

Penerapan Media Komik Digital terhadap Pemahaman Pembelajaran Matematis Siswa SMP

Nita Andriani

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

INFO ARTICLES

Key Words : Komik Digital
Matematika, Pemahaman
Matematis



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Abstract : This study aims to determine the increase in understanding of mathematical concepts of students by using the concept of digital comics in learning better than students who use conventional learning. The method used in this study is the quantitative research method, with the design of the *Nonequivalent Control Group Design*. The results showed that digital math comics were effective enough to improve students' mathematical understanding with an *N-Gain* value of 69.7%.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan konsep komik digital dalam pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif, dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa komik digital matematika cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan nilai *N-Gain* sebesar 69.7%.

Correspondence Address: Jl. R.Syamsudin S.H no.50, Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat-Indonesia. 43113.
E-mail : nitaandriani93@gmail.com.

Copyright: Andriani, N., (2019)

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Pendidikan seperti sifat sasarannya yaitu manusia, mengandung banyak aspek dan sifatnya yang kompleks. Karena sifatnya yang kompleks, maka tidak ada sebuah batasan yang cukup memadai untuk menjelaskan arti pendidikan secara lengkap. Pendidikan adalah usaha sadar untuk mempersiapkan siswa agar dapat berperan aktif dan positif dalam hidupnya sekarang dan yang akan datang, berawal dari proses yang tidak tahu menjadi tahu, tidak bisa menjadi bisa, dan tidak paham menjadi paham.

Matematika memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, khususnya para siswa yang ada di bangku sekolah, karena dalam mengajarkan matematika perlu berfikir kritis, logis, dan kreatif serta bersikap jujur, sehingga dengan adanya pembelajaran matematika tersebut diharapkan para siswa yang merupakan generasi penerus memiliki sikap seperti yang diajarkan dalam matematika.

Kenyataannya dalam pembelajaran di sekolah, matematika masih banyak siswa yang kurang menyukai terhadap mata pelajaran matematika. Matematika kerap dianggap sulit oleh sebagian besar siswa, akibatnya masih banyak siswa yang kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru. Terlebih setelah ditetapkan kurikulum 2013 yang membuat siswa harus lebih giat belajar untuk memahami materi matematika, selain itu adanya sikap apatis siswa terhadap pelajaran matematika yang menjadikan siswa malas untuk belajar sehingga memengaruhi hasil belajar.

Hasil survey yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD), ternyata matematika Indonesia hanya mencapai peringkat ke-70 dari 72 negara. Melihat kondisi tersebut siswa di Indonesia ternyata masih berada dalam kelompok penguasaan materi yang rendah, itu berarti siswa belum sepenuhnya paham dengan konsep matematis. Konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran untuk memberikan pengertian dalam materi yang akan diajarkan kepada siswa, bukan hanya sekedar hapalan saja namun lebih dari itu. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang akan disampaikan oleh guru, hal ini sesuai dengan Herdian (2010) yang menyatakan tujuan mengajarkan adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat di dipahami siswa.

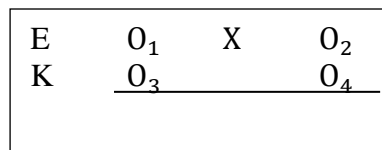
Agar siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik, diperlukan suatu pembelajaran yang menarik. Pada saat sekarang ini banyak sekali media-media yang dapat digunakan oleh guru sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Media tersebut diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Terlebih dalam mata pelajaran matematika banyak sekali konsep-konsep yang abstrak yang dianggap sangat sulit oleh siswa sehingga membutuhkan media yang dapat menumbuhkan minat siswa agar lebih tertarik mengikuti pembelajaran sehingga materi yang disampaikan guru dapat terserap dengan baik, salah satu media yang mempunyai karakteristik tersebut adalah media komik digital.

Menurut kamus bahasa Indonesia (2005) komik adalah cerita bergambar yang umumnya mudah di cerna dan lucu. Pengertian digital sendiri menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah berhubungan dengan angka-angka untuk sistem perhitungan tertentu yang berhubungan dengan penomoran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komik digital adalah komik yang dibuat tidak menggunakan *printed material*, yaitu dengan menggunakan angka-angka sistem perhitungan tertentu. Dalam hal ini biasa dilakukan oleh si mesin pintar yaitu komputer dan sejenisnya.

Buku pelajaran dalam bentuk komik digital merupakan sarana Pendidikan efektif untuk membangkitkan motivasi belajar bagi siswa. Hal ini senada dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sudjana dan Rivai (2012: 68) bahwa media komik dapat berfungsi sebagai jembatan dalam menumbuhkan minat belajar bagi siswa. Komik digital juga sangat mudah diakses dimanapun dan kapanpun, apalagi dengan hadirnya *smart phone*, belajar tak harus lagi membawa bahan belajar *printed material* yang memberatkan siswa.

METODE

Metode penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif, dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*.



Gambar 1. Desain penelitian

Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas VI SMP dengan jumlah 30 siswa. Perolehan data dilakukan dengan angket dan tes. Instrumen angket diperlukan untuk mengetahui skala sikap siswa terhadap komik matematika. Instrumen tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

HASIL

Uji normalitas ini dilakukan agar mengetahui apakah skor *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak.

Adapun hipotesis untuk normalitas data :

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pre-test*

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil pretest siswa	kelas eksperimen	,204	15	,092	,916	15	,170
	kelas control	,170	15	,200*	,939	15	,366

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Post-test*

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil posttest siswa	kelas eksperimen	,160	15	,200*	,923	15	,211
	kelas control	,152	15	,200*	,949	15	,513

Uji Homogentas dilakukan untuk mengetahui apakah data memiliki varians yang homogen atau tidak.

Adapun hipotesisnya sebagai berikut :

H_0 : Data memiliki varians yang homogen.

H_1 : Data memiliki varians yang tidak homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data Nilai *Pre-test*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,009	1	28	,055

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Nilai *Post-test*

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,108	1	28	,745

Karena data diatas memiliki varians yang homogen selanjutnya di lakukan tes uji T dua sampel independen dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Kemampuan awal pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak meningkat.

H_1 : Kemampuan awal pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol meningkat.

Tabel 5. Hasil Uji T Berpasangan Independen *Pre-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil pretest siswa	Equal variances assumed	4,009	,055	,689	28	,496	2,933	4,254	-5,781	11,648
	Equal variances not assumed			,689	20,854	,498	2,933	4,254	-5,918	11,785

Tabel 6. Hasil Uji T Berpasangan Independen *Post-test*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil posttest siswa	Equal variances assumed	,108	,745	1,604	28	,120	6,733	4,199	-1,868	15,335
	Equal variances not assumed			1,604	27,996	,120	6,733	4,199	-1,868	15,335

Selanjutnya dilakukana uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kategori diatas bertujuan untuk

memper memudahkan peneliti untuk mengetahui sejauh mana efektifitas dari penelitian yang diteliti. Apakah konsep komik digital layak untuk digunakan dalam pembelajaran atau tidak.

Tabel 8. Hasil Perhitungan N-Gain Score

No	Kelas Eksperimen N-Gain Score (%)	No	Kelas Kontrol N-Gain Score (%)
1	73.33	1	59,15
2	73.33	2	67.09
3	79.52	3	57,47
4	81.48	4	68.35
5	57.75	5	67.69
6	79.63	6	56.14
7	70.67	7	44
8	65.06	8	63.29
9	70	9	53.75
10	33.33	10	61.33
11	74.65	11	94.29
12	60	12	56.58
13	58.89	13	49.4
14	50	14	65.71
15	84	15	31.65
Rata-rata	67.4426	Rata-rata	59.7266
Minimal	33.33	Minimal	31.65
Maksimal	84	Maksimal	94.29

PEMBAHASAN

Berdasarkan pada tabel 1 diperoleh nilai signifikansi untuk uji normalitas Kolmogorov-smirnov untuk data *pre-test* eksperimen dan kontrol sebesar 0,092 dan 0,200, karena $0,092 < 0,05$ dan $0,200 > 0,05$ maka H_0 diterima artinya skor *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Sedangkan untuk nilai *post-test* bisa di lihat di tabel 2 kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,200, karena $0,200 > 0,05$ maka H_0 diterima artinya skor *post-test* kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Dikarenakan berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa uji homogenitas *pre-test* memiliki nilai sig 0,055. Karena nilai sig $> 0,05$, maka H_0 diterima atau H_1 ditolak. Dan pada tabel 4 menyatakan bahwa uji homogenitas *post-test* memiliki nilai sig sebesar 0,745, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* memiliki varians data yang homogen.

Menurut hasil uji T independen berpasangan pada tabel 5 dan 6 diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0,496 dan 0,120. Karena nilai sig $> 0,05$, maka berdasarkan kriteria pengujian diatas maka H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pemahaman siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol meningkat.

Selanjutnya dilakukana uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain skor tersebut (tabel 8), menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain skor untuk kelas eksperimen

adalah sebesar 67.4426 atau 67.4% termasuk dalam kategori Cukup efektif. Dengan nilai N-Gain skor minimal 33,3% dan maksimal 84%.

Sementara untuk rata-rata N-Gain skor untuk kelas kontrol adalah sebesar 59,7266 atau 59,7% termasuk dalam kategori cukup efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan penggunaan konsep komik digital matematika cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa pada konsep arimatika social, sesuai dengan Sudjana dan Rivai (2012: 68) bahwa media komik dapat berfungsi sebagai jembatan dalam meumbuhkan minat belajar bagi siswa. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan menggunakan konsep komik digital matematika mengalami perubahan yang cukup baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan konsep atau metode konvensional.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan artikel ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan bagi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Kepada kedua orang tua tercinta yang selama ini telah membantu peneliti dalam bentuk perhatian, kasih sayang serta doa yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Kepada Ibu Pujia Siti Balkist. S. Si.,M.Pd. sebagai dosen sekaligus pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat kepada peneliti sehingga artikel ini dapat terselesaikan.
4. Kepada sahabat dan teman-teman yang telah memberikan banyak masukan serta dukungan kepada peneliti.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, H.A. 2009. *Kenapa Komik Digital; Indonesia ICT Award 2009*. Tersedia di: (http://www.academia.edu/1721061/kenapa_komik_Digital diakses 16 Januari 2019).
- Arief S. S, dkk. 2014. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Azhar, A. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Depdikbud. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dunia Pelajar. 2013. *Artikel Pemahaman Matematis*. Tersedia di :(<http://www.duniapelajar.com/2013/04/09/artikel-pemahaman-matematis>. Diakses 17 Januari 2019)
- Gumelar, M.S. 2011. *Comic Making*. Jakarta: PT Indeks.

- Herdian. 2010. *Kemampuan Pemahaman Matematika*. Tersedia di: (<http://herdy07.wardpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis>. Diakses 16 Januari 2019)
- Lukman, H.S. 2018. *Statistik Terapan Dasar*. Bekasi : CV Nurani.
- . 2017. *Analisis Data Kuantitatif Menggunakan Software SPSS*. Bekasi : CV Nurani.
- Maharsi, I. 2010. *Komik Dunia Kreatif Tanpa Batas*. Yogyakarta: Kata Buku.
- Mawaddah, M. 2016. *Penembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Etiket Makan di Dalam Keluarga* . Yogyakarta: UNY
- McCloud, Scott, 2001. *Memahami Komik*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Sudjana, N dan Ahmad Rivai. 2012. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensido.
- Oemar, H. 2002. *Media Pendidikan*. Bandung: Aditya Bakti.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Wawan, R. 2002. *Urgensi Media Pembelajaran dalam KBM*. Tersedia di: (<http://www.lpmpjabar.go.id/index.php/artikel/208-urgensi-media-pembelajaran-dalam-kbm>, diakses 17 Maret 2019).

