



## PEMANFAATAN RAGAM MEDIA BELAJAR PADA MATERI SAINS DI SEKOLAH DASAR

Karsono<sup>1</sup>, Siti Alimah<sup>2</sup>, Siti Harnina Bintari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
[Karsonokopen7@gmail.com](mailto:Karsonokopen7@gmail.com), 085226270606

Informasi Artikel	ABSTRAK
Submit: 06 – 08 – 2019 Diterima: 12 – 08 – 2019 Dipublikasikan: 31 – 09 – 2019	Proses belajar mengajar pada tingkat sekolah dasar mata pelajaran sains memerlukan pembelajaran konkret yang mampu menciptakan kondisi belajar peserta didik lebih menarik, dan menyenangkan. Penelitian bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan ragam media belajar terhadap hasil belajar, aktivitas belajar dan tanggapan peserta didik terhadap pemanfaatan ragam media belajar pada materi organ tubuh manusia dan hewan di sekolah dasar. Metode penelitian menggunakan <i>quasi eksperimental design nonequivalent pre-test and post-test control-group design</i> . Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, metode tes, metode observasi, dan angket. Hasil penelitian meliputi ketuntasan hasil belajar dianalisis dengan <i>one sample t test</i> , peningkatan hasil belajar dianalisis dengan uji N-gain, uji perbedaan rata-rata dua kelompok dianalisis dengan <i>independent sample test</i> , aktivitas peserta didik, aktivitas guru dan tanggapan peserta didik dianalisis dengan deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan control. Aktivitas peserta didik dan guru menjadi sangat aktif dan kategori sangat baik. Tanggapan peserta didik terhadap ragam media tergolong kategori tinggi. <b>Kata kunci:</b> ragam media, hasil belajar, sains
Penerbit	ABSTRACT
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang	<i>Teaching and learning process for elementary school in science subject needs concrete learning which can create learning condition for students being more interesting and pleasurable. This research is aimed to analyze the utilization of the variety of learning media which can improve the learning result, activity and the learning result response of the students in studying human and animal anatomy material on elementary school. This research uses quasi experimental design research by using Nonequivalent pre-test and post-test control- group design concep. The method of collecting data used in this research are documentation method, test method, observation method, and questionnaire. Learning result is analyzed with one sample t-test, learning result improvement is analyzed with N-gain test, activity, and students' response is analyzed with descriptive percentage. The result show there is significant difference between experiment class and control. Students and teacher activity be very active and very good category. The students' response for the variety of media is high category.</i>



## PENDAHULUAN

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan seorang guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran. Media pembelajaran juga harus berorientasi pada intensitas keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran sains di sekolah. Pembelajaran pada tingkat sekolah dasar mata pelajaran sains memerlukan pembelajaran konkret yang mampu menciptakan kondisi belajar peserta didik agar lebih menarik, menyenangkan serta mampu mendeskripsikan materi abstrak menjadi konkret.

Beberapa materi sains sekolah dasar yang sulit dipelajari bagi siswa diantaranya adalah materi tentang fungsi dan organ tubuh manusia dan hewan. Kesulitan yang dialami peserta didik adalah ketika peserta didik dituntut untuk mengidentifikasi organ pernapasan dan pencernaan pada manusia dan hewan, menyebutkan nama-nama organ, memahami letak susunan organ, memahami fungsi masing-masing organ, dan menjelaskan mekanisme organ pernapasan dan pencernaan pada manusia dan hewan.

Berdasarkan studi pendahuluan pada 79 peserta didik kelas VI diperoleh data bahwa sebagian besar nilai peserta didik tidak tuntas berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Data ketidaktuntasan KKM peserta didik kelas VI dapat dilihat pada Tabel 1. Ketidaktuntasan pada studi pendahuluan menunjukkan adanya kesulitan yang dialami oleh peserta didik dan minimnya media belajar. Materi yang dianggap sulit diantaranya identifikasi alat pernapasan dan pencernaan, penyebutan nama organ, menentukan letak susunan serta menyebutkan fungsi masing-masing organ, menjelaskan mekanisme pernapasan dan pencernaan, dan menyebutkan enzim-enzim pencernaan.

**Tabel 1.** Data ketidaktuntasan KKM peserta didik kelas VI

No	Kelas	Tuntas KKM	Tidak Tuntas KKM
1	VIA	4	23
2	VIB	1	25
3	VIC	3	23

Rendahnya hasil belajar peserta didik dikarenakan penyampaian materi organ pernapasan dan pencernaan masih menggunakan metode ceramah dan minim penggunaan media. Jika proses belajar dilaksanakan peserta didik hanya menggunakan satu media, maka rangsangan yang diperlukan untuk belajar sangat terbatas (Wilkinson, 1980).

Di sisi lain kemajuan teknologi dibidang komputer sangat pesat dengan berbagai program dan penyajian animasi yang dapat membantu proses belajar

mengajar di sekolah. Komputer dan berbagai progamnya dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat berperan meningkatkan pemahaman peserta didik terutama pada materi pelajaran yang bersifat abstrak. Menurut Hujair (2013) dan AECT (1997) perkembangan teknologi komputer mampu menghadirkan beberapa bahkan hingga semua bentuk stimulus sehingga pencapaian hasil belajar dapat optimal.

Pada materi organ tubuh manusia dan hewan dibutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan serta mampu mendeskripsikan materi abstrak menjadi konkret. Menurut pendapat beberapa ahli bahwa media pembelajaran memiliki peran penting karena media pembelajaran dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi antara guru dan peserta didik dan juga sebagai pengontrol serta mengawasi peserta didik di dalam kelas.

Menurut Abdullah (2012) proses pembelajaran peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan tenaga pengajar sebagai salah satu sumber, tetapi mencakup interaksi dengan berbagai sumber belajar yang dipergunakan. Salah satunya adalah pemanfaatan ragam media belajar untuk membantu peserta didik memahami materi pelajaran. Pemanfaatan ragam media belajar adalah cara menyampaikan informasi atau materi kepada peserta didik yang dilengkapi dengan teks, gambar, grafik, video dan audio bahkan dilakukan praktik unjuk kerja sehingga pemahaman peserta didik meningkat (Santoso, 2011; Nandi, 2006; Munir, 2013).

Pemilihan media belajar mampu mengkombinasi grafik, teks, suara, video dan animasi (Arsyad, 2009 dan Mayer, 2009). Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara integral bersama-sama menampilkan informasi, pesan dan isi pelajaran. Informasi pelajaran akan mudah dimengerti oleh peserta didik apabila mampu mengkomunikasikan seluruh panca indera, terutama telinga dan mata yang digunakan untuk menyerap informasi pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Vebrianto (2011) pembelajaran menggunakan multiple media secara signifikan dapat meningkatkan prestasi dan hasil belajar peserta didik. Sedangkan berdasarkan Egbert G. Harskamp (2007) prinsip modalitas dari ragam media mampu menghantarkan belajar peserta didik lebih baik karena dalam ragam media diperbantukan komputer disajikan teks, gambar dan grafis yang memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan pemahaman kognitif peserta didik. Karenanya pemanfaatan ragam media belajar dengan prinsip teknologi pembelajaran sangat bermanfaat karena minat peserta didik dalam belajar semakin meningkat, proses belajarpun dirasakan menarik dan tidak membosankan karena peserta didik secara aktif terlibat dalam pembelajaran (Erowati, 2015).

Berdasarkan permasalahan dalam proses pembelajaran yang telah diuraikan, maka perlu adanya kegiatan pembelajaran yang kreatif, efektif dan inovatif dengan pemanfaatan ragam media belajar pada materi organ pernapasan dan pencernaan pada manusia dan hewan. Pemanfaatan ragam media belajar diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang telah diuraikan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan metode *non-equivalent group pretest-posttest control group design*. Prosedur dalam rancangan penelitian ini yaitu (1) pembentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari satu populasi yang memiliki kondisi yang diperkirakan sama. Pembentukan kelompok menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, (2) memberikan *pre-test* yang sama kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, (3) pemberian *treatment* (perlakuan) terhadap kelompok eksperimen, (4) memberikan *post-test* yang sama kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, (5) menganalisis data kuantitatif yang telah didapatkan dan mendeskriptifkan hasil dari analisis tersebut, dan (6) menyusun laporan.

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Supriyadi Semarang, Peserta didik kelas V berjumlah 87 dengan pembagian kelas VA 44 peserta didik dan kelas VB 43 peserta didik. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument data hasil belajar, data aktivitas peserta didik, data aktivitas guru dan data tanggapan peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, *uji one sample t-test* untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar, *uji independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan kelas eksperimen dan kontrol, dan uji N-gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian dilakukan sebanyak delapan kali pertemuan terdiri dari empat kali pertemuan materi pernapasan dan empat kali pertemuan materi pencernaan. Data yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran pemanfaatan ragam media belajar adalah data hasil belajar nilai *pre-test* dan nilai *post-test*, aktivitas peserta didik dari lembar observasi, aktivitas guru dari lembar observasi dan angket tanggapan peserta didik.

Analisis data rekapitulasi hasil belajar nilai *pre-test* materi pernapasan dan pencernaan dapat di lihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rekapitulasi hasil belajar *pre-test* materi pernapasan dan pencernaan

No	Hasil belajar	Materi Pernapasan		Materi Pencernaan	
		Kelas Ekaperimen	Kelas Kontrol	Kelas Ekaperimen	Kelas Kontrol
1	Rata-rata	59,66	59,42	62,05	63,84
2	Nilai tertinggi	75	75	80	80
3	Nilai terendah	45	40	35	40
4	Persentase ketuntasan	9,3%	6,82%	11,63	13,64
5	Peserta didik tuntas KKM	4	3	5	6
6	Peserta didik tidak tuntas KKM	39	41	38	39

Berdasarkan rekapitulasi hasil belajar nilai *pre-test* Tabel 2. menunjukkan hasil belajar materi pernapasan kelas eksperimen diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 9,3% atau terdapat 4 dari 43 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ . Hasil belajar kelas kontrol diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 6,82% atau terdapat 3 dari 44 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ . Hasil belajar materi pencernaan kelas eksperimen ketuntasan klasikal sebesar 11,63% atau terdapat 5 dari 43 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ .

**Tabel 3.** Hasil Uji *Independent Sample t-test* Data *Pre-test* pernapasan dan pencernaan.

		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
Nilai	<i>Equal variances assumed</i> Pernapasan	5.742	0.019	0.600	85	0.55	1.401	2.336	-3.243	6.044	
	<i>Equal variances assumed</i> pencernaan	0.017	0.895	-0.907	85	0.367	-1.657	1.827	-5.289	1.975	

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan hasil uji *independent sample t-test data pre-test* materi pernapasan kolom *equal variances assumed* diperoleh *Sig. (2-tailed)*  $0,550 > 0,05$ , materi pencernaan kolom *equal variances assumed* diperoleh *Sig. (2-tailed)*  $0,367 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis data rekapitulasi hasil belajar nilai *post-test* materi pernapasan dan pencernaan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi hasil belajar *Pos-test* materi pernapasan dan pencernaan.

No	Hasil belajar	Materi Pernapasan		Materi Pencernaan	
		Kelas Ekaperimen	Kelas Kontrol	Kelas Ekaperimen	Kelas Kontrol
1	Rata-rata	84,66	72,62	83,86	73,02
2	Nilai tertinggi	100	85	100	85
3	Nilai terendah	65	60	55	55
4	Persentase ketuntasan	93,02%	59,09%	88,37	52,27
5	Peserta didik tuntas KKM	40	26	38	23
6	Peserta didik tidak tuntas KKM	3	18	5	21

Tabel 4. Menunjukkan rekapitulasi hasil belajar *pos-test* materi pernapasan dan pencernaan kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Ketuntasan klasikal materi

pernapasan kelas eksperimen sebesar 93,02% atau terdapat 40 dari 43 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ . Hasil belajar kelas kontrol sebesar 59,09% atau terdapat 26 dari 44 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ . Hasil belajar materi pencernaan kelas eksperimen Ketuntasan klasikal sebesar 88,37% atau terdapat 38 dari 43 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ . Ketuntasan hasil belajar kelas kontrol sebesar 52,27% atau terdapat 23 dari 44 peserta didik Tuntas KKM  $\geq 75$ .

Data *pos-test* materi pernapasan dan materi pencernaan kelas eksperimen dan kontrol selanjutnya diuji dengan uji *one sample t-test* untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar. Uji *one sample t-test* dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji *one Sample t-test* Data *Pos-test* Materi Pernapasan dan Pencernaan

Uji <i>One Sample t-test</i> kelas eksperimen	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Nilai pernapasan	57.228	42	0.000	84.535	81.55	87.52
Nilai pencernaan	57.655	42	0.000	72.841	70.29	75.39

Tabel 5. Menunjukkan hasil uji *one sample t test* data hasil belajar *pos-test* kelas eksperimen materi pernapasan dan pencernaan. Hasil uji *one sample t test* materi pernapasan menunjukkan perolehan *Sig. (2-tailed)*  $0,000 < 0,05$ . Nilai  $t_{hitung} = 57,228 > t_{tabel} 1,684$ , materi pencernaan perolehan *Sig. (2-tailed)*  $0,000 < 0,05$ . Nilai  $t_{hitung} = 57,655 > t_{tabel} 1,684$ , dengan *degree of freedom* 42 sehingga dapat disimpulkan hasil belajar  $> 75$  (nilai KKM). Uji selanjutnya adalah uji *independent sample t test* bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar *pos-test* materi pernapasan kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji *independent sample t test* dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji *Independent Sample t-test* *Pos-test* Materi Pernapasan dan Pencernaan.

	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>							
	<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		
								<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
Nilai	<i>Equal variances assumed</i>	2.952	0.089	10.085	85	0.000	24.308	2.41	19.515	29.1
	<i>Equal variances not assumed</i>			10.115	80.639	0.000	24.308	2.403	19.526	29.089

Tabel 6. Menunjukkan hasil uji *independent sample test* data *pos-test* materi pernapasan dan pencernaan. Nilai *Sig. (2-tailed)* pada *equal variances assumed*

adalah  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar *pos-test* materi pernapasan dan pencernaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Data peningkatan hasil belajar yang diuji menggunakan uji N-gain. Uji N-gain hasil belajar materi pernapasan memperoleh peningkatan 0,65 dalam katagori sedang dan hasil belajar materi pencernaan memperoleh peningkatan 0,57 dalam katagori sedang.

Data aktivitas peserta didik mengalami ketertarikan yang mengakibatkan peningkatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran materi pernapasan dan pencernaan pada manusia dan hewan. Keaktifan peserta didik kelas eksperimen pada saat mengikuti pembelajaran dengan rata-rata keaktifan peserta didik 81% (sangat aktif), sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata keaktifan peserta didik 74% (aktif). Tanggapan peserta didik terhadap pemanfaatan ragam media belajar pada kelas eksperimen dengan persentase 78 % dengan kategori tinggi.

Berdasarkan pada hasil penelitian didapatkan perbedaan signifikan dan peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik. Beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya, (a) proses pembelajaran yang digunakan menarik perhatian peserta didik dikarenakan mediabelajar dapat memvisualisasikan materi abstrak menjadi konkret, (b) peserta didik melakukan aktivitas percobaan praktikum dalam kelompok, (c) media belajar yang digunakan dapat menyampaikan materi dengan jelas karena dilengkapi teks, gambar, video, audio dan animasi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pemanfaatan ragam media belajar yang berbeda pada tiap pertemuan memberikan dampak positif bagi peserta didik. Ragam media belajar meliputi presentasi *powerpoint*, unjuk kerja, media video, kliping beserta deskripsi, demonstrasi pengolahan makan dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik. Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pemanfaatan ragam media belajar dalam pembelajaran Sains kelas eksperimen dalam kategori tinggi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ungkapan rasa terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing yaitu Siti Alimah dan Siti Harnina Bintari. Pihak-pihak terkait yang juga mendukung kelancaran dan pelaksanaan penelitian seperti kepala sekolah dan guru sekolah dasar (SD) Supriyadi Semarang.

## **RUJUKAN**

- Abdullah, R. 2012. Pembelajaran Berbasis Pemanfaatan Sumber Belajar. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 12(2): 216-231.
- Arsyad, A. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Association For Education Communications And Technology. 1997 *The Definition Of Educational Technology*, Washington DC: AECT. (Edisi Bahasa Indonesia

- dengan Judul: Definisi Teknologi Pendidikan, Seri Pustaka Teknologi Pendidikan no 7,1994). Jakarta: PAU-UT & PT Rajawali.
- Emda, A. 2011. "Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran Biologi di Sekolah". *Jurnal Ilmiah Didaktika*, Vol. XII, No.1, 149-162
- Erowati, M.T. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV di SDN Sumberejo 01. *Makalah*. Seminar Meretas Sukses Publikasi Ilmiah Bidang pendidikan Jurnal Bereputasi. Universitas Sebelas Maret Surakarta dan ISPI Wilayah Jawa Tengah Di Surakarta, 21 November 2015.
- Egbert, G. H. 2007. "Does The Modality Principle For Ragam Media Learning Apply To Science Classroom". *Journal Of Education Psylearning And Instruction*, 17,465-477
- Gagne, R.M. 2009. *The Learning Theory, Education Media, And Individualized Instruction*. In. Tickton S.(Ed) To Improve Learning And Envoluation Of Instructional; Technology. Browker Co: London
- Mayer, R. E. 2009. *Cognitive Theory Of Multimedia Learning*. Cambridge Handbook Of Multimedia Learning, New York: Cambridge University Press.
- Nandi, S. 2008. *Media Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Munir. 2013. *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Santosa D T. 2011. Pemanfaatan Kartu Pembelajaran Biologi dengan Berkarakter STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Ekosistem di kelas VII SMP Negeri 22 Semarang *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Saguni, F. 2006. Prinsip-Prinsip Kognitif Pembelajaran Ragam Media Peran Modality Dan Contiguity Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Journal of Innovative Science Education*, 8(3): 147-157.
- Vebrianto and Osman. 2011. The Effect of Multiple Media Instruction in Improving Students' Science Process Skill and Achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 15(2): 346–350.
- Wilkinson.& Chavarria. 1993. *Superitem Test As A Classroom Assessment Tool*.NCTM: Reston Virginia