



Pengembangan Media Komik Matematika Berbasis Visual Pada Materi Kerucut dan Tabung di Sekolah Dasar

Indra Murti Wulandari¹, Indri Anugraheni²

¹Mahasiswa Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

²Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

Email: 292017098@student.uksw.edu, indri.anugraheni@uksw.edu

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 29 Maret 2021

Direvisi: 5 April 2021

Dipublikasikan: 20 April 2021

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.4683023

Abstract:

Education is a conscious and planned effort to shape civilized humans. Education is very important for a nation so that National development can run well and optimally according to Pancasila and the 1945 Constitution. The National Education System in article 3 states that national education functions to develop capabilities and shape the character and civilization of a nation with dignity in educating the nation's life (Depdiknas, 2003). Thus, national education aims to develop the potential of students to become individuals who believe and believe in God Almighty, have a noble character, are healthy, knowledgeable, capable, creative, independent, and become democratic and responsible citizens (Kemendikbud, 2013). Efforts to improve students 'mathematical communication can be done by using comic media to find out students' understanding of using visual-based comic media or textbooks. By using visual learning media because the learning media is able to show learning material in the form of a display, its presentation is simple and has a simple nature in its presentation, one of which is comics. In data collection and data analysis, researchers used Research and Development (R&D) techniques using the ADDIE development model.

Keywords: *Education, Comics, Visual Learning Media*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting dalam kehidupan ini. pendidikan sendiri dibagi menjadi dua jenis yaitu pendidikan formal dan pendidikan non formal. Pendidikan adalah salah satu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya

peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan Negara. Salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa adalah

kemampuan komunikasi. Komunikasi merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran tak terkecuali dalam pembelajaran matematika, karakteristik matematika yang abstrak, sarat dengan istilah dan simbol, mengakibatkan banyak siswa yang menelan mentah saja semua materi tersebut tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung di dalamnya (Nina, 2011:176). Sedangkan (Greenes dan Schulman, 1996:68) mengemukakan bahwa komunikasi dalam pembelajaran matematika merupakan: 1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, 2) modal keberhasilan siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik, 3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis memegang peranan penting sebagai modal keberhasilan siswa serta pemahaman siswa terhadap konsep matematika sendiri. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peran penting dalam berbagai ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika adalah mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh para siswa disekolah, namun disisi lain matematika dianggap penting karena perannya sebagai predictor yang kuat bagi anak untuk memasuki sekolah formal dibanding keterampilan emosi dan social. Dengan demikian membuat peningkatan yang cukup pesat dalam dalam penerapan matematika pada berbagai ilmu teknologi (Sarama&Clements,2009). Oleh karena itu, sebagai tenaga pendidik guru dituntut untuk dapat menyikapi masa trasisi dengan berinovasi melalui pengembangan kreativitas dalam pembelajaran. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran yang efektif, menarik dan sesuai dengan

karakteristik siswa. Media adalah suatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan audio siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya (Asnawir,2002:11). Sedangkan menurut Rossi danBreidle dalam bukunya Sanjaya mengemukakan bahwa media adalah seluruh alat dan bahan yang dapat digunakan untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, Koran, buku (buku paket, komik), majalah dan sebagainya.

Media komik merupakan kemampuannya dalam menciptakan minat siswa dalam pembelajaran (Sudjana & Rivai, 2010:68) sedangkan menurut (Mahasi, 2011:10) menyatakan komik sebagai alternative media pembelajaran yang memiliki peranan untuk memberikan informasi yang mendidik, menghibur sekaligus mempengaruhi seperti hakekat fungsi dari komunikasi. Jadi, media komik adalah salah satu bentuk sumber belajar yang dapat membantu siswa dan dapat menggantikan posisi guru dalam kegiatan pembelajaran baik diluar maupun didalam kelas. Dengan demikian dalam penelitian ini akan mengembangkan media komik pembelajaran berbasis visual sebagai media pembelajaran karena komik memiliki sifat sederhana dalam penyajiannya dan memiliki unsur cerita yang memuat pesan namun secara sajiannya secara ringkas dan mudah dipahami.

Salah satu media pembelajaran yang banyak digunakan adalah media pembelajaran berbasis visual sebagai media pembelajaran yang mampu memperlihatkan materi pembelajaran dalam bentuk tampilan. Media visual menurut (Sanjaya, 2008:211) mengemukakan media yang dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. Jadi media visual adalah media yang dapat menyampaikan pesan melalui mata dan hanya dapat dilihat saja. Media berbasis visual ini merupakan media pembelajaran yang mampu memperlihatkan materi pembelajaran dalam bentuk tampilan yang sederhana yang disajikan secara ringkas

sehingga materi yang terdapat didalamnya mudah diterima. Dalam pengembangan media visual terdapat banyak jenis dan bentuk salah satu contohnya berupa buku paket matematika dan komik. Komik adalah kemampuannya dalam menciptakan minat para siswa dalam pembelajaran (Sudjana & Rivai, 2010:68) sebaiknya media komik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif. Hal tersebut juga diperkuat oleh pendapat yang menyatakan “siswa pada sekolah dasar memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap gambar visual dan juga terhadap cerita” (Faizah, 2009:254). Sedangkan menurut Scott McCloud (2002:9) komik adalah kumpulan gambar yang berfungsi untuk menyampaikan informasi atau menghasilkan reapon estetik bagi yang melihatnya. Jadi komik dapat didefinisikan sebagai sesuatu bentuk alat yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dengan gambar dan dirancang untuk memberikan suatu pesan pada pembaca.

Dengan demikian peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa media komik berbasis visual ini yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik melalui aktivitas pemecahan masalah materi tabung dan kerucut. Tabung dan kerucut merupakan salah satu bangun ruang yang memiliki alas dengan bentuk lingkaran. Tabung merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh dua sisi yang kongruen dan sejajar yang berbentuk lingkaran serta sebuah sisi lengkung, bidang alas dan bidang atas lingkaran dengan jari-jari yang sama, tinggi tabung adalah jarak antara titik pusat lingkaran alas dan titik pusat atas lingkaran, sedangkan kerucut adalah suatu bangun ruang yang merupakan suatu limas beraturan yang bidang alasnya berbentuk lingkaran, tinggi kerucut adalah jarak antara puncak kerucut dengan pusat lingkaran alas kerucut, panjang garis kerucut (s). Dalam kehidupan nyata jari-jari tabung dan kerucut disebut (r), namun diameternya memiliki inisial

(d). Oleh karena itu, media komik diharapkan akan mempermudah proses belajar mengajar, khususnya dalam konsep-konsep pembelajaran yang bersifat abstrak tersebut kedalam contoh konkrit dalam kehidupan sehari-hari. Contoh benda konkrit dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk kerucut dan tabung adalah cone ice krim, celengan. Capping, topi ulang tahun, guling dan lain-lain.

Dengan demikian dalam pembelajarannya media komik harus dapat dikemas dalam bentuk yang menarik tanpa menghilangkan keefektifannya dalam penyajian materi di media tersebut. Sehingga tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik yang belajar menggunakan media komik berbasis visual.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif *Research and Development* (R&D). Peneliti melakukan beberapa tahapan pengembangan pada tahapan terdiri dari beberapa langkah yaitu pra pengembangan dalam tahap ini peneliti melakukan pemilihan materi, kompetensi dasar dan media yang akan dikembangkan, selanjutnya penyusunan draf dalam tahap ini membuat desain awal dan membuat rangkaian cerita serta materi yang akan dimasukkan kedalam media komik, yang ketiga peneliti mulai merancang cerita komik yang dikaitkan dengan materi tabung dan kerucut, dan tahap yang terakhir ini peneliti akan menguji validitas kelayakan dari komik yang telah dikembangkan yang dilakukan oleh validitas materi dan validitas media lalu setelah melakukan uji validitas peneliti akan mengevaluasi kelayakan komik yang telah dikembangkan tersebut. Dalam media ini peneliti mengembangkan komik berbasis visual dengan materi kerucut dan tabung, peneliti melakukan tahapan pengembangan materi sesuai dengan kompetensi dasar yaitu mengkaitkan contoh benda berbentuk tabung dan kerucut dalam kehidupan

sehari-hari serta mengembangkan cara penyampaian rumus tabung dan kerucut kedalam cerita agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Dalam pengembangan ini peneliti menggunakan jenis metode penelitian ADDIE. Branch (2009:2) menjelaskan bahwa model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) merupakan sebuah model pengembangan produk yang bekerja secara siklik melalui tahap *analysis, design, development, implementation and evaluate*, dimana setiap tahap lalu dilakukan evaluasi. ADDIE merupakan model yang banyak digunakan karena berorientasi sistem, sudah familiar dikalangan praktisi pendidikan serta langkah-langkahnya yang lebih sederhana yang setiap langkahnya selalu mengacu pada langkah sebelumnya sehingga diperoleh yang efektif secara sistematis. Tetapi peneliti hanya menggunakan 4 tahap dikarenakan situasi yang kurang mendukung untuk sampai pada tahap akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan komik matematika pada materi tabung dan kerucut. Proses pembuatan dilakukan berdasarkan model ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Komik matematika ini berisi tentang materi tabung dan kerucut, contoh soal serta contoh benda berbentuk kerucut dan tabung dalam kehidupan sehari-hari. Pada awal pengembangan dilakukan tahap pendefinisian yang meliputi kegiatan analisis pustaka dan lapangan serta pemilihan materi yang akan dikembangkan kedalam media pembelajaran komik. Setelah melakukan tahap tersebut kemudian dilanjutkan dengan tahap pengembangan yang meliputi pembuatan desain gambar media komik pembelajaran, mengumpulkan semua materi yang akan dibahas kedalam media komik pembelajaran, melakukan *review* untuk mendapatkan validasi media dan validasi

materi. kemudian dilanjutkan dengan analisis dan revisi produk berdasarkan komentar dan saran ahli media dan ahli materi, mengemas produk awal sebagai media komik pembelajaran matematika. Tahap terakhir adalah tahap uji coba namun dikarenakan situasi yang kurang mendukung maka peneliti tidak melakukan tahap uji coba kepada peserta didik. Berikut adalah media komik yang dikembangkan oleh peneliti:

Gambar 1-3 Media Komik Pembelajaran yang Dikembangkan



Komik dapat diartikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dengan gambar yang dirancang untuk membuat peserta didik tidak merasa bosan dalam belajar. Salah satunya meningkatkan minat serta motivasi peserta didik (Sudjana & Rivai, 2010:78). Media komik adalah bentuk sumber belajar yang dapat membantu peserta didik dan dapat menggantikan guru dalam kegiatan pembelajaran dikelas maupun diluar kelas namun media komik dapat digunakan dua arah sebagai alat bantu mengajar serta sebagai media belajar yang dapat digunakan peserta didik secara mandiri. Komik adalah kemampuannya dalam

menciptakan minat para siswa dalam pembelajaran (Sudjana & Rivai, 2010:68) sebaiknya media komik dapat menjadi media pembelajaran yang efektif. Hal tersebut juga diperkuat oleh pendapat yang menyatakan “siswa pada sekolah dasar memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap gambar visual dan juga terhadap cerita” (Faizah,2009:254). Sedangkan menurut Scott McCloud (2002:9). Media komik pada dasarnya membantu peserta didik agar dapat membangkitkan minatnya pada pembelajaran, membantu dalam mengembangkan kemampuan berbahasa, mengingat isi materi bacaan dari media komik.

Setelah melakukan berbagai rangkaian kegiatan penelitian yaitu berupa penyebaran angket dan pengolahan data, maka didapatkan hasil beberapa uji berupa hasil validasi. Penelitian ini menyebarkan dua angket dimana terdapat dua variabel yang berbeda pada angket tersebut, yaitu berupa angket mengenai uji validitas ahli materi dan uji validitas ahli media. Berikut ini merupakan hasil dari uji validitas:

Table 1. Hasil Uji Validitas Materi

No	Aspek Yang dinilai	Skor
1.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan kompetensi yang dicapai	4
2.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	5
3.	Kelengkapan materi	5
4.	Kejelasan bahasa yang digunakan	4
5.	Kebermanfaatan media komik dalam mempermudah	4

	ah pemahaman konsep	
6.	Keefektifan kalimat (sederhana dan jelas)	5
7.	Kebakuan istilah	4
8.	Tanda baca yang digunakan sesuai dan tepat	5
9.	Kejelasan informasi pada ilustrasi gambar	4
10.	Sesuai dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	4
	Jumlah	44
	Persentase	88 %

Berdasarkan Tabel 1 diatas, terdapat 10 item pernyataan dimana setiap pernyataan yang dinyatakan valid sebanyak 44 poin dengan persentase 88%. Dengan demikian media pembelajaran komik berbasis visual yang dikembangkan oleh peneliti dikategorikan tinggi dan layak untuk digunakan.

Table 2. Hasil Pertama Uji Validitas Media

Aspek	Indikator	Skor
Tampilan	Kesesuaian jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan untuk kelas IV	5

	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi	5
	Kesesuaian dalam pemilihan latar belakang disetiap halaman	5
	Kesesuaian dengan susunan warna	5
Isi Cerita Komik	Kesesuaian antara media komik dengan materi pembelajaran	3
	Kesesuaian antara isi komik dengan materi pembelajaran yang berpusat pada siswa	3
	Media komik dapat mempermudah pemahaman materi bagi siswa	3
Kepraktisan dalam penggunaan	Kemudahan penggunaan media	3
	Jumlah	32
	Persentase	80%

Table 3. Hasil Kedua Uji Validitas Media

Aspek	Indikator	Skor
Tampilan	Kesesuaian jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan untuk kelas IV	5
	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi	5
	Kesesuaian dalam pemilihan latar belakang disetiap halaman	4

	Kesesuaian dengan susunan warna	5
Isi Cerita Komik	Kesesuaian antara media komik dengan materi pembelajaran	5
	Kesesuaian antara isi komik dengan materi pembelajaran yang berpusat pada siswa	5
	Media komik dapat mempermudah pemahaman materi bagi siswa	5
Kepraktisan dalam penggunaan	Kemudahan penggunaan media	5
	Jumlah	39
	Persentase	97,5%

Berdasarkan Tabel 2 dan 3 diatas dapat disimpulkan bahwa media penelitian ini dinyatakan valid dimana media pembelajaran komik berbasis visual yang dikembangkan oleh peneliti mendapat skor 32 dan 39 dari skor maksimal 40 dengan persentase 80% dan 97,5%. Perbandingan hasil validasi 1 dan 2 berbeda hasil validator 1 menunjukkan hasil 80% yang dikarenakan materi pembelajaran serta isi komik dinyatakan cukup baik didalam media sehingga menurut validasi 1 media komik cukup mempermudah pemahaman peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, sedangkan menurut validator 2 menunjukkan hasil 97,5% hasil ini menunjukkan sangat tinggi karena menurut validator 2 ini media komik pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti ini sangat membantu serta mempermudah pemahaman materi bagi peserta didik. Namun dengan demikian media komik berbasis visual dikategorikan tinggi dan layak untuk digunakan.

Pembelajaran matematika menggunakan media komik pembelajaran terbukti efektif untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa terhadap materi yang sedang dipelajari (Indrayani, Jailani 2015:94). Komik matematika memiliki keunggulan pada segi daya tarik, materi, dan cerita sedangkan untuk keefektifan dalam meningkatkan pengetahuan peserta didik dirasa masih kurang (Novianti 2010:1), sedangkan penelitian menurut Wisnu Restian (2017) media komik pembelajaran memiliki keunggulan pada segi kepraktisan dan tampilan untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan media komik pembelajaran matematika berfungsi sebagai media matematika yang dapat digunakan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Penggunaan komik dengan benar dan berhasil membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan lebih efektif untuk meningkatkan semangat belajar siswa terutama dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian berdasarkan hasil dari validasi dengan ahli media, diperoleh hasil 80% untuk hasil validasi pertama, sedangkan untuk hasil validasi kedua diperoleh dengan hasil 97,5%. Dan untuk hasil validasi materi yang telah dinilai memperoleh hasil 88%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media ini disusun dengan sangat baik serta layak digunakan untuk menjadi media pembelajaran yang diterapkan kedalam proses belajar mengajar kelas IV SD sehingga media komik pembelajaran memiliki keunggulan dalam daya tarik, meningkatkan keterampilan serta kreativitas peserta didik sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan menjadi lebih efektif dan efisien. Hal ini ditemukan oleh Toh (2007:230) dari hasil penelitian *National Institute of Education, Nanyang Technological University, Siangapore*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan yaitu masing-masing pada uji yang dilakukan yaitu berupa uji validitas menunjukkan hasil yang baik. Dengan dilaksanakannya proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran komik berbasis visual akan membuat peserta didik lebih memahami mengenai materi yang disampaikan melalui media komik pembelajaran ini. Dengan adanya media komik ini akan berdampak baik bagi proses pembelajaran serta dapat meningkatkan inovasi baru bagi guru dan pihak sekolah dalam mengembangkan media pembelajaran untuk peserta didik. Hasil uji validitas pada penelitian ini menunjukkan hasil yang sangat tinggi. Oleh karena itu, media komik berbasis visual dapat menjadi media pembelajaran yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Dalam pengembangan komik ini peneliti menemukan media pembelajaran yang menyajikan suatu alur cerita yang menarik sehingga akan membuat siswa menjadi lebih tertarik dalam pelajaran matematika serta menyajikan tampilan yang penuh gambar dan pemilihan warna yang membuat siswa tidak merasakan bosan saat mereka belajar karena dengan menggunakan media komik siswa menjadi memiliki inovasi baru dalam belajar. Namun peneliti juga menemukan beberapa kekurangan dalam menyajikan materi bangun ruang karena yang dibahas hanya kerucut dan tabung. Dengan demikian kontribusi untuk penelitian selanjutnya kiranya peneliti membahas lebih banyak mengenai bangun ruang bukan hanya satu atau dua bangun ruang namun alangkah baiknya untuk membahas lebih dari satu atau dua bangun ruang.

DAFTAR PUSTAKA

ADIWINATA, R. (2018). *Pengembangan desain didaktis bahan ajar kerucut dan tabung untuk siswa SMP* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

- Apriyanti, F., & Margiati, K. Y. (2012). Pengaruh pemanfaatan media komik matematika terhadap hasil belajar kelas v sdn 24 pontianak tenggara. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1(1)
- Hidayat, T. (2016, October). Pengembangan E-Comic Integratif Tematik Terpadu Di Kelas Iv Sekolah Dasar Sebagai Alternatif Bentuk Wirausaha Bagi Guru. In *SEMINAR NASIONAL PGSD 2016*.
- Indaryati, I., & Jailani, J. (2015). Pengembangan media komik pembelajaran matematika meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84-96.
- Jariah, A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik pada Materi Proses Pembekuan Darah Kelas XI MA Madani Pao-Pao Gowa. *Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar*.
- Kebudayaan, K. P. (2013). Implementasi Kurikulum 2013. *Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum*.
- Laeli, A. S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Smp Negeri 2 Mranggen Kabupaten Demak* (Doctoral dissertation, IAIN Purwokerto).
- Mahmudi, A. (2006). Pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui pembelajaran matematika. *Yogyakarta: UNY*.
- Musdalifah, M. (2019). *Pengembangan media komik digital pada pembelajaran matematika materi pengolahan data di kelas V MI Darussalam Curahmalang Jombang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Noor, T. (2018). rumusan tujuan pendidikan nasional pasal 3 undang-undang sistem pendidikan nasional No 20 Tahun 2003. *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, 3(01).
- Novianti, R. D. (2010). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Bentuk Soal Cerita Bab Pecahan pada Siswa Kelas V SDN Ngembung. *Jurnal Unesa*. Vol. 1 No. 1 halaman 1-17. Universitas Negeri Surabaya.
- Pamungkas D, (2019) *Pengembangan Media Komik Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Prihanto, D. A., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Komik Matematikapada Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Restian, Wisnu. (2017). Pengembangan Media Komik Matematika Pada Materi Perkalian Bilangan Bulat Bagi Siswa Kelas IV SD. *Repository UKSW*. Universitas Kristen Satya Wacana.
- Saputro, A. D. (2016). Aplikasi Komik Sebagai Media Pembelajaran. *Muaddib: Studi Kependidikan dan Keislaman*, 5(1), 1-19
- Sudjana, Nana. 2013. *Tuntunan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah*. Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset.
- Sukmanasa, E., Windiyani, T., & Novita, L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kota Bogor. *JPSd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 3(2), 171-185.

- Saputro, H. B., & Soeharto, S. (2015). Pengembangan media komik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik-integratif kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 61-72.
- Toh, T.L. (2007). Use of Cartoon and Comics To Teach Algebra In Mathematics Classroom. Singapore: National Institute of Education, Nanyong Technological University.
- Wardana, A. (2018). *Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mengapresiasi Cerita Anak Pada Peserta Didik Kelas III SD/MI* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).