

Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X melalui Komika pada Materi Bentuk Aljabar di Sma Negeri 1 Sintang

Melinda Rimawati^{1,a)}, Anggista Septiani Saputri^{2,b)}, Marli Hidayat^{3,c)}

¹²³ Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Persada Khatulistiwa. Jln Pertamina Sengkuang KM 4, Sintang-Kalbar

Email penulis: ^{a)}merlis_1@yahoo.com, ^{b)}anggistaseptiani0914@gmail.com, ^{c)}hidayatmarli@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to produce comic-based teaching materials in algebraic forms to improve students' literacy skills. This study aims to: 1) Describe the procedure for developing comic-based teaching materials on algebraic materials to improve students' literacy skills. 2) Improve students' literacy skills after using comic-based teaching materials. 3) Knowing the responses of students and teachers to the use of comic-based teaching materials in algebraic forms to improve students' literacy skills. The research method used is R&D. The research site is at SMAN I Sintang. The assessment of mathematical literacy abilities of students in class X IPS 1 SMAN 1 Sintang is high with an average score of 71.08% at the level of problem-solving and mathematical reasoning abilities. Meanwhile, the teacher's response based on the teacher's response questionnaire analysis had an average value of 75% with interpretation criteria, and student responses based on the results of the student response questionnaire analysis had an average value of 79.75% with interpretation criteria. So it can be concluded that the development of learning media carried out is declared feasible, interesting, and effective to use in learning.

Keywords: comics; algebraic form; mathematical literacy; teaching materials

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar berbasis komik pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan prosedur pengembangan bahan ajar berbasis komik pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. 2) Meningkatkan kemampuan literasi siswa setelah penggunaan bahan ajar berbasis komik. 3) Mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan media bahan ajar berbasis komik pada materi bentuk aljabar untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D. Tempat penelitian di SMAN I Sintang. Penilaian kemampuan literasi matematika siswa kelas X IPS 1 SMAN 1 Sintang tergolong tinggi dengan nilai rata-rata 71,08% pada level kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis. Sedangkan tanggapan guru berdasarkan analisis angket respon guru terdapat nilai rata-rata 75% dengan kriteria interpretasi, Dan tanggapan siswa berdasarkan hasil analisis angket respon siswa terdapat nilai rata-rata 79,75% dengan kriteria interpretasi. Sehingga dapat disimpulkan pengembangan media pembelajaran yang dilakukan dinyatakan layak, menarik dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: komik; bentuk aljabar; literasi matematika; bahan ajar

Copyright (c) 2022 Rimawati, Saputri, Hidayat

✉ Corresponding author : Melinda Rimawati

Email Address: merlis_1@yahoo.com

Received 19 Agustus 2022, Accepted 27 Agustus 2022, Published 27 Agustus 2022

<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i2.25084>

PENDAHULUAN

Matematika adalah disiplin ilmu yang telah dipelajari semenjak pendidikan dasar dan membantu perkembangan disiplin ilmu lain seperti fisika, kimia, biologi, ekonomi dan lainnya (Anggoro 2015). Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dalam dunia pendidikan dapat selalu berkembang secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif (Syazali, 2015).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling banyak diminati. Tentu saja, belajar matematika bukan hanya angka, tetapi dalam proses belajar matematika, pemahaman matematika juga sangat penting (Fitriani dan Maulana, 2016; Karim dan Nurrahmah, 2018; Kusmanto, 2014; A.P. Putra, 2018). Untuk itu, pendidikan saat ini diharapkan mampu mengembangkan siswa untuk berpikir kreatif, fleksibel, memecahkan masalah, dan memiliki keterampilan kolaboratif dan inovatif yang diperlukan untuk berhasil dalam karir dan pekerjaan mereka (Sari, 2015). Pendidikan harus mampu membekali siswa dengan kemampuan menerapkan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari. (Hera & Sari, 2015; Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, 2019; Kusumawardani, Wardono, & Kartono, 2018)

Kemampuan ini dimaksudkan untuk dikembangkan dalam pendidikan melalui mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Salah satu bidang ilmu yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Dalam proses pembelajaran Matematika, literasi merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa. Matematika berperan penting dalam membantu siswa memecahkan masalah yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan (Hasanah et al., 2016).

Dalam hal ini, siswa menyadari peran matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membuat penilaian untuk mengambil keputusan dalam memecahkan masalah kontekstual yang membutuhkan kemampuan penalaran untuk menyelesaikannya. Hasil respon diberikan pada hari Jumat, 19 Maret 2021 dengan Ibu Khatmawati sebagai guru matematika di SMAN 1 Sintang. Hambatan terkait pembelajaran matematika antara lain: 1) Siswa kurang minat membaca, 2) Kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah terkait konteks masih lemah dari, diantaranya 80% siswa paham dan 20% siswa membutuhkan. pertanyaan berulang, 3) Penggunaan alat peraga dianggap kurang optimal untuk melibatkan siswa.

Dari permasalahan yang diuraikan, guru perlu berperan saat memilih media pembelajaran yang efektif sehingga dapat mengembangkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Salah satu media yang dapat diterapkan adalah komik matematika. Penggunaan media berbasis komika digunakan untuk pembelajaran matematika sma kelas X materi bentuk aljabar. Media ini dikembangkan agar siswa dapat memperdalam pelajaran atau ilmu lain secara lebih cepat dan dapat menerapkan pemahaman yang didapat secara lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Menurut rakasiwi, n. Wahyudi. Indrani. E (2019) dalam jurnalnya media komik bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan matematika siswa kelas dalam proses pembelajaran. Fungsi media komik adalah untuk menyajikan kasus bisnis dan komik pendidikan, yang diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan literasi dan keterampilan pemecahan masalah. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Komika Pada Materi Bentuk Aljabar”.

METODE

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan

(Research And Development). Menurut sugiyono (2008:407) “R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sesuai dengan model development research, bahwa instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa desain bahan ajar (prototype), lembar wawancara, angket validasi media, angket respon guru, dan angket respon siswa.

Dalam penelitian ini, 20 siswa dan subjek utama dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan tes angket respon kemampuan literasi matematika pada materi bentuk aljabar.

Kemampuan literasi siswa dinilai berdasarkan indikator Menurut Rafianti & Setiani (2018) yaitu interpretasi, representasi, kalkulasi, asumsi, aplikasi/analisis, dan komunikasi. Kualifikasi hasil kemampuan literasi yang dicapai oleh siswa diketahui dari persentase skor jawaban respon siswa dan respon guru yang di rumuskan dengan :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = angka persentase data angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kriteria	Tingkat Pemahaman
4	Sangat baik (SB)
3	Baik (B)
2	Kurang (K)
1	Sangat Kurang (SK)

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kemampuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian ini diambil dari hasil angket respon yang terkait materi bentuk aljabar setelah penggunaan media komika pada 20 siswa di kelas X IPS 1. Hasil penelitian ini pun diperoleh bahwa, secara keseluruhan kemampuan literasi matematika siswa di SMAN 1 Sintang khususnya kelas X IPS 1 tergolong tinggi dengan rata-rata skor 71,08. Pengambilan data berawal dari peneliti membuat angket respon siswa dan guru yang berisi butiran soal. Angket tersebut dijawab dengan memberi tanda centang pada kategori yang disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 4 skala penilaian sebagai berikut:

No.	Subjek	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f	N
1	Yopita	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	40
2	DEVIA ANANDA	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	40
3	Wenseslaus Tiobala Romet	4	3	4	4	4	3	2	2	2	4	32	40
4	Tetrosa Della Pentagus	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	38	40
5	Veronika Andau	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	27	40
6	Echa Selvi Imelda	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	35	40
7	Kusnadi putman	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	28	40
8	Akzo Mizardi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	40
9	Amita B Rindiani	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	32	40
10	Martius viensius merayang	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	40
11	Rosalia Vera Surendra	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	40
12	R. Andy Pranando	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	33	40
13	Nurafifah	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	32	40
14	Della Maria April Daman	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	31	40
15	Salsha Rahmadona	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	31	40
16	Adrik Iinar putra	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	33	40
17	Fransiska Natali	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	33	40
18	Sofe naransa	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4	35	40
19	Adven Ngaga	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2	31	40
20	Ebenezer Antani Stangani	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	36	40
	total											638	800

Tabel 2. Data Angket Respon Siswa

Data angket respon siswa ini dilakukan setelah diterapkan komika yang berisi tentang pembelajaran matematika dengan dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dari data hasil presentase validasi media tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi skor menurut skala liker sehingga di peroleh dari rata-rata angket respon siswa adalah 79,75% dengan kriteria interpretasi menarik dan hasil dari presentase angket respon guru tersebut dapat dikelompokkan dalam kriteria interpretasi 75% kriteria menarik. Adapun Indikator kemampuan literasi matematika yang harus dicapai oleh siswa diantaranya:

1. Interpretasi dalam literasi merupakan kegiatan bernalar dengan data, membaca grafik, menggambarkan kesimpulan dan mengenali sumber-sumber kesalahan.
2. Representasi yaitu kemampuan untuk mengubah informasi yang relevan ke dalam berbagai bentuk matematis (misalnya persamaan, grafik, diagram, tabel kata-kata).
3. Kalkulasi adalah usaha melakukan atau, mengerjakan hitungan seperti menjumlah, mengurangi serta memanipulasi bilangan-ilangan dan lambang-lambang matematika.
4. Asumsi yaitu kemampuan untuk membuat dan mengevaluasi asumsi-asumsi penting dalam etimasi, pemodelan, dan analisis data.
5. Analisis yaitu kemampuan untuk memuat penilaian yang tepat dan menarik kesimpulan berdasarkan analisi data, sementara mengakui batas-batas analisis ini.
6. Komunikasi yaitu mengekspresikan bukti yang mendukung argumen atau tujuan pekerjaan (dalam hal apa bukti yang digunakan dan bagaimana disusun, disajikan, dan kontekstual). Komunikasi matematika digamarkan sebagai komunikasi yang direpresentasikan secara tertulis, diucapkan, atau, secara visual (Danesi dalam Kosko & Wilkins, 2011)

Permasalahan penelitian ini berkaitan dengan kemampuan literasi matematika dalam mata pelajaran matematika dengan melalui media pembelajaran komika yang difokuskan pada siswa kelas X IPS 1 SMAN 1 Sintang. Hasil dari 20 siswa yang mengisi angket respon menunjukkan bahwa terdapat suatu permasalahan khususnya kemampuan literasi matematika siswa kelas X, karena siswa tidak ada kesiapan dalam menangani masalah-masalah dengan substansi yang relevan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.

Berdasarkan kesulitan yang muncul terkait pembelajaran matematika yaitu penggunaan media pembelajaran yang kurang mengoptimalkan daya tarik siswa dalam mengikuti pembelajaran, oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa dengan memilih media pembelajaran yang efektif dapat mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa salah satunya melalui media komika. Penerapan media komik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan matematika, dimana tempat tinggal siswa dapat digunakan sebagai sumber belajar dengan harapan pembelajaran akan lebih bermakna. Proses pembelajaran matematika dalam masa pandemi sekarang ini diharuskan melakukan pembelajaran secara daring atau virtual, sehingga siswa mampu belajar sendiri di rumah masing-masing.



Gambar 1. Bentuk Komika

Pembelajaran yang dilakukan memanfaatkan penggunaan media online untuk mendukung kegiatan pembelajaran berupa aplikasi word untuk menampilkan komik yang berjudul “Komika” dalam komik tersebut berisi tentang pergi ke kebun, berbelanja di pasar, menghitung benda/barang serta bertemu teman. Penggunaan komik dalam proses mengajar kemampuan literasi matematika keterampilan siswa dapat menjelaskan hasil pekerjaannya selama kurang lebih 75 % dalam memecahkan masalah dengan materi bentuk aljabar yang diberikan sehingga memungkinkan siswa untuk melukukannya dan mampu menguasai dari apa yang mereka kerjakan.

Penerapan media komik diidentikkan dengan lingkungan sekitar dan matematika, dimana komponen sosial tempat tinggal siswa dapat dimanfaatkan sebagai aset pembelajaran dengan harapan pembelajaran akan lebih signifikan. Komik ini memberikan suatu alternatif yang baik sebagai bentuk kreatif dan inovasi dalam pembelajaran khususnya matematika agar tidak monoton. Kemampuan literasi

ini ditinjau dari 6 indikator kemampuan literasi. Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan individu untuk menggunakan konsep matematika, produser, fakta, dan alat matematika dalam menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksikan fenomena atau peristiwa pada kehidupan sehari-hari (Hera Rosalia, 2015).

KESIMPULAN

Penggunaan komik matematika pada proses pembelajaran materi bentuk aljabar kepada peserta didik kelas I SMA merupakan suatu alternatif yang baik sebagai bentuk kreatif dan inovasi dengan mengaitkan permasalahan kehidupan sehari-hari melalui gambar di soal, namun guru perlu untuk memberikan arahan pada pembelajaran yang disampaikan. Dari hasil penelitian kemampuan literasi matematika terhadap siswa kelas X IPS 1 SMAN 1 Sintang yang di kategorikan menarik setelah adanya komik. Perananan komik etnomatematika dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami suatu konsep matematika sebagai bagian literasi matematika yaitu pengetahuan peserta didik tentang lingkungan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Fitriani, K., & Maulana, -. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40–52. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>
- Hasanah, U. (2016). Pengembangan kemampuan fisik motorik melalui permainan tradisional bagi anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 5(1).
- Hera, R., & Sari, N. (2015). Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny 2015 713 Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? 713-720
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematika Dalam Menghadapi Abad Ke-21. In Prisma, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910
- Karim, A., & Nurrahmah, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan. *Jurnal Analisa*, 4(1), 179–187. <https://doi.org/10.15575/ja.v4i1.2101>
- Kusmanto, H. (2014). Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 2 Kasokandel Kabupaten Majalengka. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2).
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1(1), 588–595
- Putra, A. P. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas VII SMP PGRI Arjosan Kabupaten Pacitan dalam Mempelajari Aljabar Tahun Pelajaran 2012. *MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).

- Rakasiwi, N., & Wahyudi & Indarini, E. (2019). Development of comic media using the picture and picture method to improve class IV mathematics literacy skills. *AKSIOMA: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 10(1), 60-70.
- Sari, R. H. N. (2015, November). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana. In Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika UNY (Vol. 8). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sari, Susi Purnama, Anita Trisiana, and Ema Butsi Prihastari. "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas I melalui Komik Etnomatematika Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah di Sdct Al Abidin Surakarta Tahun Pelajaran 2020/2021." *Pena Kreatif: Jurnal Pendidikan* 10.2 (2021): 36-45.
- Setiani, Y., & Rafianti, I. (2018). Pengaruh Tingkat Kecerdasan Visual-Spasial terhadap Literasi Kuantitatif Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 38-46.
- Salasia, S. I. O., Tato, S., Sugiyono, N., Ariyanti, D., & Prabawati, F. (2011). Genotypic characterization of *Staphylococcus aureus* isolated from bovines, humans, and food in Indonesia. *Journal of Veterinary Science*, 12(4), 353-361.
- Sugiyono. 2008. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Syazali, M. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 91-98.
- Wahyuni, I., & Kharimah, N. I. (2017). Analisis kemampuan pemahaman dan penalaran matematis mahasiswa tingkat iv materi sistem bilangan kompleks pada mata kuliah analisis kompleks. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 228-240.

How to cite : Rimawati, M., Saputri, A. S., Hidayat, M., 2022. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X melalui Komika pada Materi Bentuk Aljabar di Sma Negeri 1 Sintang. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*. 4(2). 28-34.
<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i2.25084>

To link to this article: <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v4i2.25084>