juga dapat menjadi contoh teladan bagi siswa. Adapun nilai-nilai karakter yang terdapat pada komik adalah religius, mandiri, kerja keras, kerja sama, kejujuran, disiplin, percaya diri, dan sopan santun.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti hanya meneliti di satu sekolah saja dan belum menyebarkan media

pembelajaran komik ke seluruh sekolah atau satu daerah tertentu. Peneliti juga kesulitan mendapatkan ide, permasalahan, dan alur cerita yang ingin dirangkai untuk membuat cerita dalam komik supaya ada ketertarikan siswa dalam menggunakan komik tersebut.

SIMPULAN (PENUTUP)

Berdasarkan hasil pengembangan, penelitian dan pembahasan terhadap media pembelajaran komik berbasis *android* bermuatan karakter pada materi statistika di kelas VIII SMP Koperasi Pontianak, aplikasi MaBar Statistika layak digunakan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran komik dinyatakan sangat valid untuk digunakan dengan tingkat kevalidan materi mencapai 93,33% dan kevalidan media mencapai 88,44%. Kepraktisan media pembelajaran komik dinyatakan sangat praktis untuk digunakan dengan angket respon guru mencapai 95,29% dan angket respon siswa sebesar 93%. Dari 22 siswa 19 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas. Untuk keefektifan media pembelajaran komik menunjukkan rata-rata nilai siswa mencapai 82,90 berdasarkan nilai ketuntasan dan hasil *posttest* dinyatakan sangat efektif untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2011. *Pendidikan Karakter, Membangun Perilaku Positif Anak Bangsa*. Bandung: Yrama Widya.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. Springer.
- Hidayat, F., & Muhamad, N. (2021). Model Addie (Analysis, Design,

- Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, 1(1), 28-37.
- Irawan, E. 2016. *Implementasi Penanaman Karakter Melalui Matematika Pada Kurikulum 2013*. *Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 1(1), 1-18.
- Januszewski, A. and Molenda, M. (2008). *Technology: A Definition With Commen-tary* (New York: Lawrence Erlbaum Associates)
- Khasanah, A. 2022. *Problematika implementasi model pembelajaran Blended Learning dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 35 Surabaya* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019, October). Model addie untuk pengembangan bahan ajar berbasis kemampuan pemecahan masalah berbantuan 3d pageflip. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)* (Vol. 1, No. 1, pp. 516-525).
- Nasrullah, Y., Akbar, Z., & Supena, A. (2021). Pengembangan media komik untuk meningkatkan pemahaman kesiapsiagaan bencana banjir pada anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 832-843.
- Nasution, A. E. 2019. *E-Kompen (Elektronik-Komik Pendek) sebagai solusi cerdas dalam meningkatkan minat baca masyarakat Indonesia di era digital*. *IQRA: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi (e-Journal)*, 13(1), 105-113.
- Ningrum, N. L. 2023. *Pengembangan Komik Digital Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Materi Statistika* (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).
- Rifky, H. 2017. *Pengembangan media pembelajaran berbasis komik pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran*. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(1), 34-46.
- Surijah, E. A., Anggara, I. M. F., Yanti, K. I., Luh, N., Sari, W. S., Hartika, L. D., ... & Sugiri, K. A. A. A. S. (2018). Komik Sebagai Media Pembelajaran Statistika. *Jurnal Psikologi Insight Departemen Psikologi*, 2(2).
- Wardana, I. W., & Safitri, R. 2022. *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Statistika Di Smp Koperasi Pontianak*. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 4(2), 468-477.
- Yusuf, M. 2021. *Pengembangan media komik fisika berbasis android bermuatan saintifik pada materi tekanan zat kelas VIII*.