

VALIDITAS *E-COMIC* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI KELAS X SMA

Onlyta Nadeak, Nur Izzati, Linda Rosmery Tambunan

onlitanadeak@gmail.com

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

The entry of the 4.0 revolution era has an impact on the world of education through the use of learning media that can support the learning process. This study aims to determine the validity of e-comics as a learning medium in trigonometric comparison material. This research is a Research and Development type of research. By referring to the 4D development model which consists of define, design, development and disseminate. The data collection technique uses a validation sheet. The data analysis technique processes the assessment from the validation sheet that has been assessed by experts using MSR. Validation sheets are used to determine the validity of e-comics developed in terms of material, media, and language aspects. Based on this research, it is concluded that e-comics as a learning medium in high school grade X trigonometric comparison material is declared valid with statements given by dominant experts agreeing.

Kata kunci: *E-comic*, Media Pembelajaran, Perbandingan trigonometri.

I. Pendahuluan

Teknologi yang semakin pesat, terlebih memasuki era revolusi 4.0 dimasa sekarang ini berpengaruh pada bidang pendidikan. Hal ini memberikan dampak positif pada dunia pendidikan, salah satunya ialah teknologi dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Akhmadan (2017:28) pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran yaitu sebagai media dalam proses pembelajaran. Selain itu, teknologi yang digunakan saat proses pembelajaran dapat memberikan kepraktisan saat proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Jazuli (2017:50) bahwa menggunakan teknologi modern bercirikan praktis guna proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat dilakukan secara praktis, efektif dan fleksibel.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada saat melakukan pengenalan lapangan persekolahan (PLP) tahun 2019 masih belum terlihat penggunaan media pembelajaran saat proses pembelajaran. Padahal penggunaan media pembelajaran dapat menarik perhatian dan memberikan rasa senang bagi peserta didik. Hal ini didukung dengan pendapat Aqib (2013:51) bahwa fungsi dari media pembelajaran adalah memberikan kejelasan, kemenarikan dan dapat meningkatkan kualitas hasil belajar dari peserta didik.

Media pembelajaran memiliki karakteristik yang beragam, salah satunya media grafis. Menurut Sudjana & Rivai (2010:3), media grafis disebut juga media dua dimensi salah satunya media komik. Komik merupakan media grafis yang terdapat gambar, warna dan teks. Komik dapat diaplikasikan sebagai media pembelajaran seperti media buku bacaan pada umumnya terkhusus matematika. Menurut Tamara (2019:30), salah satu manfaat dari komik ialah mempermudah pembaca menangkap rumusan yang abstrak. Selain itu komik sangat digemari oleh semua kalangan. Hal ini

sejalan dengan pendapat Dewi (2016:3) bahwa komik menyediakan cerita-cerita yang sederhana, mudah untuk dipahami sehingga digemari oleh semua kalangan. Sesuai dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, hal ini berimbas juga pada komik. Komik yang awalnya berupa komik cetak dengan adanya perkembangan teknologi bertransformasi menjadi *e-comic*. *E-comic* merupakan komik yang pada pembuatan dan penggunaannya menggunakan alat elektronik. Maka dari itu *e-comic* dapat dijadikan media pembelajaran.

Salah satu materi yang dapat menggunakan *e-comic* adalah perbandingan trigonometri. Hasil laporan UN matematika yang diterbitkan PUSPENDIK tahun 2019 bahwa persentase peserta didik yang menjawab benar yang paling rendah ada pada materi geometri dan trigonometri. Menurut Purwoto (1996) dalam Suherman (2015:82), mengemukakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang tahapannya tersusun dari yang mudah meningkat ke yang sulit. Hal ini yang menjadikan peneliti mengambil materi perbandingan trigonometri yang merupakan awal subbab trigonometri kelas X SMA semester genap.

Berdasarkan permasalahan yang disajikan peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang berjudul validitas *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA. Dengan rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana validitas *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA?. Sedangkan tujuan penelitian adalah mendeskripsikan validitas *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA.

II. Metode Penelitian

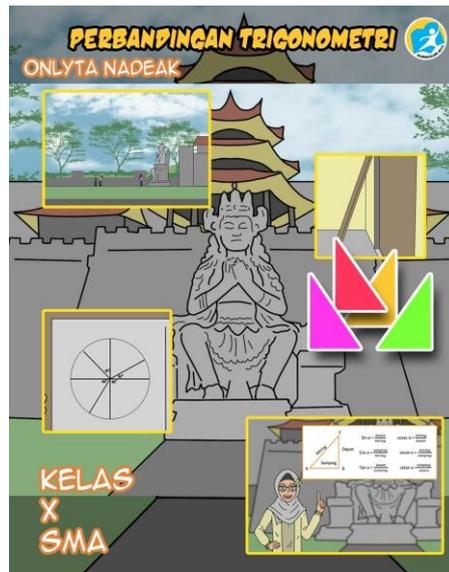
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R & D). Model yang digunakan pada penelitian yaitu mengacu pada model 4D. Model pengembangan melalui empat tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Pada penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap pengembangan yaitu penilaian pengembangan oleh para ahli, dikarenakan sulitnya mendapatkan tempat uji coba. Waktu penelitian adalah tahun ajaran 2019/2020 semester genap. Jenis data yang digunakan merupakan data kualitatif berupa komentar atau saran dari para ahli (materi, media, bahasa) dan data kuantitatif berupa hasil penilaian dari para ahli. Teknik pengumpulan data ialah observasi dan lembar validasi. Teknik analisis data dilakukan dengan mengolah angket lembar validasi dari para ahli menggunakan metode rating yang dijumlahkan atau MSR.

III. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini mengacu pada model 4D yaitu melalui 4 tahapan yaitu *define*, *design*, *development*, dan *disseminate*. Berikut deskripsi hasil dari tahapan untuk *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA.

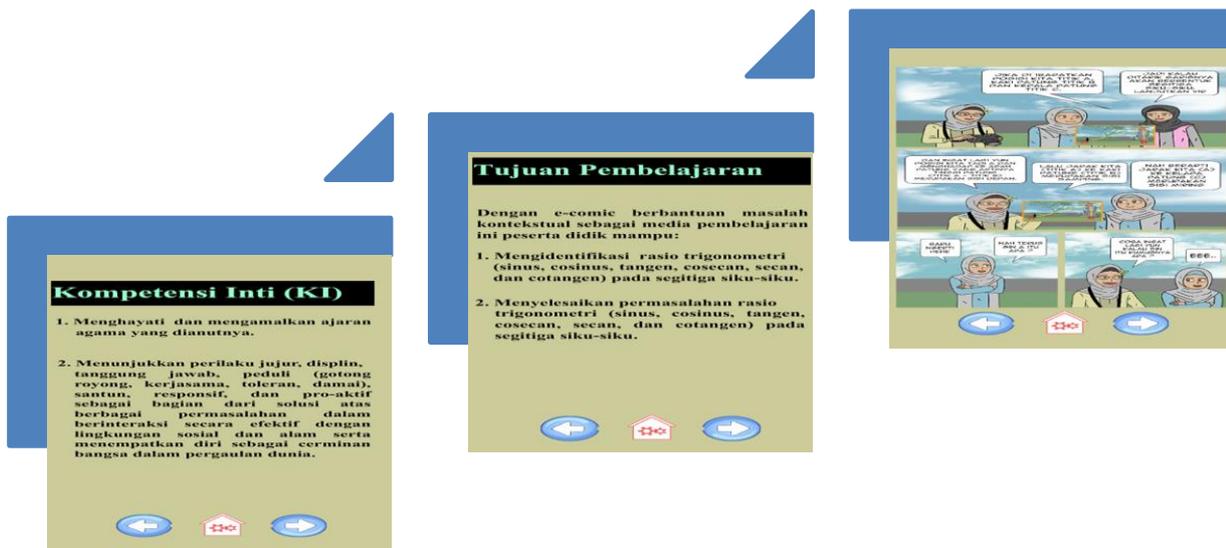
Pada tahap *define* (pendefinisian) dilakukan untuk mencari informasi melalui tahap analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap *define* melalui analisis awal dan analisis peserta didik dengan kegiatan observasi untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran yaitu; 1) Proses pembelajaran di SMAN 2 Tanjungpinang pada dasarnya sudah baik, alur pembelajarannya yang teratur. 2) Dari segi kelengkapan media masih belum tersedia, sehingga peserta didik masih merasa kebosanan saat belajar. 3) Peserta didik suka membaca komik. Analisis tugas dilakukan dengan cara dokumentasi dan menghasilkan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Penelitian ini difokuskan pada materi trigonometri kelas X SMA semester genap. Analisis konsep memilih materi yang sesuai serta mencari sumber-sumber yang relevan, dan hasilnya materi yang dipilih merupakan sub bab dari materi trigonometri yaitu perbandingan trigonometri. Analisis tujuan pembelajaran menghasilkan indikator pencapaian kompetensi berdasarkan analisis kurikulum dan analisis konsep.

Selanjutnya tahap *design* (perancangan) adalah merancang *e-comic*. Hasil yang diperoleh pada tahap perancangan yaitu; 1) Instrumen lembar validasi, pada lembar validasi untuk ahli materi disusun merujuk pada kisi – kisi Restina & Mastlika (2019:50), lembar validasi untuk ahli media dibuat berdasarkan kisi – kisi Yahya (2015:34), lembar validasi ahli bahasa diadopsi berdasarkan kisi – kisi Enjelina (2020:109). 2) Merancang isi *e-comic* yang terdiri dari bagian depan (cover), bagian isi (halaman petunjuk, KI, KD, IPK, isi materi), dan penutup (identitas penulis). 3) pada pembuatan media *e-comic* menggunakan aplikasi *adobe flash professional cs6* dikarenakan hasil yang diperoleh dapat diinstal menggunakan android. Berikut gambaran dari *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA



Gambar 1. Cover *e-comic*

Pada bagian depan cover terdapat judul *e-comic*, kelas, nama penulis, logo kurikulum 2013 dan gambaran isi pada *e-comic*. Selanjutnya pada bagian isi *e-comic* sebagai berikut :



Gambar 2. Bagian Isi *e-comic*

Pada bagian isi terdapat tombol yang jika ditekan mempunyai fungsi untuk kembali kehalaman sebelumnya, kehalamanan selanjutnya dan kembali ke cover. Selanjutnya untuk bagian penutup terdapat indentitas penyusun berikut gambarannya.



Gambar 3. Tentang penyusun

Setelah tahap perancangan selesai, selanjutnya tahap *development* (pengembangan). Pada tahap ini yang dilakukan adalah penilaian para ahli, yang bertujuan untuk menentukan kevalidan dari *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA. Pada ahli materi terdapat 3 validator (Mariyanti Elvi, M.Pd, Susanti, S.Pd., M.Pd, Dosnita Naiggolan, S.Pd), untuk ahli media 2 validator (Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd, Trimas Manalu, S.T), untuk ahli bahasa menggunakan 2 validator (Sindy Artilita, M.Pd dan Kaban Tuah Fernando, S.Pd)

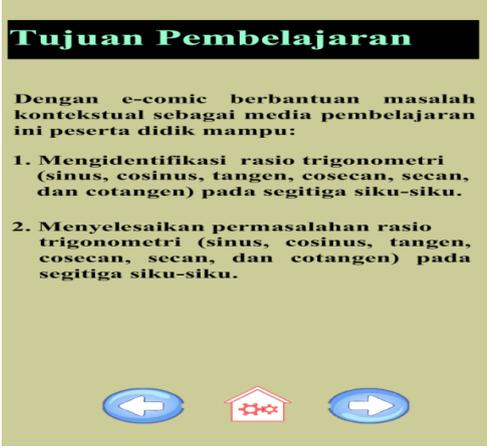
Hasil penilaian yang didapatkan dari para ahli dianalisis menggunakan MSR yang merujuk pada Anwar (2009) pada disertasi Izzati (2012:97) dan untuk menentukan kevalidan menggunakan kriteria presentase kevalidan yang diadopsi dari Dewi (2018:59)

Tabel 1. Kriteria presentase kevalidan

Penilaian	Kriteria
$80\% < p \leq 100\%$	Sangat Valid
$60\% < p \leq 80\%$	Valid
$40\% < p \leq 60\%$	Cukup Valid
$20\% < p \leq 40\%$	Tidak Valid
$0\% < p \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid

Hasil yang diperoleh untuk ahli materi 85,65% dengan kategori sangat valid dengan perolehan skor 1,4,5,8 saat mengubah menggunakan MSR. Hasil yang diperoleh untuk ahli media 67,05% dengan kategori valid dengan perolehan skor 1,4,5,8 saat mengubah menggunakan MSR. Hasil yang diperoleh dari validasi ahli bahasa 75,71% dengan kategori valid dan perolehan skor 1, 4, 5, 8 saat mengubah data ordinal menjadi data interval menggunakan MSR. Pada penilaian ahli materi terdapat beberapa saran dan komentar untuk memperbaiki produk yang dikembangkan, berikut yang disajikan pada tabel 2 sebelum dan sesudah perbaikan.

Tabel 3. Perbaikan pada *e-comic*

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	 <p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Dengan <i>e-comic</i> berbantuan masalah kontekstual sebagai media pembelajaran ini peserta didik mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku. 2. Menyelesaikan permasalahan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku. 	 <p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Dengan <i>e-comic</i> berbantuan masalah kontekstual sebagai media pembelajaran ini peserta didik mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku dengan mandiri.. 2. Menyelesaikan permasalahan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen) pada segitiga siku-siku dengan mandiri.
	<p>Belum menampilkan karakter peserta didik.</p>	<p>Sudah ditambahkan karakter peserta didik pada tujuan pembelajaran.</p>
2.		
3.		
	<p>Tidak ada logo k13, nama penulis, dan kelas.</p>	<p>Ditambahkan logo K13, nama penulis, dan kelas.</p>

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
4.	 <p>NAH MISALKAN YANG DIKETAHUI ITU HANYA TINGGINYA 4 METER DAN SUDUT ELAVASI MATA KITA KEPATUNG 60°</p> <p>TERUS GUNAKAN RUMUS SEGITIGA SIKUS ?</p>	 <p>JUN TAPI ADA YANG PAKE SUDUT-SUDUT TUH GIMANA ?</p> <p>OH ITU SIH MISALNYA CUMA DIKETAHUI SALAH SATUNYA AJA SIH YUN. CONTOHNYA SEPERTI KITA DAN PATUNG TADI</p>
	Kata-kata yang disingkat	Perbaiki kata-kata yang disingkat

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan MSR dengan kriteria presentase diperoleh interval valid. Penilaian para ahli sesuai dengan hasil yang dilakukan oleh Fadil & Hakiki (2020:14) bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid sesuai kriteria kevalidan yang digunakan dan penelitian yang dilakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan model 4D. Penelitian *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri sesuai dengan harapan peneliti yaitu ingin mengukur validitas dari ahli penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Berdasarkan uji kevalidan materi, media dan bahasa diperoleh nilai 76,14% dengan kategori valid.

IV. Kesimpulan

Tahap *define* pengamatan proses pembelajaran didalam kelas, hasil yang diperoleh ialah perangkat pembelajaran yang digunakan menggunakan kurikulum 2013, proses pembelajaran sudah sesuai mengikuti alur yang baik. Akan tetapi kurang ketersedianya media pembelajaran dalam membantu proses pembelajaran.

Tahap *design* peneliti menyusun instrument lembar validasi sesuai dengan kebutuhan penilaian yang dibutuhkan untuk menilai produk. Pada pembuatan gambar pada produk menggunakan *Adobe Photoshop* dan untuk pembuatan media menggunakan *Adobe Flash Professional CS6*. Selain itu peneliti mulai merancang produk dengan pemilihan format.

Tahap *development*, peneliti ingin mengetahui kevalidan dari produk yang digunakan dengan penilaian yang dilakukan oleh validator. Validator yang digunakan yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa untuk mengetahui kalayakan dari produk yang dikembangkan serta komentar dan saran untuk menyempurnakan media.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *e-comic* sebagai media pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri kelas X SMA yang dikembangkan adalah valid.

V. Daftar Pustaka

- Dewi, C. K. (2018). *Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot pada Pembelajaran Matematika Kelas X* (Skripsi). Program S1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung . Lampung.
- Enjelina, R. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Bernuansa Komik pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama* (Skripsi). Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.
- Fadil, R & Hakiki, M. (2020). *Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada*

- Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Sekolah Menengah Kejuruan*. JIPTI, 1(1), 9 - 15.
- Izzati, N. (2012). Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa SMP melalui pendekatan matematika realistik. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Jazuli, M., Azizah, L. F., & Meita, N. M. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Android Sebagai Media Interaktif. *Jurnal Lensa (Lenera Sains)*, 7(2), 47–65.
- Nuriza. (2018). *Pengembangan E-Comic Sebagai Media Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kurikulum 2013*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Restina, A., & Maslika, S. (2019). Pengembangan Media Big Book Belajar Bersama Dodo dan Teman-teman untuk Pembelajaran nTematik Kelas IV di Sekolah Dasar. *jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 141-152.
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 81–90.
- Yahya, M. A. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Program Studi Keahlian Elektronika Industri Di SMK*. Universitas Negeri Yogyakarta.

VI. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pembimbing yaitu Ibu Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si dan Ibu Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery Tambunan, M.Si. Penulis mengucapkan terimakasih kepada ahli materi (Ibu Mariyanti Elvi, M.Pd, Ibu Susanti, S.Pd., M.Pd, Ibu Dosnita Nainggolan, S.Pd), kepada ahli media (Bapak Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd, Bapak Trimas Manalu, S.T)