

PENGEMBANGAN MEDIA KOMANTATIKA (KOMIK PENGOLAHAN DATA MATEMATIKA) MELALUI PENDEKATAN RME UNTUK MEMANTIK KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS IV SDIT AL-AKHYAR

Azzalia Niken Puspaningrum¹, Ika Ari Pratiwi², Eka Zuliana³

¹Universitas Muria Kudus, ²Universitas Muria Kudus, ³Universitas Muria Kudus
PGSD FKIP Universitas Muria Kudus

202033160@std.umk.ac.id, ika.ari@umk.ac.id, eka.zuliana@umk.ac.id

ABSTRACT

Learning media is an effective solution for use in learning. Based on the results observations and interviews conducted with teachers and students of class IV SDIT Al-Akhyar, there is a lack of use of media in Mathematics learning. Teachers use lecture methods that students are less interested in. This research uses the Research and Development method with the ADDIE model. Based on research results, the experimental class pretest average was 61.67% with the highest score of 85 and the lowest of 35. The experimental class posttest average was 87.78% with the highest score of 97.5 and the lowest of 75. The control class pretest average was 54.65% with the highest score of 87.5 and the lowest of 20. The control class posttest average was 77.84% with the highest score of 97.5 and the lowest of 50. The validity of media experts is "Very Valid" with Aiken's V 0.92222 and the validity of material experts is "Valid" with Aiken's V 0.7778. The practicability of "Very Practical" media is 90%. The normality for the experimental class pretest sig 0.098 > 0.05 and posttest sig 0.095 > 0.05, normally distributed data. While the control class sig pretest 0.200 > 0.05 and sig posttest 0.199 > 0.05, normally distributed data. Paired Sample T-test for the experimental class sig value (2-tailed) 0.000 < 0.05 and the control class sig value (2-tailed) 0.000 < 0.05, then H_a is accepted and H_0 is rejected. The experimental class obtained an N-Gain percent of 64.8377 "Quite Effective" and the control class obtained an N-Gain percent of 50.3651 "Less Effective".

Key words: Comics, Data Processing, Understanding of Concepts

ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan solusi yang efektif digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada guru dan siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar kurangnya pemanfaatan media pada pembelajaran Matematika. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang menggunakan model ADDIE. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata pretest kelas eksperimen 61,67% dengan nilai tertinggi 85 dan terendah 35. Rata-rata posttest kelas eksperimen 87,78% dengan nilai tertinggi 97,5 dan terendah 75. Rata-rata pretest kelas kontrol 54,65% dengan nilai tertinggi 87,5 dan terendah 20. Rata-rata posttest kelas kontrol 77,84% dengan nilai tertinggi 97,5 dan terendah 50. Validitas ahli media dinyatakan "Sangat Valid" dengan nilai Aiken's V 0,92222 dan validitas ahli materi dinyatakan "Valid" dengan nilai Aiken's V 0,7778. Praktilitas media dinyatakan "Sangat Praktis" dengan persentase 90%. Uji normalitas kelas eksperimen sig pretest 0,098 > 0,05 dan sig posttest 0,095 > 0,05 data berdistribusi normal. Uji normalitas kelas control sig pretest 0,200 > 0,05 dan sig posttest 0,199

> 0,05 data berdistribusi normal. Uji Paired Sample T-test kelas eksperimen nilai sig (2-tailed) $0,000 < 0,05$ dan kelas kontrol nilai sig (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Uji N-Gain kelas eksperimen dengan N-Gain persen 64,8377 dikategorikan "Cukup Efektif" dan kelas kontrol dengan N-Gain persen 50,3651 dikategorikan "Kurang Efektif".

Kata Kunci: Komik, Pengolahan Data, Pemahaman Konsep

A. Pendahuluan

Kurikulum memiliki peran penting dalam pendidikan karena berkaitan dengan penentuan arah, isi, dan proses pendidikan, yang pada akhirnya menentukan seberapa baik suatu institusi pendidikan memiliki gelar. Pendidikan di sekolah diselenggarakan bukan hanya memperoleh pengetahuan namun untuk mejadikan setiap siswa menjadi insan pembelajar yang berbudi pekerti dan mencerminkan karakter bangsa Indonesia (Pratiwi et al, 2018). Dunia pendidikan perlu melakukan inovasi untuk menyesuaikan diri dengan perubahan zaman dan kebutuhan masyarakat (Anggraeni et al, 2022)

Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu bidang ilmu lainnya, dengan mengingat betapa pentingnya matematika, diharapkan pemahaman konsep matematika siswa dapat ditingkatkan (Fahrudin et al, 2018). Pemahaman konsep yang baik, akan menjadi modal utama bagi siswa

untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep matematika (Kartini, 2024).

Faktanya, penyebab kegagalan siswa dalam Matematika salah satunya adalah siswa tidak memahami konsep Matematika. Kesalah pahaman tentang konsep Matematika yang dipelajari pada sekolah dasar, dapat menyebabkan kesalah pahaman mendasar di tingkat sekolah yang lebih tinggi (Akhidah et al., 2023). Perubahan zaman yang berpengaruh terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memaksa Indonesia untuk mampu mempersiapkan sumber daya manusia yang berdayasaing tinggi (Ardianti & Pratiwi, 2017). Dalam kurikulum merdeka, guru diharapkan untuk menjadi lebih inovatif dan kreatif karena mereka diharuskan untuk membuat media pembelajaran yang menarik bagi siswa mereka.

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat digunakan sebagai alat penyampaian informasi tentang pembelajaran dari guru kepada siswa

agar tujuan pembelajaran tercapai sepenuhnya (Faradhila et al, 2024).

Penggunaan media tidak hanya menambah dimensi menarik dalam proses belajar mengajar, tetapi juga membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep matematika secara lebih konkrit (Ramadhani et al, 2024).

Media pembelajaran sangat penting sebagai sumber belajar bagi siswa dan dapat membantu guru menyampaikan informasi. Media pembelajaran dapat dikembangkan dengan seiring canggihnya teknologi pada zaman sekarang. Media yang dapat memetakan pikiran dari pemahaman materi siswa karena media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu dalam mewujudkan tujuan yang ingin dicapai sesuai dengan rencana pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran berpengaruh terhadap pada proses belajar siswa, supaya mempermudah materi yang diajarkan supaya dapat diaplikasikannya ketika proses kegiatan pembelajaran berlangsung (Ningrum et al, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 10 Januari 2024 melalui observasi dan wawancara kepada guru dan siswa

kelas IV SDIT Al-Akhyar. Mendapatkan hasil bahwa pada guru pada proses pembelajaran Matematika terlihat tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi sebagai alat bantu dalam pembelajaran pembelajaran sehingga pembelajaran Matematika kurang diminati oleh siswa kelas IV. Hal tersebut juga mempengaruhi siswa kelas IV menganggap Matematika adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran. Pada dasarnya kemampuan pemahaman Permasalahan tersebut berpengaruh terhadap kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar.

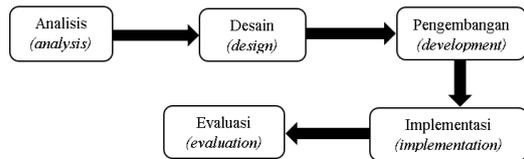
Pengembangan media KOMANTATIKA melalui pendekatan untuk memantik kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan mengembangkan media pembelajaran KOMANTATIKA. Media komik yang dikembangkan saat ini menggunakan teknologi berupa buku cetak yang memiliki konsep cerita yang menarik, secara tidak langsung dapat lebih mudah

diserap oleh siswa (Pratiwi et al, 2023). Implementasi media komik dalam pembelajaran Matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* dimana pendekatan pembelajaran ini salah satu cirinya yaitu mengaitkan pembelajaran dengan benda atau situasi, kejadian nyata. Media komik Matematika ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi pada proses pembelajaran Matematika. Media ini dirancang sangat menarik dengan banyak gambar serta alur cerita yang memuat materi secara ringan sehingga siswa mudah memahami apa yang dipelajari.

Penelitian relevan pertama oleh afisa et al. (2023) mendapat kan hasil bahwa penggunaan media komik edukasi berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas v mi pim mujahidin. Penelitian relevan yang kedua oleh Wakhidah & Zuliana, (2019) mendapatkan hasil bahwa media komik berbasis open ended praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran geometri kelas IV sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. *R&D* dapat didefinisikan sebagai penelitian yang dimulai dengan meneliti dan dilanjutkan dengan pengembangan. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna, sedangkan kegiatan pengembangan yang dilakukan adalah untuk membuat produk atau perangkat (Risal, 2022:2). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, develop, implement and evaluate*). Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan pembelajaran berlandaskan pendekatan sistem yang efektif dan efisien. Model ADDIE dikembangkan sebagai model pembelajaran yang inovatif (Risal, 2022:51). Prosedur penelitian pengembangan ADDIE menggunakan langkah-langkah yang dilakukan oleh Sa'adah (Sa'adah, 2022). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima langkah, yaitu:



Gambar 1. Prosedur Penelitian R&D (Sa'adah, 2022:32)

Sesuai dengan model pengembangan media KOMANTATIKA yang digunakan, prosedur pengembangan media KOMANTATIKA sebagai berikut.

Tahap *analyze* (analisis) dilakukan untuk mengetahui dan menentukan sesuatu yang harus dipelajari. Pada penelitian ini, ada beberapa hal yang harus dilakukan seperti observasi mata pelajaran dan observasi tempat penelitian. Tahap *design* (desain) merupakan rancangan atau gambaran, tahap desain juga merupakan proses di mana suatu produk, sistem, atau proyek direncanakan secara detail sebelum tahap implementasi dimulai. Tahap *develop* (pengembangan) merupakan proses mewujudkan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pada tahap pengembangan ini, berfokus pada proses pembuatan media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME*. Tahap *implement* (implementasi). Setelah media pembelajaran KOMANTATIKA

dengan pendekatan *RME* selesai dibuat dan dinyatakan layak oleh validator yaitu ahli media dan ahli materi, maka pengimplementasian media KOMANTATIKA pada siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar. Tahap *evaluate* (evaluasi) merupakan tahap akhir dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini, sangat penting untuk menyempurnakan media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* yang sangat berguna pada kemudian hari.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDIT Al-Akhyar Tahun Pelajaran 2023/2024. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD sebanyak 2 kelas untuk digunakan sebagai kelas kontrol dan eksperimen. Kelas yang digunakan dalam kelas eksperimen adalah kelas IV C yang berjumlah 27 dan siswa sebagai kelas kontrol dan kelas IV B berjumlah 29. Kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu pembelajaran yang menggunakan media KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung sesuai yang biasa diajarkan oleh guru. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket dan tes,

dimana angket digunakan untuk memperoleh validasi ahli media dan ahli materi serta untuk memperoleh kepraktisan media. Sedangkan tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang berkaitan dengan pembelajaran yang sudah dilaksanakan sebelumnya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu wawancara, angket, tes dan dokumentasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian pengembangan ini, menghasilkan suatu media pembelajaran KOMANTATIKA (Komik Pengolahan Data Matematika) melalui pendekatan *RME* untuk memantik kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model ADDIE, yang dimana model ADDIE memiliki lima langkah yang harus dilakukan yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).

1. Analyze (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi yang bertujuan untuk mengetahui /

menganalisis kebutuhan guru dan siswa. Kegiatan observasi meliputi mencari informasi mengenai sumber belajar, media pembelajaran, karakteristik siswa, kemampuan siswa serta motivasi belajar dengan cara mewawancarai guru kelas IV dan angket kebutuhan siswa. Hasil wawancara ini digunakan sebagai data analisis kebutuhan untuk pengembangan media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* untuk memantik kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 10 Januari 2024 melalui observasi dan wawancara kepada guru dan siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar mendapatkan hasil bahwa pada proses pembelajaran Matematika terlihat guru mengajar tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi sebagai alat bantu dalam pembelajaran, sehingga pelajaran Matematika kurang diminati siswa. Rendahnya minat siswa dalam pembelajaran Matematika mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa yang menjadikan kemampuan pemahaman konsep siswa rendah.

2. Design (Desain)

Pada tahap desain, peneliti membuat dan merancang sebuah komik. Dalam rancangan desain media pembelajaran KOMANTATIKA (Komik Pengolahan Data Matematika) ini terdapat cover, kata pengantar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan komik, pengenalan tokoh, isi materi, pojok baca yang berisi informasi penting terkait materi, pojok diskusi yang berisi aktivitas atau kegiatan siswa melalui pendekatan *RME*, biodata penulis dan barcode untuk mengakses KOMANTATIKA secara online. Pembuatan media KOMANTATIKA ini menggunakan aplikasi canva untuk membuat dan mendesain media pembelajaran KOMANTATIKA.

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap yang dilakukan dengan uji validasi pada ahli materi dan ahli media terhadap media pembelajaran KOMANTATIKA. Validasi ahli materi dilakukan oleh 3 validator. Validasi ahli media dilakukan oleh 3 validator. Validasi dilakukan untuk mengetahui validitas media pembelajaran KOMANTATIKA. Hasil validasi akan dilakukan revisi dan perbaikan berdasarkan dari saran validator.

Validitas isi instrumen dalam penelitian ini menggunakan Indeks Validitas Aiken. Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan oleh ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Data Hasil Validasi Ahli Media

No Soal	Nilai V	Ket
1	0,88889	Sangat Valid
2	1	Sangat Valid
3	1	Sangat Valid
4	0,88889	Sangat Valid
5	1	Sangat Valid
6	1	Sangat Valid
7	0,77778	Valid
8	0,88889	Sangat Valid
9	0,88889	Sangat Valid
10	0,88889	Sangat Valid
1-10	0,92222	Sangat Valid

Tabel 2. Data Hasil Validasi Ahli Materi

No Soal	Nilai V	Ket
1	0,7778	Valid
2	0,6667	Valid
3	0,7778	Valid
4	0,8889	Sangat Valid
5	0,8889	Sangat Valid
6	0,8889	Sangat Valid
7	0,8889	Sangat Valid
8	0,6667	Valid
9	0,6667	Valid
10	0,8889	Sangat Valid
11	0,6667	Valid
12	0,8889	Sangat Valid
13	0,6667	Valid
14	0,6667	Valid
15	0,7778	Valid
1-15	0,7778	Valid

Berdasarkan **tabel 1** dan **tabel 2**, hasil validitas media KOMANTATIKA oleh ahli media mendapatkan nilai Aiken's V 0,92222 yang dikategorikan "Sangat Valid" dan hasil validitas media KOMANTATIKA oleh ahli materi mendapatkan nilai Aiken's V 0,7778 yang dikategorikan "Valid". Sehingga disimpulkan bahwa media KOMANTATIKA sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, Suana dan Riyanda (2022) menyatakan bahwa hasil uji kevalidan ahli media yang diujikan kepada 2 ahli menunjukkan media pembelajaran Augmented Reality dinyatakan sangat valid dengan nilai Aiken's V 0,857.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap implementasi ini, peneliti menganalisis efektivitas media KOMANTATIKA yang telah dikembangkan kepada siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar. Implementasi dilaksanakan pada tanggal 25 Mei - 30 Mei 2024. Pengujian efektivitas media ini dilakukan terhadap 2 kelas yaitu kelas IV C sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Pada kelas IV C siswa diberikan soal *pretest* dan pembelajaran Matematika pengolahan data menggunakan media KOMANTATIKA (perlakuan) kemudian diberikan soal *posttest*, sedangkan kelas IV B siswa diberikan soal *pretest* dan pembelajaran Matematika pengolahan data dilaksanakan secara konvensional kemudian diberikan soal *posttest*.

Tabel 3. Perbaikan Saran dan Masukan Validator

Validator	Saran dan Masukan	Sebelum	Sesudah
Ahli Materi	Langkah penyajian materi diperbaiki agar interpretasi siswa jelas.		
Ahli Media	Cover dibuat lebih menarik, komik diberi halaman.		



Gambar 2.
Pretest Kelas Eksperimen



Gambar 3.
Perlakuan / Penerapan Media KOMANTATIKA



Gambar 4.
Posttest Kelas Eksperimen



Gambar 5.
Pretest Kelas Kontrol



Gambar 6.
Pembelajaran Konvensional



Gambar 7.
Posttest Kelas Kontrol

Adanya perlakuan pada kelas eksperimen untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dari kedua kelas tersebut. Berikut adalah rekapitulasi hasil tes pada implementasi media KOMANTATIKA.

Tabel 4. Rekapitulasi Pretest Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Keterangan	Kelas Eksperimen	
		Pretest	Posttest
1	Rata-rata nilai	61,67%	87,78%
2	Nilai tertinggi	85	97,5
3	Nilai terendah	35	75
4	Jumlah siswa tuntas	4	27
5	Jumlah siswa tidak tuntas	23	0
6	Ketuntasan belajar	14,81%	100%
KKTP		75	
No	Keterangan	Kelas Kontrol	
		Pretest	Posttest
1	Rata-rata nilai	54,65%	77,84%
2	Nilai tertinggi	87,5	97,5
3	Nilai terendah	20	50
4	Jumlah siswa tuntas	5	21
5	Jumlah siswa tidak tuntas	24	8
6	Ketuntasan belajar	17,24%	72,41%
KKTP		75	

Berdasarkan data yang diperoleh dari **tabel 4**, rata-rata nilai pretest kelas eksperimen sebesar 61,67% dengan nilai tertinggi 85 dan terendah 35. Jumlah siswa tuntas 4 siswa dan tidak tuntas 23 siswa. sehingga pada hasil pretest,

ketuntasan belajar sebesar 14,81%. Sedangkan setelah menggunakan media pembelajaran KOMANTATIKA rata-rata nilai *posttest* sebesar 87,78% dengan nilai tertinggi 97,5 dan terendah 75. Berdasarkan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen, semua siswa tuntas dengan ketuntasan belajar siswa sebesar 100%. Pada kelas kontrol, rata-rata nilai *pretest* sebesar 54,65% dengan nilai tertinggi 87,5 dan terendah 20, sehingga pada hasil *pretest* ketuntasan belajar siswa sebesar 17,24%. Sedangkan setelah siswa melaksanakan pembelajaran Matematika secara konvensional rata-rata nilai *posttest* sebesar 77,84% dengan nilai tertinggi 97,5 dan terendah 50. Berdasarkan hasil nilai *posttest* kelas kontrol, terdapat 21 siswa tuntas dan 8 siswa tidak tuntas dengan ketuntasan belajar siswa sebesar 72,41%.

Pada penelitian ini, untuk menganalisis efektivitas media KOMANTATIKA dilakukan uji Normalitas, uji *Paired Sample T-tes* dan uji *N-Gain*. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS. Berikut adalah hasil uji normalitas dari hasil *pretest*

dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Test of Normality				
Kolmogorov-Smirnov ^a				
	Jenis	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest	,154	27	,098
	Posttest	,155	27	,095

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

Test of Normality				
Kolmogorov-Smirnov ^a				
	Jenis	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest	,111	29	,200*
	Posttest	,134	29	,199

* This is a lower bound of the true significance.

b. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan **tabel 5 dan 6**, dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas kelas eksperimen sig *pretest* 0,098 > 0,05 dan sig *posttest* 0,095 > 0,05, artinya data berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas kelas kontrol sig *pretest* 0,200 > 0,05 dan sig *posttest* 0,199 > 0,05, artinya data berdistribusi normal. Sehingga disimpulkan hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan media KOMANTATIKA pada pembelajaran

Matematika pengolahan data. Berikut adalah hasil uji *Paired Sample T-test*.

Tabel 7. Hasil Uji Paired Sample t-test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Paired Sample Test						
Paired Differences						
		Me	St	t	df	Sig. (2-tailed)
		an	Deviation			
P	X1_PR	-26,	13,	-10,	26	,000
a	ETES	111	397	127		
i	T_EKS					
r	PERIM					
1	EN					
	X1_P					
	OSTT					
	EST_E					
	KSPE					
	RIME					
	N					
P	X2_PR	-23,	11,	-	28	,000
a	ETES	190	571	10,		
i	T_KO			793		
r	NTRO					
2	L					
	X2_P					
	OSTT					
	EST_K					
	ONTR					
	OL					

Berdasarkan **tabel 7**, diketahui bahwa hasil output pair 1 diperoleh nilai sig (*2-tailed*) 0,000 dengan taraf signifikansi 0,05 maka 0,000 < 0,05. Sehingga disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* kelas eksperimen (media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan RME). Sedangkan hasil output pair 2 diperoleh nilai sig (*2-tailed*) 0,000 < 0,05 maka disimpulkan ada

perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Sehingga disimpulkan H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya pembelajaran Matematika menggunakan media KOMANTATIKA melalui pendekatan RME berpengaruh terhadap hasil belajar kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lokat, Bano & Enda (2022) menyatakan bahwa hasil pengujian hipotesis dengan uji *Paired Sample T-test* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Picture and Picture* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia kelas VIII di SMP 1 Wainggai.

Uji *N-Gain* pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar. Peningkatan tersebut diukur dari nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari penilaian *pretest* dan *posttest* tersebut dianalisis sehingga diperoleh hasil uji *N-Gain* sebagai berikut.

Tabel 8 Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol Per Indikator

Indikator Pemahaman Konsep	Kelas Eksperimen			
	Pre test	Post test	N-Gain Skor	Kriteria
Menyatakan ulang sebuah konsep	34,7 2%	96,7 5%	0,94 07	Tinggi
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu	75%	93,9 8%	0,79 68	Tinggi
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	68,9 8%	92,5 %	0,79 52	Tinggi
Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya	69,4 %	72,6 8%	0,02 91	Rendah
Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah	58,7 9%	82,8 7%	0,61 81	Sedang
Indikator Pemahaman Konsep	Kelas Kontrol			
	Pret est	Post test	N-Gain Skor	Kriteria
Menyatakan ulang sebuah konsep	46,5 5%	67,6 7%	0,36 43	Rendah
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu	75,4 3%	84,9 1%	0,36 43	Rendah
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	75%	88,7 9%	- 0,14 19	Rendah

asi matematis				
Menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan konsep lainnya	53,4 4%	82,3 2%	0,68 93	Sedang
Menerapkan konsep dalam pemecahan masalah	21,9 8%	65,0 8%	0,54 12	Sedang

Berdasarkan **tabel 8**, kelas eksperimen, indikator ke-1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsep untuk *pretest* mendapatkan 34,72% dan *posttest* mendapatkan 96,75% dengan *N-Gain* skor 0,9407 termasuk kriteria “Tinggi”. Sebelum diberikan perlakuan, siswa belum mampu untuk mendefinisikan suatu konsep khususnya pada materi pengolahan data. Setelah diberikan perlakuan dengan media KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* siswa mulai mampu untuk mendefinisikan, menyatakan ulang sebuah konsep khususnya materi pengolahan data. Sehingga disimpulkan bahwa terjadi adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa. Sedangkan kelas kontrol indikator ke-1 untuk *pretest* mendapatkan 46,55% dan *posttest* mendapatkan 67,67% dengan *N-Gain* skor 0,3643 termasuk

kriteria “Rendah”. Dari kedua data perolehan *N-Gain* skor indikator pemahaman konsep ke-1, disimpulkan peningkatan yang terjadi antara kelas eksperimen yang menggunakan media KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* dengan peningkatan kelas kontrol pembelajaran secara konvensional terlihat sangat jauh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umami, Utaminingsih & Riswari (2024) menyatakan bahwa hasil analisis data dengan bantuan SPSS Statistic 25 diperoleh hasil skor *N-Gain* yaitu 0,7127 masuk kategori tinggi.

Indikator yang ke-2 yaitu mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu kelas eksperimen untuk *pretest* mendapatkan 75% dan *posttest* mendapatkan 93,98% dengan *N-Gain* skor 0,7968 termasuk kriteria “Tinggi”. Sedangkan kelas kontrol untuk *pretest* mendapatkan 75,43% dan *posttest* mendapatkan 84,91% dengan *N-Gain* skor 0,3643 termasuk kriteria “Rendah”. Dari perolehan *N-Gain* skor indikator ke-2 kelas eksperimen dan kelas kontrol, disimpulkan bahwa terjadi adanya peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Rahmaveira, Ardianti & Khamdun (2024) menyatakan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* 0,692 yang artinya kriteria peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media Augmented Reality berbasis kearifan local GUSJIGANG mendapat peningkatan kriteria sedang.

Indikator yang ke-3 yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Kelas eksperimen untuk *pretest* mendapatkan 68,98% dan *posttest* mendapatkan 92,5% dengan *N-Gain* skor 0,7952 termasuk kriteria "Tinggi". Sedangkan kelas kontrol untuk *pretest* mendapatkan 75% dan *posttest* 88,79% dengan *N-Gain* skor -0,1419 termasuk kriteria "Rendah". Dari perolehan *N-Gain* skor indikator pemahaman konsep ke-3 kelas eksperimen dan kelas kontrol, disimpulkan bahwa terjadi adanya peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuriya & Setiyawati (2023) menyatakan hasil dari uji *N-gain pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil rata-rata yang didapat 0,57 yang menunjukkan besar

pengaruhnya yaitu sebesar 57% (kategori sedang). Jadi, terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan media benda konkret terhadap pemahaman konsep IPA peserta didik kelas V di SDN Glagaharum.

Indikator yang ke-4 yaitu menjelaskan keterkaitan antara konsep satu dengan lainnya. Kelas eksperimen untuk *pretest* mendapatkan 69,4% dan *posttest* mendapatkan 72,68% dengan *N-Gain* skor 0,0291 termasuk kriteria "Rendah". Sedangkan kelas kontrol untuk *pretest* mendapatkan 53,44% dan *posttest* 82,32% dengan *N-Gain* skor 0,6893 termasuk kriteria "Sedang". Dari perolehan *N-Gain* skor indikator pemahaman konsep ke-4 kelas eksperimen dan kelas kontrol, disimpulkan bahwa terjadi adanya peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur'asyiah, Juariah & Rahayu (2023) menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kelas RMT dan kelas konvensional Siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika

menggunakan pendekatan pembelajaran RMT.

Indikator yang ke-5 yaitu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Kelas eksperimen untuk *pretest* mendapatkan 58,79% dan *posttest* mendapatkan 82,87% dengan *N-Gain* skor 0,6181 termasuk kriteria “Sedang”. Sedangkan kelas kontrol untuk *pretest* mendapatkan 21,98% dan *posttest* 65,08% dengan *N-Gain* skor 0,5412 termasuk kriteria “Sedang”. Dari perolehan *N-Gain* skor indikator pemahaman konsep ke-5 kelas eksperimen dan kelas kontrol, disimpulkan bahwa terjadi peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astomo (2023) menyatakan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol dengan hasil 0,54 pada kategori rendah sedangkan kelas eksperimen diperoleh rata-rata *N-Gain* 0,60 pada kategori sedang. Maka disimpulkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan *N-Gain* kelas kontrol atau ada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* terhadap kemampuan membaca pemahaman pada siswa kelas V.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol. Hal ini diartikan ada pengaruh penggunaan media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan RME pada pembelajaran Matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap yang terakhir yaitu evaluasi atau penilaian terhadap media KOMANTATIKA. Penilaian media ini dilihat dari segi kepraktisan media melalui angket uji praktilitas yang dilakukan oleh guru kelas IV SDIT Al-Akhyar. Analisis praktilitas digunakan dengan nilai persentase (%) dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai praktilitas} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

$$\text{Nilai praktilitas} = \frac{36}{40} \times 100 \%$$

$$= 90 \%$$

Hasil uji praktilitas oleh guru kelas IV SDIT Al-Akhyar kemudian dimasukkan ke dalam rumus yang telah ditentukan dan mendapat hasil persentase sebesar 90% yang masuk kriteria “Sangat Praktis”. Sehingga disimpulkan bahwa media pembelajaran KOMANTATIKA sangat

praktis untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika pengolahan data. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akhidah, Zuliana dan Ermawati (2023) menyatakan bahwa responden memberikan jawaban sangat setuju dengan persentase sebesar 86,66%. Berdasarkan persentase tersebut maka media pembelajaran ular tangga sangat praktis.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dan pengembangan media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* untuk memantik kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV yang telah dilakukan oleh peneliti memperoleh kesimpulan bahwa:

1. Perolehan hasil uji validitas ahli media dengan 3 validator sebesar 0,92222. Uji validitas dengan 3 validator ahli materi sebesar 0,7778. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran KOMANTATIKA (Komik Pengolahan Data Matematika) sangat layak digunakan dalam pembelajaran Matematika.
2. Praktilitas media KOMANTATIKA oleh guru kelas IV SDIT Al-Akhyar berupa angket mendapatkan hasil 90%. Sehingga media pembelajaran KOMANTATIKA (Komik Pengolahan Data Matematika) sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika.
3. Efektifitas media KOMANTATIKA dari hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil kelas eksperimen sig *pretest* $0,098 > 0,05$ dan sig *posttest* $0,095 > 0,05$, data berdistribusi normal. Hasil kelas kontrol sig *pretest* $0,200 > 0,05$ dan sig *posttest* $0,199 > 0,05$, data berdistribusi normal. Sehingga disimpulkan hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji *Paired Sample T-test* diketahui bahwa hasil output pair 1 sig (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$ maka ada perbedaan rata-rata hasil belajar siswa untuk *pretest* kelas eksperimen dengan *posttest* kelas eksperimen (media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME*, hasil output pair 2 sig (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$ maka ada perbedaan rata-rata

hasil belajar siswa untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kelas kontrol (pembelajaran konvensional). Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya pembelajaran Matematika menggunakan media KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* berpengaruh terhadap hasil belajar kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar. Uji *N-Gain* kelas eksperimen mendapatkan *N-Gain* persen 64,8377 dan kelas kontrol mendapatkan *N-Gain* persen 50,3651. Maka disimpulkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol. Hal ini dapat diartikan ada pengaruh penggunaan media pembelajaran KOMANTATIKA melalui pendekatan *RME* pada pembelajaran Matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDIT Al-Akhyar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afisa, Z. R., Fajrie, N., & Pratiwi, I. A. (2023). Pengembangan Media Komik Edukasi Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V Mi Pim Mujahidin. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3848-3861.
- Akhidah, D. N., Zuliana, E., & Ermawati, D. (2023). Pengembangan Media Ular Tangga Dengan Model Realistic Mathematics Education Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(1), 244-259.
- Anggraini, D. L., Yulianti, M., Nurfaizah, S., & Pandiangan, A. P. B. (2022). Peran Guru Dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 1(3), 290-298.
- Ardianti, S. D., Pratiwi, I. A., & Kanzunnudin, M. (2017). Implementasi project based learning (pjl) berpendekatan science edutainment terhadap kreativitas peserta didik. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2).
- Astomo, A. B. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4), 790-799.
- Damayanti, L., Suana, W., & Riyanda, A. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality Pengenalan Perangkat Keras

- Komputer. *Ikra-lth Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 6(1), 10-19.
- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14-20.
- Faradhila, S. A., Aryanti, M. P., & Zuliana, E. (2024). Pembelajaran Matematika Materi Pengukuran dengan Media Monopoli Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 5(1), 15-23.
- Kartini, I., Pohan, L. R., Lubis, P. A. A., & Toruan, S. M. L. (2024). Implementasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa: Studi Pustaka. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 256-263.
- Lokat, Y. T., Bano, V. O., & Enda, R. R. H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture And Picture Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Binomial*, 5(2), 126-135.
- Ningrum, N. A., Pratiwi, I. A., & Riswari, L. A. (2023). Model Project Based Learning Berbantuan Media Mind Mapping Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(3), 708-716.
- Nuriya, S. A., & Setiyawati, E. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Benda Konkret Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Peserta Didik Kelas V. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 1829-1843.
- Nur'asyiah, P., Juariah, J., & Rahayu, Y. N. (2023, December). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Rigorous Mathematical Thinking (Rmt) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 32, Pp. 73-89).
- Pratiwi, I. A., Afisa, Z. R., & Fajrie, N. (2023). Analisis Kebutuhan Media Komik Edukasi Berbasis Kearifan Lokal Kota Pati untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1592-1600.
- Pratiwi, I. A., Masfuah, S., & Rondli, W. S. (2018). Pendidikan Multikultural Berbantuan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Karakter Kreatif dan Bersahabat Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(2), 109-119.
- Rahmaveira, N. A., & Ardianti, S. D. (2024). Pengaruh Modul Problem Based Learning Berbantuan Media Augmented Reality Berbasis Kearifan Lokal Gusjigang Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Sd 3 Barongan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 10(1), 1507-1514.
- Ramadhani, N., Andriansah, M., Erfansyah, M., & Zuliana, E. (2024). Peran Permainan Edukatif Tangram Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Pemahaman

Bangun Datar Siswa. *Al-Irsyad Journal Of Mathematics Education*, 3(1), 16-27.

Risal, Z., Hakim, R., & Abdullah, A. R. (2022). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research And Development (R&D)*, Malang:Cv Literasi Nusantara Abadi.

Sa'adah, R.N., & Wahyu. (2022). *Metode Penelitian R&D (Research And Development) Kajian Teoretis Dan Aplikatif*, Malang:Cv Literasi Nusantara Abadi.

Umami, R. R., Utaminingsih, S., & Riswari, L. A. (2024). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Berbantuan Media ARCA terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 325-333.

Wakhidah, N., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2019, October). Kepraktisan Media Komik Matematika Berbasis Open Ended Pada Materi Geometri Kelas Iv Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat)* (Pp. 16-24).