

Pengembangan Media Komik Dengan Metode *Picture And Picture* Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Matematika Kelas Iv

¹Nilam Rakasiwi, ²Wahyudi, ³Endang Indarini

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga

email: rakasiwinilam47@gmail.com

Abstrak

*Di negara Indonesia, literasi matematika dalam lingkup internasional masih belum memuaskan. Dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematika, dapat dilakukan melalui penerapan variasi metode pembelajaran yang didukung oleh penggunaan media pembelajaran. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji kevalidan, kepraktisan serta keefektifan media komik dengan metode *Picture and Picture* untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika siswa kelas IV. Jenis penelitian R&D ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dipadukan dengan langkah-langkah pembuatan komik menurut Sadiman. Tahapan yang dilakukan yaitu analysis (analisis kebutuhan, tujuan, pokok materi), design (sinopsis, langkah awal), development (produk prototipe, evaluasi, revisi, naskah akhir), implementation (uji coba), dan evaluation (produk final). Kevalidan produk dilihat dari penilaian pakar menggunakan instrumen lembar validasi pakar materi, media, dan pembelajaran. Kepraktisan produk dilakukan menggunakan instrumen angket respon siswa terhadap media. Keefektifan produk dilihat dengan uji coba satu kelas dengan one group pre-test post-test dan hasilnya diolah menggunakan uji Paired-Samples T-Test berbantuan program SPSS 20.0. Hasil dari penelitian ini berupa media komik untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika siswa kelas IV. Media komik terbukti valid dari aspek materi dan media. Media komik terbukti praktis dari penilaian angket respon siswa. Media komik juga terbukti efektif berdasarkan hasil pre test, post test dan uji Paired Samples T-test.*

Kata kunci: Komik, Literasi Matematika, *Picture and Picture*

Abstract

In Indonesia, mathematical literacy in International scope is still not satisfying. In order to increase mathematical literacy ability, it can be done by applying some variation of learning methods supported by the utilization of learning media. The goal of this study is to develop and examine the validity, the practicality, and the effectiveness of comic media by picture and picture method to increase mathematical literacy ability of grade 6th students. This R&D study used the ADDIE development model combined with steps in making comics by Sadiman. Those steps were analysis (analyzing the needs, goal and main material), design (synopsis, first step), development (prototype product, evaluation, revision, and last script), implementation (trials), and evaluation (final product). The validity of the product could be seen from expert judgment by using material, media, and learning expert validation instrument. The practicality of the product was done by the students'

response questionnaire instrument to the media. The effectiveness of the product was seen from one class trial by one group pre-test post-test, and the result was processed using Paired-Samples T-Test check with the help of SPSS 20.0. The result of this study was the comics media to increase grade 6th students' mathematical literacy ability. Comics media proved to be valid from material and media aspects. Comics media proved to be practice from students' response questionnaire. Comics media also proved to be effective based on the result of the pre-test, post-test and Paired-Samples T-Test check.

Keywords: *Comics, Mathematical Literacy, Picture and Picture*

A. Pendahuluan

Penyelenggaraan pembelajaran Kurikulum 2013 dirancang agar selama proses belajar mengajar siswa menjadi aktif dalam membangun pengetahuannya (Majid, 2013: 84). Selama proses pembelajaran ini tentunya tidak hanya aspek kognitif saja yang menjadi acuan dalam penyampaian materi namun juga dalam aspek keterampilan lain, salah satunya aspek literasi matematika. Literasi matematika ialah kemampuan dalam menyusun pertanyaan, merumuskan, memecahkan, dan menafsirkan permasalahan berdasarkan konteks yang ada (Kusumah, 2012: 16).

Hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 69 dari 75 negara. Artinya, di negara Indonesia literasi matematika dalam lingkup internasional masih belum memuaskan. Dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematika, guru dapat menggunakan variasi metode pembelajaran yang didukung oleh penggunaan media pembelajaran.

Banyak metode pembelajaran yang dapat dipilih guru dalam melaksanakan pembelajaran, salah satunya ialah metode pembelajaran *Picture and Picture*. Dalam metode ini, penggunaan media gambar menjadi faktor utama selama pembelajaran yang nantinya gambar-gambar tersebut dipasangkan atau diurutkan secara logis dan sistematis (Ahmadi, 2011: 58). Salah satu contoh dari media gambar berupa ilustrasi adalah komik. Komik adalah karakter suatu cerita dalam bentuk kartun yang dapat memberikan hiburan kepada pembaca (Sudjana dan Rivai, 2005: 64).

Media komik yang akan dikembangkan menggunakan bahasa yang lebih baku, dapat digunakan kapan dan dimana saja, tokoh utama yang digunakan ialah hewan dan disisipi lembar tugas menggunakan metode *Picture and Picture*. Dalam lembar tugas, siswa dapat membantu tokoh utama menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan mengurutkan gambar. Gambar tersebut dapat dirubah susunannya sesuai dengan cara siswa menyelesaikan masalah yang ada. Pengembangan komik dengan metode *Picture and Picture* ini untuk meningkatkan literasi matematika siswa kelas IV.

B. Metode Penelitian

Penelitian R&D ini dilakukan di SD Negeri Mangunsari 02 dengan jumlah 21 siswa yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Penelitian

dan pengembangan media komik dilakukan dengan menggunakan desain pengembangan model ADDIE yang dipadukan dengan langkah-langkah pembuatan komik menurut Sadiman. Jadi, langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti yaitu *analysis* (analisis kebutuhan, tujuan, pokok materi), *design* (sinopsis, langkah awal), *development* (produk prototipe, evaluasi, revisi, naskah akhir), *implementation* (uji coba), dan *evaluation* (produk final).⁷

Produk yang dihasilkan akan dilihat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan pada produk dilakukan dengan menggunakan penilaian ahli. Penilaian ahli meliputi ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Uji ahli menggunakan angket dengan skala *likert* dengan rentang skor 1-5. Kriteria yang digunakan yaitu tidak baik (1), kurang baik (2), sedang (3), baik (4), dan sangat baik (5). Hasil uji ahli digunakan untuk melihat kevalidan pada media komik. Sedangkan kepraktisan media komik dilihat dari penilaian instrumen angket respon siswa terhadap media. Untuk keefektifan media komik dilakukan dengan melihat perbandingan hasil *pre test* dan *post test*.

Teknik analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah suatu metode analisis data dengan menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan atau generalisasi (Sugiyono, 2014: 207). Analisis statistik deskriptif diperoleh dari angket ahli materi, angket ahli pembelajaran, angket ahli media dan angket respon siswa. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk melihat kevalidan produk yang dikembangkan. Penghitungan rata-rata dilakukan menggunakan rumus berikut ini :

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Berikut ini adalah tabel untuk melihat kriteria kelayakan media :

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

Skor	Persentase Pencapaian	Kategori	Konversi
5	80% - 100%	Sangat Layak	Layak
4	60% - 79%	Layak	
3	40% - 59%	Cukup Layak	
2	20% - 39%	Kurang Layak	Tidak Layak
1	0% - 19%	Sangat Kurang Layak	

Sumber : Anas Sudijono (2009: 207)

Berdasarkan kriteria di atas, Media komik dapat dikatakan layak untuk diujicobakan jika analisis data yang dihasilkan mendapat skor dengan rentang 40% sampai 100% dari ahli materi maupun ahli media. Sedangkan uji kepraktisan dilakukan dengan melihat hasil dari respon siswa menggunakan angket. Analisis data angket dari respon siswa yang dihasilkan dapat dinyatakan praktis jika memperoleh skor dengan rentang nilai 40% - 100%.

Uji efektivitas media komik dilihat dari hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test*, dengan menerapkan model untuk satu kelas yaitu *one group design*.

Hasil dari kedua tes tersebut selanjutnya di uji dengan *Paired Samples T-Test* dengan *software SPSS 20.0 for windows*.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini diuraian dalam beberapa tahap pengembangan media komik yaitu :

1. Analisis Kebutuhan

Pada langkah awal yaitu analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi langsung yang diperoleh hasil bahwa siswa cenderung mudah bosan jika diterapkan model pembelajaran konvensional. Jika diberikan variasi selama proses pembelajaran baik menggunakan media atau kegiatan kuis secara individu maupun kelompok, siswa menjadi lebih tertarik dan antusias. Hasil analisis karakter peserta didik juga menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih memiliki jiwa bermain yang kuat, belum bisa fokus terhadap pembelajaran, ketertarikan akan gambar, mudah bosan, memiliki daya kompetitif yang tinggi dan gaya belajar yang bervariasi. Melalui penggunaan media diharapkan siswa mampu membangkitkan imajinasi sehingga mereka bisa bermain sambil belajar. Adapun media yang dikembangkan berupa komik dimana siswa bukan hanya sekedar diajak untuk membaca namun juga sekaligus belajar mengenai matematika. Untuk literasi matematika, siswa cenderung kurang karena biasanya siswa hanya mengerjakan soal dengan jawaban yang benar tanpa disertai bagaimana prosesnya. Dengan adanya media komik ini diharapkan siswa lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran serta meningkatkan pemahaman mengenai soal cerita yang berkaitan dengan materi keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. Dalam mengerjakan soal pun diharapkan siswa tidak hanya memberikan jawaban saja namun juga bagaimana proses dalam menjawab soal tersebut.

2. Tujuan

Setelah menganalisis, langkah selanjutnya ialah merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Adapun tujuan utama utama dalam penelitian ini adalah membuat komik dengan metode *Picture and Picture* untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika siswa.

3. Pokok Materi

Materi dalam pengembangan komik yang dilakukan ialah materi keliling dan luas bangun datar. Adapun kompetensi dasar yang digunakan yaitu kompetensi dasar 3.9 menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua dan kompetensi dasar 4.9 menyelesaikan

7. Evaluasi

Terdapat tiga kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu tahap uji validasi yang dilakukan oleh beberapa ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Berdasarkan uji yang dilakukan oleh ahli materi diperoleh hasil dengan skor 39 yang jika dipersentasekan menjadi 87%. Perolehan skor untuk uji yang dilakukan oleh ahli media sebesar 65 dengan persentas 87%. Hasil uji ini menunjukkan bahwa media komik layak digunakan. Sedangkan pada uji ahli pembelajaran diperoleh skor sebesar 27 dengan persentase 77 %.

8. Revisi

Setelah melakukan evaluasi berupa uji ahli materi, uji ahli media, uji ahli pembelajaran, dan uji respon siswa, maka dilakukan perbaikan atau revisi terhadap komik yang dikembangkan.

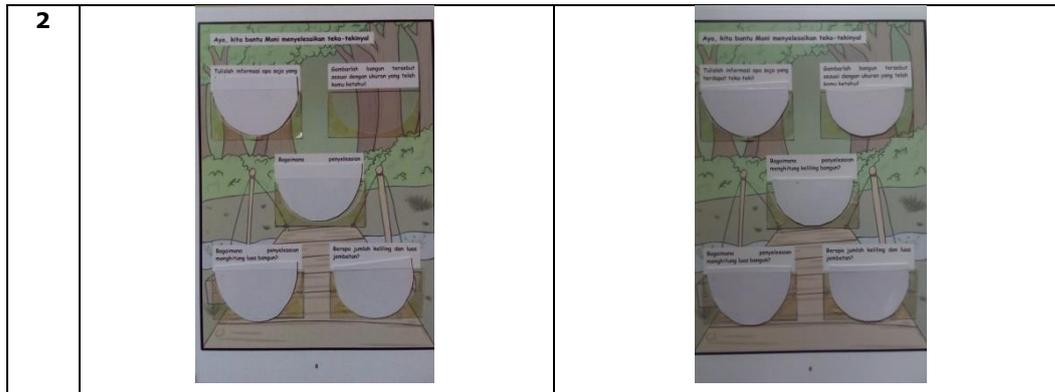
Adapun saran yang diberikan oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Revisi Penilaian Ahli Media

No	Saran	Revisi
1.	Kata berfikir harusnya berpikir	Memperbaiki ejaan kata dari berfikir menjadi berpikir
2.	Ada yang hilang kertas putih untuk jawaban, harus dilengkapi	Melengkapi kertas putih untuk jawaban

Tabel 5. Tampilan komik sebelum dan sesudah revisi

No	Tampilan Sebelum Revisi	Tampilan Setelah Revisi
1		



9. Uji Coba

Setelah melalui uji ahli, evaluasi dan revisi, produk komik siap diproduksi kembali guna dilakukan uji coba lapangan untuk mengetahui tingkat keefektifan media komik jika digunakan dalam proses belajar mengajar. Dari hasil uji coba lapangan diperoleh hasil bahwa media komik efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi matematika siswa kelas IV. Hal ini dapat dilihat dari penyebaran angket guna mengetahui respon siswa setelah menggunakan komik dalam pembelajaran. Selain itu hasil *pre test* dan *post test* juga menunjukkan hasil adanya peningkatan literasi matematika siswa dari yang semula 79% menjadi 90%.

10. Produk Final

Setelah melalui beberapa tahapan, maka diperoleh produk akhir dari pengembangan komik. Pada desain ADDIE, tahap ini sama dengan tahap *evaluation*. Berdasarkan data-data yang telah terkumpul dapat dilihat efektifitas media komik untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika siswa kelas IV melalui *pre test* dan *post test*. Hasil *pre test* menunjukkan bahwa siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 65 sebanyak 16 siswa dengan persentase sebesar 94% dan siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 65 sebanyak 1 siswa dengan persentase sebesar 6%. Setelah melakukan pembelajaran menggunakan media komik, siswa diberikan soal *post test*. Adapun hasil evaluasi *post test* menunjukkan bahwa siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 65 sebanyak 17 siswa dengan persentase sebesar 100%. Siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 65 sebanyak 0 siswa dengan persentase sebesar 0%.

Selanjutnya hasil *pre test* dan *post test* diolah menggunakan *software SPSS 22.0 for windows* menggunakan uji T atau uji beda untuk melihat perbedaan hasilnya. Hasil uji T dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji T (*Paired Samples Test*)

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	11,2941	4,5971	1,1150	-13,6577	-8,9305	10,130	16	,000

Efektifitas penggunaan media komik dapat diketahui melalui uji *paired sample t test* dimana hasil *pre-test* dan *post-test* dengan sig. (2-tailed) 0.000 atau kurang dari 0.05 sehingga dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan hasil *post-test*.

D. Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa: media komik untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika siswa kelas IV layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari hasil validasi uji yang dilakukan oleh ahli materi dengan skor 39 dengan persentase 87% dan perolehan skor untuk uji yang dilakukan oleh ahli media sebesar 65 yang jika dipersentasekan menjadi 87% dengan kategori sangat baik. Media komik juga praktis digunakan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari hasil belajar siswa berdasarkan *Paired Samples T-test* dengan *Sig (2.tailed)* sama dengan 0.000 atau kurang dari 0.05 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data *pretest* dan *posttest*. Selain itu, media komik efektif digunakan dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dari hasil angket respon siswa setelah menggunakan media komik dalam pembelajaran dengan persentase 98%.

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberikan saran kepada siswa agar dalam mengerjakan soal diharapkan tidak hanya memberikan jawaban saja namun juga bagaimana proses dalam menjawab soal tersebut. Selain itu, guru dapat memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang akan disampaikan guna meningkatkan minat siswa dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. (2018). Literasi Matematika dan Upaya Pengembangan dalam Pembelajaran di Kelas. *Makalah disampaikan dalam Seminar Pendidikan Matematika “Menanamkan Pendidikan Karakter (Akhlaqul Karimah) dan Kesadaran Literasi Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika” oleh Prodi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumenep, 3 Maret 2018.*
- Ahmad Khoirudin, R. D. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Soal Berbentuk PISA. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2) , 34. doi: 10.26877/aks.v8i2.1839.
- Apriyanti, F. (2012). Pengaruh Pemanfaatan Media Komik Matematika terhadap Hasil Belajar Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1) , 14. Diakses dari <http://jurnal.utan.ac.id/indez.php/jpdpb/article/view/450/487>.
- Arulan, B. D. (2013). Media Komik Matematika dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang. *Etheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University* , 40-41. Diakses dari <http://etheses.uin-malang.ac.id/7270/1/09140115.pdf>.
- Devy Yuliasri Kurnia Putri, G. A. (2015). Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Perkalian Bilangan Bulat Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM)*, 1(1) , 23. ISSN: 977-2442-8780-11.
- Dian Trilaksono, D. W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash Professional Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Matematika*, 7(2) , 21. ISSN 2442-5419.
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intelligences. *EduSains*, 4(2) , 141-142. ISSN 2338-4387.
- Ghozali, A. A. (2017). Penerapan Metode Picture and Picture dengan Media Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih Peserta Didik elas V SD MI Darussalam Ngentrong Campradart Tulungaung. *IAIN TULUNGAGUNG: Institutional Repository* , 20. Diakses dari <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/8438/>.
- Hasti, D. A. (2018). Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Pecahan untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1) , 80. ISSN: 2579-4647.
- Istiyanti, E. E. (2016). Komik Bilangan Romawi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD. *MALIH PEDDAS: Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(2) , 143. ISSN : 2088-5792.

- Izza Khoirin Nida, A. B. (2017). Pengembangan Comic Math dengan Pendeketakan Etnomatematika pada Materi Kubus dan Balok di SMP. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8 (1) , 35. doi: 10.26877/aks.v8i1.1531.
- Jailani, I. d. (2016). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1) , 87. doi:10.21831/jpe.v3i1.4067.
- Khasanah, A. F. (2018). Pengembangan Soal Cerita Menggunakan Komik Matematika Bernuansa Islami pada Materi Perbandingan Kelas VII. *Digital Library UIN Sunan Ampel* , 96. Diakses dari http://digilib.uinsby.ac.id/22660/2/Annisa%20Fauzia%20Khasanah_D94213103.pdf.
- Lesmana, R. S. (2017). Literasi Matematika dalam Kerangka PISA 2012. *INOVASI PENDIDIKAN Bunga Rampai Kajian Pendidikan Karakter, Literasi, dan Kompetensi Pendidik dalam Menghadapi Abad 21: Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan* , Diselenggarakan oleh Program Studi S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP. UNS (hal. 206-207). Diakses dari <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snip/article/view/11169>.
- Mulyani. (2017). Peningkatan Kemampuan Guru Kelas V Semester II Tahun 2014/2015 dalam Menerapkan Metode Picture and Picture pada Mata Pelajaran Matematika Materi Sifat-Sifat Bangun Datar dan Bangun Ruang melalui Supervisi Kelas di Sepuluh SD Binaan Kecamatan Sendang. *Jurnal Pendidikan Profesional* 6(2) , 300. Diakses dari http://www.jurnalpendidikanprofesional.com/index.php/JPP/article/view/223/pdf_141.
- Restian, W. (2017). Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Perkalian. *Universitas Kristen Satya Wacana Institutional Repository* , 7. Diakses dari http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/14599/2/T1_202013069_Full%20text.pdf.
- Rini Sulastri, R. J. (2014). Kemampuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unsyiah Menyelesaikan Soal PISA Most Difficult Level. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1 (2) , 17-18. ISSN: 2355-4185.
- Suprihatin, N. (2016). Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas I Semester II Tahun Pelajaran 2014/2015 pada Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan melalui Model Belajar Picture and Picture di SDN 2 Surodakan Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 5 (2) , 107. ISSN: 2089-9017.
- Ulfa, A. (2016). Komik Pembelajaran : Sebuah Media untuk Membangun Literasi Siswa Sekolah Dasar. *Repository Universitas Ahmad Dahlan* , 2.

Diakses dari
[http://eprints.uad.ac.id/3023/1/UHAMKA%20KOMIK%20PEMBELAJAR
AN%20AMALIYAH%20ULFAH.pdf](http://eprints.uad.ac.id/3023/1/UHAMKA%20KOMIK%20PEMBELAJAR%20AMALIYAH%20ULFAH.pdf).

Utami, E. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Picture and Picture untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas IIA SD Islam Terpadu Arofan 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013. *Electronic Theses and Dissertations Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 6. Diakses dari http://eprints.ums.ac.id/23723/13/NASKAH_PUBLIKASI.pdf.