

PENGARUH MEDIA KOKAMI (KOTAK DAN KARTU MISTERIUS) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 19 MATARAM TAHUN PELAJARAN 2017/2018

¹M. Isnaini, ²Linda Sekar Utami, ³Kristina Mudali Marga

^{1&2}Dosen Progran Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Mataram

³Mahasiswa Sarjana Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Mataram

Corresponding author :

Email: iskasipahune@gmail.com

Diterima 5 November 2018, Disetujui 8 November 2018

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh media Kokami (Kotak dan Kartu Misterius) terhadap keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi belajar siswa di SMP Negeri 19 Mataram Kelas VIII tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimen*, dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram. Sampel penelitian diambil secara *purposive sampling* dan kelas VIII^P ditentukan sebagai sampel. Instrumen yang digunakan berupa tes soal dan angket yang telah diuji kelayakannya. Dalam pengukuran motivasi digunakan teknik analisis data berupa kualitatif, diperoleh peningkatan untuk perhatian, relevansi, percaya diri dan kepuasan dengan menggunakan *N-Gain* masing – masing sebesar 0,83, 0,68, 0,86 dan 0,82 dengan kategori tinggi kecuali relevansi kategori sedang . Data yang terkumpul sebelumnya di uji normalitasnya. Pada uji normalitas *pre test* diperoleh $x^2_{hitung} = 1,096$ dengan $x^2_{tabel} = 11,07$ sedangkan data *post test* di peroleh $x^2_{hitung} = 10,14$ dengan $x^2_{tabel} = 11,07$ ($x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$) maka data dinyatakan terdistribusi normal pada taraf signifikan 5%. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} = 14,6$ dan $t_{tabel} = 2,03$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima menyatakan ada perbedaan keterampilan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diajarkan menggunakan media kokami (kotak dan kartu misterius). Berdasarkan beberapa analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan kokami (kotak dan kartu misterius) dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis IPA fisika siswa SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kata Kunci: Media Kokami (Kotak dan Kartu Msterius), Keterampilan Berpikir Kritis, Motivasi Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh pendidikannya dan majunya pendidikan ditentukan oleh manusianya. Pendidikan merupakan salah satu sektor penting pembangunan di setiap Negara. Melalui pendidikan seseorang dapat mempelajari bagaimana cara meningkatkan dan mengembang potensi berupa intelektual, mental, sosial, emosiaonal dan kemandirian dalam kehidupan, sehingga menimbulkan manusia yang baik juga. Disamping itu perkembangan zaman menuntut adanya keahlian dan pengetahuan yang luas agar

mampu berdaya guna disegala bidang.

Pada dasarnya mata pelajaran IPA fisika merupakan mata pelajaran yang diharapkan dapat menjadi sarana untuk menyalurkan bakat siwa dan mengembangkan kemampuan berpikir dengan menggunakan berbagai konsep dan prinsip IPA, untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Siswa mempunyai kesan yang kuat bahwa pelajaran IPA fisika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami dan kurang menarik. Sebagian besar siswa merasa kesulitan ketika akan mengikuti pelajaran IPA fisika. Hal tersebut merupakan

akibat kurangnya pemahaman tentang sekitar, kemanfaatan dan keindahan IPA.

Masalah yang teridentifikasi dalam pembelajaran IPA fisika di SMP Negeri 19 Mataram (1) kurangnya motivasi dan minat belajar siswa, (2) kegiatan pembelajaran masih kurang maksimal karena siswa cenderung menerima semua yang diberikan guru (3) siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide – idenya dalam memecahkan suatu masalah, (4) siswa cenderung bosan dan malas belajar (5) kurangnya kemauan siswa mengumpulkan informasi, bertanya dan menjawab pertanyaan.

Hasil evaluasi belajar siswa pada umumnya seringkali menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas untuk materi pelajaran IPA fisika merupakan nilai yang terendah dibanding dengan mata pelajaran lain. Nilai KKM untuk pelajaran IPA Terpadu di SMP Negeri 19 Mataram adalah 70. Tanpa disadari, para guru turut memberi kontribusi terhadap faktor yang menyebabkan kesan tersebut. Ini berarti kurangnya motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis IPA fisika. Dari hasil observasi awal yang di lakukan dapat ditunjukkan pada tabel 1:

Tabel 1. daftar nilai rata-rata IPA fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram tahun ajaran 2017/2018 semester I

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata	keterangan
VIII-A	40	75,50	Tuntas
VIII-B	38	65,75	Tidak tuntas
VIII-C	38	72,50	Tuntas
VIII-D	38	61,21	Tidak tuntas

(Sumber: Daftar nilai guru IPA fisika SMPN 19 Mataram)

Oleh karena itu pemilihan metode dan media yang tepat dalam pembelajaran IPA fisika sangat diperlukan dalam membantu pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Pendekatan pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah pembelajaran melalui media kokami (kotak dan kartu misterius).

Kokami (Kotak dan Kartu Misterius) adalah salah satu jenis media yang dikombinasikan dengan permainan bahasa. Gabungan antara media dan permainan ini mampu secara signifikan memberikan motivasi dan menarik minat siswa untuk ikut aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Persiapan-persiapan yang harus dilakukan yaitu media

kokami (Kotak dan Kartu Misterius) yaitu sebuah kotak, amplop dan kartu pesan.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Pre-Eksperimen* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Mataram Tahun Ajaran 2017/2018

Penentuan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII semester II SMP Negeri 19 Mataram Tahun pelajaran 2017/2018 berjumlah empat kelas (kelas A, B, C dan D). Sedangkan sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII^D.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian eksperimen ini menggunakan angket dan soal esay yang dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini antara lain:

1. Observasi dan wawancara non sistematis
2. Menentukan sampel penelitian (*purposive sampling*)
3. Menentukan materi yang diajarkan
4. Membuat instrumen penelitian
5. Mengitung validitas, realibilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda instrumen angket dan soal *pre-test* dan *post-test*.

Menentukan Kemampuan Awal Sampel

Dalam tahap ini ada beberapa langkah yang dilakukan antara lain :

1. Melakukan uji kemampuan awal *pre-test* kelompok eksperimen
2. Menentukan rata-rata hasil kedua kelompok
3. Menguji normalitas hasil kemampuan awal kedua kelompok

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes. Menurut Arikunto, (2013:193), tes adalah serentakan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrumen yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan menggunakan rumus sebagai berikut

Uji Coba Instrumen penelitian Uji Validitas

Uji validitas soal dan angket dalam penelitian ini menggunakan rumus *pearson product moment* adalah.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara x dan y
- N = Jumlah siswa
- $\sum X$ = Skor tiap butir soal
- $\sum Y$ = Jumlah skor total
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap butir soal
- $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total
- $(\sum X)^2$ = Kuadrat jumlah skor semua butir soal
- $(\sum Y)^2$ = Kuadrat jumlah skor total

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga Product Moment pada tabel dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan valid (Arikunto, 2015: 87).

Uji Reliabilitas

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk esay yaitu *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas yang dicari
- k = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
- σ^2 = varians total

Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan harga reliabilitas pada tabel dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item soal tersebut dikatakan reliabel (Arikunto, 2015:122)

Uji Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran diartikan sebagai proporsi siswa peserta didik yang menjawab dengan benar. Pernyataan diatas dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut:

$$p = \frac{B}{Js}$$

Keterangan :

- TK = Tingkat kesukaran soal
- $\sum B$ = Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar
- $\sum p$ = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklafiksi sebagai berikut TK 0,000,32 (Sukar), 0,33 – 0,66 (Sedang), 0,67 – 1,00 (Mudah). (Purwanto,2016:101)

Uji Daya Beda

Uji daya beda dimaksudkan untuk menyisihkan soal tes yang mempunyai daya beda rendah. Rumus yang digunakan adalah (Arikunto, 2015: 228)

$$D = \frac{\bar{X}_{atas} - \bar{X}_{bawah}}{S_{max}}$$

Keterangan :

- \bar{X}_{atas} : Rata-Rata Kelompok Atas
- \bar{X}_{bawah} : Rata-Rata Kelompok Bawah
- S_{max} : Skor Maksimal

Harga yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan harga D pada kriteria daya pembeda soal yaitu $DP \leq 0,19$ Jelek, $0,19 < DP \leq 0,29$ Cukup, $0,29 < DP \leq 0,39$ Baik, $DP > 0,39$ Baik sekali (Arikunto, 2015: 232)

Teknik Analisis Data

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak menggunakan uji chi-kuadrat yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{fh}$$

Keterangan:
 χ^2 = chi kudrat
 f_o = frekuensi yang diobservasi
 f_h = frekuensi yang diharapkan

Kriteria : Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan dk = k-3 dan $\alpha = 5\%$ maka data berdistribusi normal.

Uji Hipotesis (Uji-t)

Sebelum menguji hipotesis kompratif dua variabel yang berkorelasi maka terlebih dahulu melakukan analisis tentang hubungan antara kedua sampel dengan menggunakan korelasi produk moment yaitu :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Untuk menghitung (Uji-t) menggunakan rumus berpasangan/*related* adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

t = nilai t yang dihitung

\bar{X}_1 = nilai rata-rata *posttest*

\bar{X}_2 = nilai rata-rata *pretest*

n_1 = jumlah anggota *posttest*

n_2 = jumlah anggota *pretest*

s_1^2 = varians kelas *posttest*

s_2^2 = varians kelas *pretest*

r = korelasi antara data dua kelompok.

Dengan ketentuan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis nol (H_o) dan (H_a) ditolak (Sugiyono, 2017:274).

Uji N-gain

Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttes*. *Gain* menunjukkan peningkatan motivasi belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan.

$$gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:
 $g(gain)$ = gain
 S_{pre} = skor awal
 S_{post} = skor akhir

Data hasil perhitungan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah, siswa kemudian akan diinterpretasikan dengan menggunakan gain standar antara lain nilai $Gain \geq 0,7$ Tinggi, $0,7 \geq g \geq 0,3$ Sedang, $\leq 0,3$ Rendah (Hake, 1998 : 65)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan tanggal 07 Mei sampai 04 Juni 2018 di SMP Negeri 19 Mataram, uji coba instrumen tes dilakukan pada kelas VIII^A yang berjumlah 30 siswa, setelah dilakukan uji coba instrumen selanjutnya diberikan kepada kelas eksperimen yaitu kelas VIII^D yang berjumlah 30 siswa.

Hasil Uji Coba Instrumen

Tabel 2. Rangkuman Uji Instrumen

Jenis Uji	Jenis Instrumen	
	Soal	Angket
Uji Validitas	Soal : 15 Valid :13, invalid: 2	Item : 20 Valid :13, invalid: 7
Uji Realibilitas	Reliabel (Andal)	Reliabel (Andal)
Uji Taraf Kesukaran	Sukar : 14, Sedang : 1	-
Uji Daya Beda	Jelek : 15	-

Analisis Data Hasil Penelitian

Berdasarkan tes hasil keterampilan berpikir kritis *Pre-Test* untuk instrumen berupa soal-soal materi getaran dan gelombang dilakukan pada sampel yaitu kelas VIII^D.

Tabel 3. Data *Pre-Test* Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai	Nilai	Rata-rata Nilai
		Tertinggi	Terendah	
VIII ^D	30	65	30	47,16

Tes akhir (*post-test*) juga diberikan kepada sampel dengan menggunakan

instrumen soal-soal materi getaran dan gelombang yang sudah dipelajari oleh siswa.

Tabel 4. Data *Post-Test* Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata Nilai
VIII ^P	30	95	65	75,50

Tes hasil motivasi belajar dalam pengumpulan data penelitiannya menggunakan instrumen berupa angket untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa. Hasil motivasi belajar siswa untuk setelah menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) menunjukkan terjadinya peningkatan motivasi belajar seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. nilai N-Gain motivasi belajar siswa

Motivasi	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan	N-Gain	Kategori
Perhatian	97%	182%	0,83	Tinggi
Relevansi	304%	572%	0,68	Sedang
Keyakinan	40%	92%	0,86	Tinggi
Kepuasan	133%	271%	0,82	Tinggi

Analisis Data Keterampilan Berpikir Kritis Uji Normalitas

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi hasil yang diperoleh. Berikut ini disajikan uji normalitas yang dilakukan pada masing-masing data.

Tabel 6. Uji Normalitas Data

Sampel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Dk	Keterangan
<i>pre test</i>	1,096	11,07	5	Normal
<i>post test</i>	10,14		5	Normal

Pada hasil *pre test*, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} = 1,096$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ ada taraf signifikan 5%.

Berdasarkan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data terdistribusi normal. Dengan demikian hasil *pre test* terdistribusi normal.

Pada data *post test*, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} = 10,14$ dan

$\chi^2_{tabel} = 11,07$ ada taraf signifikan 5%. Berdasarkan kriteria pengujian jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data terdistribusi normal. Dengan demikian hasil *posttest* terdistribusi normal.

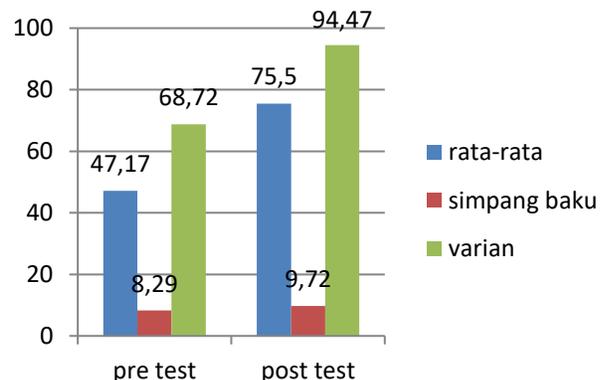
Uji Hipotesis (Uji t)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan keterampilan berpikir kritis IPA fisika siswa sebelum menggunakan media kokami (kotak dan kartu misterius) setelah menggunakan media kokami (kotak dan kartu misterius). Untuk membuktikan signifikan perbedaan media pembelajaran sebelum dan setelah menggunakan media media kokami (kotak dan kartu misterius) tersebut perlu diuji secara statistik dengan t-test berkorelasi (*related*). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Data *Pre Test* dan *Post Test*

Data	Jumlah siswa	Rata-rata nilai	Simpangan baku (S)	Varians S^2	R Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel}
<i>pre test</i>	30	47,17	8,29	68,72	0,30	14,6	2,03
<i>post test</i>	30	75,50	9,72	94,47	0,30		

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} = 14,6$. Dari hipotesis tersebut maka dapat digunakan kaidah pengujian dua pihak bahwa ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) diperoleh $t_{tabel} = 2,03$ yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak .



Gambar 1. Grafik Hasil Uji Hipotesis Data *Pre Test* Dan *Post Test*

Dari gambar 1 diatas dapat dilihat bahwa *pre test* berdasarkan hasil perhitungan

uji hipotesis di peroleh nilai dengan rata-rata 47,17, simpangan baku 8,29 dan varians 68,72. Sedangkan *post test* dengan perolehan rata-rata 75,50, simpangan baku 9,72 dan varians 94,47.

Sedangkan dari hasil perhitungan menggunakan rumus nilai *N-gain* pada kelas eksperimen untuk soal nomor 1 keterampilan berpikir kritis (*elementary clarification*) diperoleh nilai *pre test* sebesar 355 dan *post test* 605, sehingga menggunakan rumus *N-gain* 0,094, untuk soal nomor 2 (*basic support*) diperoleh nilai *pre test* sebesar 375 dan *post test* 380, sehingga menggunakan rumus *N-gain* 0,001, soal nomor 3 (*strategies and tactics*) diperoleh nilai *pre test* sebesar 410 dan *post test* 575, sehingga menggunakan rumus *N-gain* 0,063, soal nomor 4 (*advanced clarification*) diperoleh nilai *pre test* sebesar 120 dan *post test* 260, sehingga menggunakan rumus *N-gain* 0,048, dan soal nomor 5 (*advanced clarification*) diperoleh nilai *pre test* sebesar 155 dan *post test* 450, sehingga menggunakan rumus *N-gain* 0,103 secara keseluruhan dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik berada pada kriteria sedang, dapat diartikan H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga dapat dikatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran kokami (kotak dan kartu misterius).

Tabel 8. Tabel *N-Gain*

Nomor soal	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>N-Gain</i>
1	<i>Elementary clarification</i>	355	605	0,094
2	<i>Basic support</i>	375	380	0,001
3	<i>Strategies and tactics</i>	410	575	0,063
4	<i>Advanced clarification</i>	120	260	0,048
5	<i>Advanced clarification</i>	155	450	0,103

Pembahasan

Kokami (Kotak dan Kartu Misterius) dalam pembelajaran IPA fisika merupakan salah satu media yang digunakan oleh guru untuk menarik perhatian siswa terhadap pelajaran IPA fisika sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dan mencari tahu jawaban dari setiap pertanyaan atau pernyataan pada kartu pesan yang berada didalam amplop yang pula berada dalam kotak

misterius. Penggunaan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) dalam pembelajaran IPA fisika juga dapat membentuk keterampilan berpikir kritis siswa karena bersifat menantang dan menuntut berpikir kritis dalam menjawab pertanyaan dalam waktu terbatas sesuai dengan yang ditentukan juga siswa dapat meningkatkan tanggung jawab, kepercayaan diri, interaksi dan kerja sama dengan teman sekelompok, teman kelas dan guru.

Penerapan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) mempunyai dampak positif dalam kegiatan pembelajaran, karena dapat menyebabkan proses penerimaan siswa terhadap pembelajaran akan lebih menyenangkan. Hal yang terpenting adalah perhatian siswa lebih berfokus pada pelajaran yang sedang berlangsung, sehingga membentuk pemahaman dan pengertian yang baik serta sempurna sesuai dengan tujuan penggunaan media kokami (Kotak dan Kartu Misterius) yang diharapkan.

Peningkatan motivasi belajar siswa berupa perhatian menunjukkan bahwa motivasinya rata-rata 97%. Hal ini disebabkan media pembelajaran yang digunakan guru sebelumnya masih minim dan monoton pada buku sehingga siswa merasa jenuh dan bosan. Akan tetapi setelah belajar dengan menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) siswa jadi memperhatikan penjelasan guru, mengerjakan soal yang diberikan, berdiskusi kelompok mengerjakan pertanyaan yang ada pada kartu pesan kokami dibuktikan dengan peningkatan rata-rata skor perolehan siswa adalah 182% dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,83 yang dalam kategori tinggi.

Motivasi belajar siswa berupa keterkaitan sebelum menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) menunjukkan bahwa skor rata-rata perolehan siswa sebesar 304%. Sementara setelah menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) mengalami peningkatan dimana skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 572% dengan nilai *N-Gain* 0,68 dalam kategori sedang.

Motivasi belajar siswa berupa keyakinan sebelum menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) menunjukkan bahwa skor rata-rata sebesar 40% sementara setelah

menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) mengalami peningkatan dimana skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 92% dengan nilai *N-Gain* 0,86 dalam kategori tinggi. Hal ini ditunjukkan bahwa siswa mampu menjawab pertanyaan dari guru dan menyelesaikan pertanyaan dalam kokami, mampu menyampaikan pendapat pribadi dan dapat bekerja sama dalam berdiskusi dengan teman sekelompoknya.

Motivasi belajar siswa berupa kepuasan sebelum menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa sebesar 133%. Sementara setelah menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius) mengalami peningkatan dimana skor rata-rata yang diperoleh siswa 271% dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,82 dalam kategori tinggi. Pembelajaran menggunakan media kokami (Kotak dan Kartu Misterius) dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran IPA.

Dalam penelitian ini untuk menguji apakah ada perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran kokami (Kotak dan Kartu Misterius). Dimana nilai rata-rata untuk *pretest* sebesar 47,17 sedangkan nilai rata-rata untuk *posttest* sebesar 75,50. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran kokami (kotak dan kartu misterius) maka di gunakan uji hipotesis (*t-test*) sehingga di peroleh nilai *t-test* sebesar 14,6 dengan taraf signifikan 5% maka *t* tabel sebesar 2.03 dengan menggunakan uji 2 pihak ternyata *t-test* lebih besar daripada *t* tabel sehingga hipotesis alternatif yang di ajukan dapat diterima berarti ada perbedaan keterampilan berpikir kritis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran kokami (kotak dan kartu misterius).

Dibuktikan dengan dihitung menggunakan rumus *N-Gain* dengan skor *pre test* = 1415 dan skor *post test* = 2270, memperoleh nilai *N-Gain* 0,53 sehingga peningkatan keterampilan berpikir kritis tergolong dikategorikan sedang.

Berdasarkan beberapa analisis data yang telah dilakukan sesuai dengan rumusan masalah yang telah di ajurkan oleh peneliti maka dapat di katakan bahwa penelitian

menggunakan media pembelajaran kokami (kotak dan kartu misterius) dapat meningkatkan motivasi, dan keterampilan berpikir kritis IPA fisika siswa di SMP Negeri 19 Mataram tahun pelajaran 2017/2018.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Media pembelajaran kokami (kotak dan kartu misterius) pada materi getaran dan gelombang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018 dibuktikan dengan nilai perolehan rata-rata siswa sebelum menggunakan kokami (Kotak dan Kartu Misterius) sebesar 28,54 dan setelah menggunakan media kokami (Kotak dan Kartu Misterius) sebesar 56,08.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran kokami (kotak dan kartu misterius) pada materi getaran dan gelombang pada siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018, dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata sebelum menggunakan media kokami (Kotak dan Kartu Misterius) sebesar 47,17 dan setelah menggunakan media kokami (Kotak dan Kartu Misterius) memperoleh rata-rata sebesar 75,65

Saran

Bagi pihak pengajar, hendaknya mempertimbangkan pengaruh media kokami (kotak dan kartu misterius) guna meningkatkan motivasi belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis IPA fisika. Bagi peneliti lain yang ingin meneliti dengan menerapkan media kokami (kotak dan kartu misterius) diharapkan dapat mempersiapkan semua instrumen dan perlengkapan pembelajaran dengan matang disetiap proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: penerbit PT Bumi Aksara
- Aqip zainal. 2016. *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual*

- (inovatif). Bandung: penerbit Yrama Widya
- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Cetakan ke-20. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Astutik Puji. 2015. *Peningkatan kualitas pembelajaran IPA melalui model problem based instruction berbantuan media kokami pada siswa kelas IV SDN Beberang Kendal*
- Azwar saifuddin. 2015. *Tes prestasi*. Yogyakarta: penerbit Pustaka Pelajar
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Emzir. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Giancoli. 2001. *Fisika*. Jakarta : PT Gelora Aksara Praktama.
- Hake, R.R. (1998). *Interactive-engagement versustraditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses*. American Journal of Physics 66, 64 (1998). 10.1119/1.18809
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Komsiyah indah. 2012. *Belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: penerbit Teres
- Kowiyah. 2012. *Kemampuan berpikir kritis*. Jurnal pendidikan dasar vol.3, No. 5
- Kustandi, Cecep dan Sutjipto Bambang. 2016. *Media Pembelajaran*. Edisi ke-2. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia
- Kuswana Wowo Sunaryo. 2013. *Taksonomi berpikir*. Bandung : PT Remaja Rossakarya
- Marha, M., Islahudin, I., & Utami, L.S, (2018). *Pengembangan Petunjuk Praktikum Gelombang Dan Bunyi Berbantuan Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI*, Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter 1(1), 182-188
- Maslihan. (2017). *Penggunaan Media Pembelajaran Kotak Dan Kartu Misterius (Kokami) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Ketuntasan Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Bola Volly Di Kelas XII Mipa 1 SMANegeri 2 Pekanbaru*. Pendidikan ekonomi akuntansi FKIP UAR. 5(2). 2598- 3253
- Paisah, Neneng. (2013). *Penerapan Media Kotak dan Kartu Misterius (Kokami) untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Purworejo*. RADIASI-Pendidikan Fisika, 3(1), 28-32
- Purwanto. 2016. *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar
- Riduwan. 2014. *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: penerbit Alfabeta
- Rusiana, Yuli. (2014) *Penggunaan Media Kokami Pada Materi Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VA SDN Darungan 01 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember*. Pancaran, guru IPA 3(4), 183-192
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: penerbit Kencana.
- Sadirman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : penerbit Rajagrafindo Peresade.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: penerbit Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: penerbit Alfabeta
- Uno B. Hamzah. 2016. *Teori Motivasi & Pengukuran*. Jakarta: penerbit Bumi Aksara
- Wiyono, dkk. 2017. *Pengembangan media pembelajaran kotak dan kartu misterius (kokami) pada kompetensi dasar menejelaskan cara membuat surat niaga siswa kelas X APK 1 di SMKN 1 B angkalan*.