

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

**PENGEMBANGAN KOSIKA (KOMIK SEKITAR KITA)
BERBASIS PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*
UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN PERKALIAN**

Dimas Tamtama Putra¹, Ferry Firdaus², Viscal Oktari^{3*}

^{1,2,3} Universitas Negeri Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Colombo No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Kabupaten Sleman, Yogyakarta 55281

E-mail: dimastamtama.2021@student.uny.ac.id¹⁾
fery.firdaus@uny.ac.id²⁾
viscaloktari.2021@student.uny.ac.id^{3*)}

Received 18 June 2023; Received in revised form 09 November 2023; Accepted 28 December 2023

Abstrak

Penelitian ini diinisiasi oleh kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis kehidupan nyata siswa pada pembelajaran matematika di kelas II. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan komik di sekitar kita (KOSIKA) dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam memfasilitasi pemahaman perkalian siswa di kelas II yang valid dan menarik. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluate*). Uji coba produk pada penelitian ini sebanyak 22 sampel penelitian dalam skala besar, dan 6 sampel skala kecil. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan angket berlandaskan skala likert terhadap penilaian kevalidan dan kemenarikan produk melalui ahli materi, ahli media, guru dan siswa. Hasil kevalidan ahli materi sebesar 92,85%, ahli media sebesar 100% dengan tingkat kategori valid untuk dikembangkan. Hasil kemenarikan produk berlandaskan penilaian guru sebesar 88,39%, sampel kecil sebesar 96,09% dan sampel besar sebesar 95,80% dengan kriteria sangat menarik ketika digunakan. Hasil penelitian menyatakan bahwa, pengembangan KOSIKA (komik di sekitar kita) dengan pendekatan RME dalam memfasilitasi pemahaman perkalian dinilai valid, praktis, dan menarik.

Kata kunci: Pemahaman perkalian; pendekatan *realistic mathematics education*; pengembangan KOSIKA (komik di sekitar kita)

Abstract

This research was initiated by the lack of utilization of learning media based on students' real life in mathematics learning in grade II. This research was conducted to develop comics around us (KOSIKA) with a Realistic Mathematics Education approach in facilitating students' understanding of multiplication in grade II that is valid and interesting. The type of research used is Research and Development with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluate). Product trials in this study were 22 large-scale research samples, and 6 small-scale samples. The data collection technique used interviews and questionnaires based on a Likert scale to assess the validity and attractiveness of the product through material experts, media experts, teachers and students. The results of the validity of the material expert amounted to 92.85%, the media expert amounted to 100% with a valid category level to be developed. The results of product attractiveness based on teacher assessment were 88.39%, a small sample of 96.09% and a large sample of 95.80% with very interesting criteria when used. The results of the study state that, the development of KOSIKA (comics around us) with the RME approach in facilitating understanding of multiplication is considered valid and interesting.

Keywords: *Development of KOSIKA (comics around us); realistic mathematics education approach; student multiplication understanding*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

PENDAHULUAN

Pendidikan dalam era globalisasi menuntut berkembangnya kreativitas dan kualitas, sehingga manusia dapat melangsungkan kehidupannya (Purwanto, Hartono, & Wahyuni, 2023). Berbicara mengenai pendidikan selalu berkaitan dengan proses pembelajaran sebagai bentuk dari implementasi pendidikan itu sendiri. Pembelajaran matematika dikatakan sebagai proses interaksi antara guru dan siswa yang sudah didesain terlebih dahulu dengan tujuan agar mampu mencapai target pembelajaran yang diinginkan. Penguasaan materi pembelajaran memang penting, namun bukan satu-satunya aspek tugas guru melainkan perlu juga memanfaatkan media pembelajaran. Media pembelajaran sangat dibutuhkan dikarenakan mampu memfasilitasi siswa dalam memahami materi yang abstrak dan kompleks menjadi lebih mudah, terutama pada pembelajaran matematika (Azizah & Ristiana, 2023).

Berlandaskan penelitian oleh Waluyo & Nuraini (2021) bahwa matematika mendapat predikat sebagai pembelajaran yang kurang diminati oleh kebanyakan siswa. Sehingga, diperlukannya suatu perangkat pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, seperti media pembelajaran terutama pada siswa yang berada di tahapan operasional konkret. Didasari pandangan Widyasari & Cahyani (2021) bahwa media yang dapat dirasa, dipegang, dan dilihat oleh siswa lebih relevan digunakan pada siswa kelas rendah, salah satunya seperti media komik.

Media komik dapat digunakan sebagai alternatif penyampaian materi ajar bermuatan gambar-gambar yang menarik perhatian siswa yang disertai dengan informasi pembelajaran (Wijayanti, Hasan, & Loganathan,

2018). Komik merupakan media pembelajaran yang sangat kental akan kehidupan sehari-hari siswa (Apostolou & Linardatos, 2023). Sehingga, diperlukan pendekatan berbasis kehidupan nyata yang mampu memahami isi yang terkandung dalam komik, seperti pendekatan *RME* (Hidayat, Vivi Yandhari, & Alamsyah, 2020). Adanya pengintegrasian kehidupan nyata siswa dalam pembelajaran mempermudah siswa dalam menanamkan konsep. Integrasi cerita komik bergambar dengan pendekatan *RME* merupakan hal yang saling berkorelasi dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa (Oktari & Murti, 2022).

Berlandaskan penelitian oleh Sipayung, Simanjuntak, Wijaya, & Sugiman (2023) bahwa penggunaan media komik berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi pecahan. Didukung oleh Kurniawan & Suryana (2015) mengungkapkan implementasi komik berhasil dalam meningkatkan pemahaman siswa materi perkalian. Hal ini menandakan bahwa media komik dapat memfasilitasi siswa dalam mendapatkan pengetahuan lebih mudah, dibandingkan dengan tanpa menggunakan media ajar. Dari penelitian di atas, masih belum ada yang mengembangkan media komik berbasis *RME* dalam memfasilitasi pemahaman perkalian siswa khususnya di kelas II. Padahal pemahaman konsep perkalian yang sudah diajarkan mulai kelas 2 SD merupakan hal yang sangat penting.

Disamping itu, berlandaskan observasi pembelajaran matematika di SD Negeri 1 Panggang Klaten terdapat permasalahan dalam pembelajaran perkalian. Hal ini dikarenakan guru sama sekali tidak menggunakan media pembelajaran. Teknik mengajar yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

dilakukan guru yaitu hanya dengan menghafal perkalian, tanpa memperkenalkan konsep perkalian itu sendiri. Hal ini disinyalir karena kurangnya waktu guru dalam membuat media pembelajaran dikarenakan rangkap tugas yang didapatkan oleh guru. Hal ini menandakan bahwa, pengembangan media ajar masih kurang dan pemahaman siswa akan perkalian juga rendah.

Halyadi, Agustianie, Handayani, & Windria (2016) mengungkapkan bahwa materi perkalian merupakan salah satu dari banyak kesulitan yang dialami guru dalam mengajarkannya kepada siswa. Didukung teori oleh Febriyanto, Haryanti, & Komalasari (2018); bahwa materi perkalian merupakan materi matematika yang sulit dimengerti oleh siswa, terutama pada siswa kelas rendah. Hal ini dikarenakan, penanaman konsep matematika yang sering diberikan oleh guru berlandaskan penjelasan secara verbal saja, bukan melalui penggunaan media nyata yang dapat dirasakan oleh siswa.

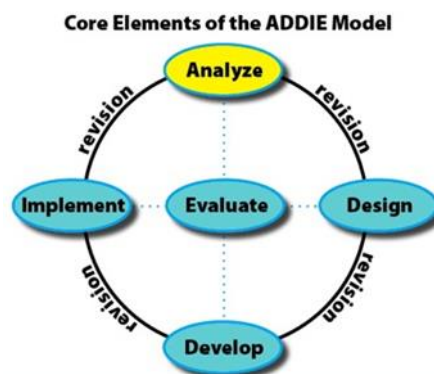
Atas dasar hal inilah, perlu adanya pengembangan media komik di sekitar kita (KOSIKA) terintegrasi dengan pendekatan RME dalam memfasilitasi pemahaman perkalian dengan harapan pembelajaran dapat lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis *development research* yaitu menghasilkan produk berupa KOSIKA dengan pendekatan RME guna memfasilitasi siswa dalam memahami perkalian. Prosedur penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas tahapan *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

KOSIKA yang dikembangkan harus melalui uji kevalidan dan kepraktisan produk melalui penilaian ahli media dan ahli materi. Kepraktisan

produk di lakukan penilaian oleh guru dan siswa. Berlandaskan prosedur pengembangan dengan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Tahapan pertama dalam model pengembangan ADDIE yaitu analisis. Tahapan analisis dilakukan melalui proses wawancara kepada guru dan siswa dengan memenuhi 3 aspek yang perlu di analisis yaitu, analisis kebutuhan, analisis materi, dan karakteristik siswa. Tahapan selanjutnya yaitu desain produk dengan merancang sampul, tokoh, alur cerita, dan kriteria gambar dan warna yang disukai siswa kelas II dan disesuaikan dengan KD. Dilanjutkan dengan tahapan pengembangan, pada tahapan ini akan mengembangkan media yang telah dirancang melalui *Microsoft PowerPoint* sebagai desain media berbantuan aplikasi *SuperMe* guna merancang kartun fiksi yang terdapat pada komik.

Tahapan pengembangan produk ini akan dinilai oleh ahli media guna menilai media yang dibuat berlandaskan tampilan, bahasa, dan bahan produk sesuai dengan karakteristik siswa yang ada pada media. Sedangkan ahli materi akan menilai kesesuaian materi dengan KD yang ada pada komik. Dilanjutkan dengan tahapan implementasi untuk melihat respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Pada tahapan ini

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

dilakukan melalui 2 tahapan yaitu diimplementasikan pada skala kecil yaitu sebanyak 6 siswa. Setelah selesai diimplementasikan, selanjutnya akan diberikan angket respon kepada siswa dan guru terhadap KOSIKA yang diberikan. Langkah terakhir yaitu, evaluasi. Pada tahapan ini dilakukan untuk melihat kelayakan produk yang dikembangkan dengan merujuk pada respon angket yang disebarkan kepada guru dan siswa.

Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Panggang, Kecamatan Kemalang, Klaten, Jawa Tengah. di kelas II dengan siswa berjumlah 22 siswa sebagai subjek penelitian. Pengembangan produk berupa KOSIKA pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa wawancara dan angket. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data awal terkait kendala-kendala dalam pembelajaran serta kebutuhan pembelajaran melalui sebaran angket.

Angket digunakan agar mendapatkan penilaian baik dari ahli media, ahli materi, guru dan siswa. Pada ahli media terdapat 3 aspek yang dinilai yaitu aspek tampilan media, bahasa, dan bahan produk. Pada ahli materi juga ada 3 aspek yang dinilai yaitu materi, cerita, dan evaluasi. Pada angket guru terdapat 6 aspek yaitu materi, cerita, evaluasi, tampilan media, bahasa, dan fungsi. Sedangkan pada angket siswa terdapat 3 aspek yaitu tampilan, materi, dan reaksi terhadap produk yang dibuat.

Analisis data pertama kali dilakukan secara kualitatif yang dijadikan sebagai pertimbangan atas masukan dari para ahli dan masukan dari siswa yang menggunakan produk. Dilanjutkan dengan analisis secara kuantitatif untuk melakukan perhitungan pada angket yang telah dibuat agar mampu

mengetahui kevalidan dan kemenarikan produk yang dikembangkan.

Dasar pengambilan keputusan sebagai bentuk revisi penyempurnaan media dapat dikategorisasikan dengan melihat Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kevalidan produk

No	Persentase	Keterangan
1	$85 < p \leq 100$	Valid (tidak perlu revisi)
2	$75 < p \leq 85$	Cukup valid (perlu revisi sedikit)
3	$50 < p \leq 75$	Kurang valid (perlu revisi)
4	$1 < p \leq 50$	Tidak valid (tidak boleh digunakan)

Keterangan: p = nilai rata-rata

Sumber: (Akbar, 2015)

Merujuk pada Tabel 1, kriteria kevalidan produk jika mendapat nilai lebih dari 85 pada angket yang diberikan penilaian ahli media dan ahli materi. Jika produk mendapatkan nilai kurang dari atau sama dengan 85, maka perlu direvisi sebelum digunakan. Produk yang sudah mendapatkan validasi dari para ahli, selanjutnya akan dilakukan uji kemenarikan produk. Tabel 2 menjelaskan kriteria kemenarikan produk.

Tabel 2. Kriteria Kemenarikan Produk

No	Persentase	Keterangan
1	$85 < p \leq 100$	Menarik (layak digunakan tanpa revisi)
2	$75 < p \leq 85$	Cukup menarik (layak digunakan setelah revisi sedikit)
3	$50 < p \leq 75$	Kurang menarik (disarankan tidak digunakan dengan revisi besar)
4	$1 < p \leq 50$	Tidak menarik (tidak layak digunakan)

Keterangan: p = nilai rata-rata

Sumber: (Akbar, 2015)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

Merujuk pada Tabel 2, produk dikatakan menarik jika mendapatkan nilai lebih dari 75 dan layak digunakan. Jika produk, belum memenuhi kriteria minimum, diwajibkan memperbaiki media yang hendak digunakan sebelum diberikan kepada siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis

Karakteristik siswa yang masih berada pada tahapan operasional konkret memerlukan suatu hal yang nyata terutama dalam menjelaskan materi pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan diperlukannya alat bantu/ media pembelajaran dalam menjelaskan materi pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan harus disesuaikan dengan kehidupan ataupun pengalaman sehari-hari siswa. Implementasi media pembelajaran dapat mengintegrasikan materi yang diajarkan berlandaskan kehidupan nyata siswa sehingga mempermudah siswa dalam memahami konsep. Salah satu media pembelajaran yang sangat dekat dengan keseharian siswa dapat berupa komik yang mengintegrasikan pendekatan matematika berlandaskan kehidupan nyata siswa. Berlandaskan penelitian yang dilakukan oleh Assiyanti, Sukirwan, & Alamsyah (2022) bahwa sebesar 81% siswa menunjukkan ketertarikan dalam menggunakan media komik.

Pengambilan keputusan dalam memilih suatu media, dilandaskan atas analisis kebutuhan yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. Maka dari itu, dikembangkannya suatu produk bernama KOSIKA (Komik Di Sekitar Kita) dengan pendekatan RME. Oktari & Murti (2022) menyatakan bahwa siswa kelas rendah memerlukan media yang nyata berlandaskan kehidupan nyata, salah satunya yaitu komik. Sehingga, dikembangkan media yang

relevan dengan karakter siswa dan materi berlandaskan pengalaman pribadi siswa.

2. Desain

KOSIKA yaitu media belajar berupa komik yang memuat hal-hal yang ada di sekitar siswa berbasis kehidupan nyata siswa. KOSIKA berisikan materi pembelajaran perkalian yang dihubungkan dengan pengalaman siswa pada saat “meminum obat”. Terdapat banyak *figure* yang menarik, bahasa yang digunakan merupakan bahasa sehari-hari siswa, unsur warna yang terkandung disesuaikan dengan *background* sehingga tidak menyakitkan mata saat membaca, penjelasan materi pembelajaran, serta latihan soal termuat seluruhnya di dalam KOSIKA.

Desain KOSIKA menjadi komponen yang patut diperhatikan terutama dalam segi kemenarikan produk sehingga dapat memusatkan perhatian siswa. Pada tahapan ini, media dirancang menggunakan 2 aplikasi yaitu *Powerpoint* dan aplikasi *SuperMe*. Aplikasi *SuperMe* digunakan dalam membuat *action figure*, sedangkan *Powerpoint* digunakan sebagai pembuatan *background* pada produk. Dilanjutkan pada tahapan pembuatan media, melalui beberapa tahapan yaitu:

(1) Pembuatan KOSIKA

Pembuatan KOSIKA diawali dengan pembuatan halaman sampul, kata pengantar yang telah disesuaikan dengan bahasa siswa, muatan pembelajaran yang di dalamnya telah terdapat indikator dan tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan media. Halaman sampul media dan muatan pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>



Gambar 2. Cover KOSIKA



Gambar 3. Tampilan muatan pembelajaran

Halaman sampul dibuat semenarik mungkin sehingga mempengaruhi atensi siswa dalam membaca.

(2) Pembuatan *Action Figure* Dalam Media, dan alur cerita

Tokoh yang terdapat pada media KOSIKA diberi nama Wangi, Jaya, dan Banyu. Alur cerita pada KOSIKA yaitu tokoh Jaya dan Banyu bertemu dengan tokoh Wangi yang menanyakan beberapa hal, seperti pada Gambar 4, 5, dan 6.



Gambar 4. Percakapan antar tokoh dalam KOSIKA



Gambar 5. Pengintegrasian konsep perkalian



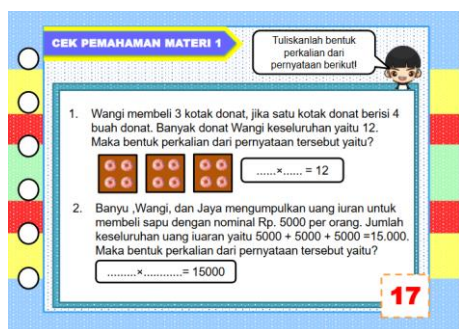
Gambar 6. Pemahaman konsep perkalian

Pada tahapan ini, secara tidak langsung menjelaskan terkait pemahaman konsep perkalian yang diintegrasikan kesehatan siswa ketika mempunyai pengalaman dalam meminum obat.

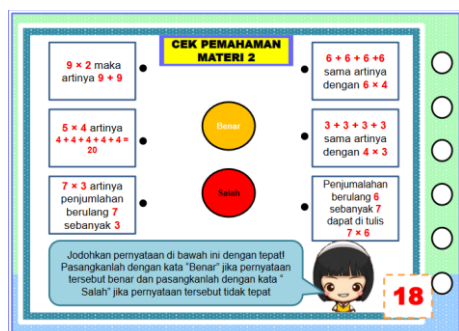
(3) Pembuatan latihan soal

Bentuk latihan soal untuk mengecek pemahaman siswa terkait materi perkalian disajikan dalam dua jenis yaitu jenis soal cerita dan mencocokkan. Hal ini dapat diperhatikan pada Gambar 7 dan Gambar 8.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>



Gambar 7. Cek pemahaman 1 tipe cerita



Gambar 8. Cek pemahaman 2 tipe mencocokkan

(4) Pembuatan KOSIKA

Media KOSIKA disajikan dalam bentuk pdf dengan jumlah halaman sebanyak 18 halaman dengan kapasitas sebesar 1,1 Mb. Di dalam KOSIKA dikaitkan dengan kejadian yang pernah di alami siswa seperti saat sakit, siswa dihibau oleh dokter untuk minum obat. Dalam keterangan seberapa banyak dan sering minum obat berkaitan dengan konsep perkalian.

3. Pengembangan

Pengembangan produk ini memerlukan bantuan dari ahli media sebanyak, ahli materi untuk menguji kevalidan produk. Pengujian kevalidan dilihat dari hasil angket yang telah dinilai oleh ahli media dan ahli materi masing-masing berjumlah 2 ahli. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data validasi ahli materi 1

Aspek	Skor (xi)	Skor maks	Persentase
Materi	20	24	83,33%
Cerita	24	24	100%
Evaluasi	8	8	100%
Jumlah	52	56	92,85%
Keterangan			Valid

Merujuk pada Tabel 3, penilaian oleh ahli materi 1 aspek materi terdiri atas 6 indikator dengan keseluruhan nilai yang diberikan ahli materi yaitu 20 dari 24 dengan persentase sekitar 83,33%. Pada aspek cerita terdapat 6 indikator memperoleh nilai 24 dari 24 persentase 100%, dan evaluasi terdapat 2 indikator dengan nilai 8 dari 8 dan persentase 100%. Nilai maksimal tiap indikator yaitu 4 dan diperoleh rata-rata kevalidan produk oleh ahli materi yaitu memperoleh 52 dari 56 dengan persentase 92,85%. Pada ahli materi 2, hasilnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data validasi ahli materi II

Aspek	Skor (xi)	Skor maks	Persentase
Materi	22	24	91,67%
Cerita	23	24	95,8%
Evaluasi	8	8	100%
Jumlah	53	56	94,64%
Keterangan			Valid

Berlandaskan hasil penilaian ahli materi 2 pada Tabel 4, aspek materi memperoleh persentase sebesar 91,67% dari total nilai yang didapatkan 22 dari 24, aspek cerita memperoleh persentase 95,8% dari total yang diperoleh 23 dari 24, dan evaluasi 100% dengan keseluruhan nilai 8 dari 8. Keseluruhan nilai dari seluruh aspek yaitu 53 dari total aspek menyeluruh 56 dengan persentase sebesar 94,64%. Merujuk pada Tabel 1, produk KOSIKA dinyatakan valid oleh ahli materi.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

Catatan yang didapatkan dari ahli materi 1 dan 2 secara garis besar berupa perlu penambahan beberapa hal, seperti materi pembagian, soal latihan perlu ditambahkan, pada soal nomor 1 perlu ditambahkan penjumlahan berulang.

Dilanjutkan dengan kevalidan produk berlandaskan penilaian ahli media sebanyak dua ahli tercantum pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Data validasi ahli media 1

Aspek	Skor (xi)	Skor maks	Persentase
Tampilan media	24	24	100%
Bahasa	20	20	100%
Bahan produk	16	16	100%
Jumlah	60	60	100%
Keterangan	Valid		

Berlandaskan Tabel 5, penilaian dari ahli media, keseluruhan aspek dengan 15 indikator memperoleh skor 60 dengan persentase kevalidan 100%. Merujuk pada Tabel 1, bahwa produk KOSIKA dinyatakan valid tidak perlu revisi, karena berada pada *range* skor $85 < p \leq 100$. Adapun penilaian ahli media kedua ditampilkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Data validasi ahli media kedua

Aspek	Skor (xi)	Skor maks	Persentase
Tampilan media	24	24	100%
Bahasa	18	20	90%
Bahan produk	15	16	93,75%
Jumlah	57	60	95%
Keterangan	Valid		

Merujuk Tabel 6 penilaian validasi oleh ahli media kedua, aspek tampilan media memperoleh persentase 100%, bahasa 90% dengan nilai yang diperoleh 18 dari 20, dan bahan produk 93,75% dengan perolehan nilai yang didapatkan 15 dari 16. Jumlah keseluruhan nilai yang diberikan ahli media kedua yaitu 57 dari 60 dengan

persentase sebesar 95%. Merujuk pada Tabel 1, produk KOSIKA dinyatakan valid oleh ahli media. Catatan yang diperoleh diberikan oleh ahli media kedua yaitu tujuan instruksional dari media dapat di tata kembali sehingga sesuai dengan subjek penelitian.

4. Implementasi

Tahapan ini dilakukan melalui 2 tahapan yaitu ahli pengguna media yaitu guru kelas dan uji coba produk ke sampel kecil. Hasil dari angket ini dinilai untuk melihat kemenarikan produk yang telah dibuat.

Tabel 7. Penilaian kemenarikan produk oleh guru

Aspek	Skor (xi)	Skor maks
Materi	22	24
Cerita	18	24
Evaluasi	12	12
Tampilan media	21	24
Bahasa	18	20
Fungsi	8	8
Total Skor	99	
Persentase	88,39%	
Keterangan	Menarik dan layak digunakan	

Berdasarkan Tabel 7, penilaian kemenarikan produk oleh guru menilai 6 aspek. Pada aspek materi dan cerita terdapat 6 indikator dengan perolehan materi nilai 22 dari 24 setara 91,67%, cerita 18 dari 24 setara 75%, aspek evaluasi 3 indikator dengan nilai penuh 12 setara 100%, tampilan media 6 indikator dengan nilai 21 dari 24 setara 87,5%, bahasa 5 indikator dengan nilai 90%, dan fungsi 2 indikator dengan nilai penuh 8 setara 100%. Dari 6 aspek tersebut terdapat 28 indikator dengan perolehan skor 99 dari 112 setara dengan 88,39%. Berlandaskan Tabel 2, perolehan nilai dari guru terkait kemenarikan produk dinyatakan menarik dan layak digunakan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

Dilanjutkan dengan uji sampel kecil diberikan kepada 6 siswa kelas II SD Negeri 1 Panggang dan memperoleh nilai hasil pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil penelitian sampel kecil

Aspek	Skor (xi)	Skor maks
Tampilan	252	264
Materi	71	72
Reaksi	46	48
Total Skor	369	
Persentase	96,09%	
Keterangan	Menarik dan layak digunakan	

Merujuk Tabel 8, uji coba sampel kecil kepada 6 siswa terdapat 3 aspek yang terdiri atas tampilam, materi dan reaksi. Aspek tampilan terdapat 11 indikator dengan nilai 252 dari 264 atau setara 95,45%, aspek materi terdapat 3 indikator dengan nilai 71 dari 72 setara dengan 98,61, dan aspek reaksi terdapat 2 indikator dengan nilai 46 dari 48 setara 95,83. Dari keseluruhan indikator yang terdapat di dalam 3 aspek tersebut memperoleh nilai 369 dari 384 atau setara dengan 96,09%. Hal ini menyatakan bahwa, produk KOSIKA dengan pendekatan RME layak digunakan dan menarik.

Berlandaskan hasil penelitian baik pada sampel kecil bahwa produk berupa KOSIKA yang dikembangkan mendapatkan kriteria sangat menarik dan dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran dalam memfasilitasi siswa untuk dapat memahami konsep matematika materi perkalian. Hal ini dikarenakan pengembangan produk telah melalui berbagai tahapan revisi. Tahapan revisi tersebut meliputi penggunaan bahasa yang digunakan, ukuran kertas, tokoh yang ada di dalam cerita, adanya unsur kemenarikan dalam judul dan hal-hal lain yang menunjang agar KOSIKA yang dikembangkan mampu mengakomodir karakteristik

siswa kelas rendah sehingga terfasilitasi dalam hal pemahaman konsep siswa.

Pemahaman konsep dibidang matematika adalah hal yang perlu diperhatikan karena ilmu matematika itu saling berikatan (Firdaus, Zawawi, & Suryanti, 2022). Menurut Mulligan, Tytler, Prain, & Kirk (2023) konsep dalam ilmu matematika saling berikatan dan terstruktur antar satu dengan lainnya, begitu pula dengan konsep perkalian. Pembelajaran matematika diibaratkan seperti tangga yang mana materi dasar harus dikuasai sebelum berlanjut ke materi selanjutnya. Pembelajaran matematika yang disertai dengan kehidupan nyata pada komik, tentu saja memberikan bantuan untuk memahami suatu konsep tertentu. Berlandaskan penelitian (Aditya, Pasasti, & Listiani (2023) bahwa media komik mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematika sehingga layak dikembangkan. Hal ini didukung oleh pendapat Suarjana, Nanci Riastini, & Yudha Pustika (2017) bahwa pada anak tahapan operasional kongkret, akan mudah difasilitasi pengetahuannya menggunakan media pembelajaran yang ada di lingkungan sehari-hari siswa. Melalui media komik dengan pendekatan RME membantu siswa kelas rendah dalam menanamkan konsep terhadap pembelajaran matematika materi perkalian (Oktari & Murti, 2022).

Disamping memahami karakteristik siswa, dalam implementasi pembelajaran kelas rendah guru hendaknya menggunakan media pembelajaran. Berlandaskan penelitian Miftah (2014) bahwa guru lebih baik menggunakan media pembelajaran agar mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan penelitian Kurniawan, Sukarma, & Yuntawati (2023) media pembelajaran dapat digunakan sebagai pengganti guru

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

dalam menjelaskan materi pembelajaran namun perlu dalam pengawasan guru. Siswa kelas rendah, karakteristiknya yaitu sebelum membaca buku pasti melihat sampul dari buku yang ingin di baca. Merujuk pada pendapat Andriyani (2020) ketertarikan siswa untuk membaca suatu buku dapat dilihat dari *cover* buku yang digunakan. Kemerarikan media pembelajaran yang digunakan, seperti komik akan membuat siswa penasaran untuk membaca komik (Fahreza, Sumilat, Anggraheni, & Wayansari, 2022; Ntobuo, Mohamad, Amali, & Paramata, 2023). Hal ini menandakan bahwa, siswa kelas rendah masih mementingkan aspek visual tampak depan sebelum memahami isi dari buku/komik yang hendak dibaca.

Selain itu, aspek bahasa juga perlu diperhatikan dalam mengembangkan suatu produk terutama komik. Gunakanlah bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, seperti bahasa atau komunikasi yang digunakan dalam kondisi yang sering siswa alami. Jika bahasa yang digunakan sangat sederhana dan tidak bertele-tele, maka siswa pula akan mudah dalam memahami isi bacaan. Tahapan ini, dihadirkan petunjuk pengerjaan soal sebelum pada tahapan pemberian latihan soal. Petunjuk pengerjaan soal merupakan hal yang penting terutama dalam pembelajaran matematika karena akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam belajar, dan menjawab pertanyaan (Faizah & Astutik, 2017). Selain bahasa perlu juga diberikan petunjuk pengerjaan soal dan dihadirkan pula latihan soal. Latihan soal disajikan dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan siswa. Semakin sering diberikan latihan soal, maka akan menstimulus cara kerja otak siswa dalam memberikan penyelesaian dalam

pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar meningkat (Sukarsana, 2018). Didukung oleh Sari & Rakhmawati (2023) bahwa siswa yang sering diberikan latihan soal berulang-ulang mampu mencapai penyelesaian masalah pada soal dengan mudah.

Adanya pengembangan produk berupa KOSIKA berbasis pendekatan *rme* ini memberikan kontribusi bahwa pentingnya dalam penggunaan media pembelajaran terutama bagi siswa kelas rendah. Adanya media pembelajaran dapat memfasilitasi siswa agar memahami suatu konsep yang hendak dipelajari, sehingga siswa memiliki semangat yang lebih dalam belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan media pembelajaran KOSIKA (Komik Di Sekitar Kita) menunjukkan hasil yang valid dan menarik dalam memfasilitasi pemahaman perkalian siswa. Siswa dapat dengan mudah memahami konsep perkalian karena dikaitkan dengan pengalaman siswa dan diimplementasikan berbantuan media yang kongkret. Namun, saran penelitian ini terletak pada efektifitas media KOSIKA ini perlu dilakukan. Hal ini bertujuan agar dapat mengetahui apakah media pembelajaran berupa komik efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa materi perkalian.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, Y. F., Pasasti, P. A. T., & Listiani, I. (2023). Kelayakan Media Komik 3D Berbasis Quick Response Code pada Materi Volume Kubus dan Balok Kelas V SDN Ngegong. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(3), 1416–1431. <https://doi.org/10.35931/am.v7i2>.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

- 2529
- Akbar, S. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Andriyani, L. (2020). Hasil Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Menumbuhkan Karakter Siswa Kelas 3 Sd. *Jurnal Education and Development*, 8(3), 51.
- Apostolou, D., & Linardatos, G. (2023). Cognitive Load Approach to Digital Comics Creation: A Student-Centered Learning Case. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(13).
<https://doi.org/10.3390/app13137896>
- Assiyanti, Sukirwan, & Alamsyah, T. P. (2022). Pengembangan Media Komik Matematika Untuk Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dsar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 07(2), 2189–2203.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6446>
- Azizah, H. G., & Ristiana, M. G. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbantuan Geogebra. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1461–1472.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17661>
- Fahreza, V., Sumilat, J. M., Anggraheni, D., & Wayansari, C. (2022). The Development of E-Comic Learning Media for Elementary School Mathematics Learning. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 12(148), 223–236.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v12i2.14238>
- Faizah, H., & Astutik, E. P. (2017). Efektivitas Lembar Kerja Siswa (Lks) Berbantuan Software Geogebra Pada Materi Program Linier. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 103.
<https://doi.org/10.24853/fbc.3.2.103-110>
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan pemahaman konsep matematis melalui penggunaan media kantong bergambar pada materi perkalian bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32–44.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Firdaus, I. A., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematis Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(4), 983.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.10837>
- Halyadi, H., Agustianie, D., Handayani, T., & Windria, H. (2016). Penggunaan Kobesi Dalam Matematika Gasing Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Siswa Sd. *Suska Journal of Mathematics Education*, 2(2), 81.
<https://doi.org/10.24014/sjme.v2i2.2149>
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

- <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
- Kurniawan, D., & Suryana. (2015). Penerapan media komik matematika terhadap peningkatan pemahaman konsep perkalian dan pembagian bilangan cacah di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 1(1), 1–6.
- Kurniawan, K., Sukarma, I. K., & Yuntawati, Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Beranimasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Integral Tak Tentu. *Media Pendidikan Matematika*, 11(1), 113.
<https://doi.org/10.33394/mpm.v11i1.8342>
- Miftah, M. (2014). Pemanfaatan Media Pembelajaran Untuk Peningkatan Kualitas Belajar Siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(1), 1.
<https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v2i1.11>
- Mulligan, J., Tytler, R., Prain, V., & Kirk, M. (2023). Implementing a pedagogical cycle to support data modelling and statistical reasoning in years 1 and 2 through the Interdisciplinary Mathematics and Science (IMS) project. *Mathematics Education Research Journal*, (0123456789).
<https://doi.org/10.1007/s13394-023-00454-0>
- Ntobuo, N. E., Mohamad, L., Amali, K., & Paramata, D. D. (2023). Developing Elementary School Student's Learning Independence by using Android-Based Gravity e-comic. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia: (Indonesian Journal of Science Education)*, 11(3), 668–682.
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.24815/jpsi.v11i3.30442>
- Oktari, V., & Murti, C. R. (2022). Pengaruh Media Komik Terhadap Hasil Belajar Materi Perkalian dengan Pendekatan RME. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3460–3468.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6095>
- Purwanto, M. B., Hartono, R., & Wahyuni, S. (2023). Essential Skills Challenges for the 21st Century Graduates: Creating A Generation of High-Level Competence in The Industrial Revolution 4.0 Era. *Asian Journal of Applied Education (AJAE)*, 2(3), 279–292.
<https://doi.org/10.55927/ajae.v2i3.3972>
- Sari, R. D., & Rakhmawati, F. (2023). Pengaruh Metode Drill Berbantuan Buku Saku Matematika Berbasis HOTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kelas X. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 07(2), 1284–1294.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2259>
- Sipayung, T. N., Simanjuntak, S. D., Wijaya, A., & Sugiman, S. (2023). The Effect of Comic-Based Realistic Mathematics Approach on Improving Skill of Students' Concept Understanding. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6(1), 82–89.
<https://doi.org/10.33122/ijtmer.v6i1.185>
- Suarjana, I. M., Nanci Riastini, N. P., & Yudha Pustika, I. G. N. (2017). Penerapan Pendekatan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i4.8135>

Kontekstual Berbantuan Media Konkret Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar. *International Journal of Elementary Education*, 1(2), 103. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i2.11601>

Sukarsana, I. W. (2018). Penerapan Metode Drill Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 7(1), 78–84. [https://doi.org/Penerapan Metode Drill untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika](https://doi.org/Penerapan%20Metode%20Drill%20untuk%20Meningkatkan%20Hasil%20Belajar%20Matematika)

Waluyo, E., & Nuraini, N. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Materi Bangun Datar Sekolah Menengah Pertama. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1273–1283. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3586>

Widyasari, N., & Cahyani, N. A. (2021). Development of E-Comic-Based Mathematics Teaching Materials on the Topic of Multiplication and Division with Realistic Mathematics Education (RME) Approach. *KREANO: JURNAL MATEMATIKA KREATIV-INOVATIF*, 12(2), 365–375. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/kreano.v12i2.32482>