

# **PENGARUH PENDEKATAN *PICTORIAL RIDDLE* JENIS VIDEO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN INKUIRI PADA MATERI GELOMBANG TERINTEGRASI BENCANA TSUNAMI**

**Ichy Lucya Resta<sup>1</sup>, Ahmad Fauzi<sup>2</sup>, dan Yulkifli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang*

<sup>2</sup>*Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang*

[chy\\_lucya@yahoo.com](mailto:chy_lucya@yahoo.com)

*Abstract* — This research is motivated by the fact that the Padang city is in the area which allows suffered tsunami that required to improve preparedness against disaster. The learning was applied is Pictorial Riddle Approach video type in Inquiry Learning. The purpose of research is to determine the influence of Pictorial Riddle Approach video type to learning results of student in inquiry learning on wave material integrated by tsunami. The type of this research is Quasi Experimental research. The population in this research is all students of class XII at SMAN 3 Padang are listed in academic year 2012/2013. Class sample was determined by cluster random sampling technique. The instrument is used to collect data is written tests for the cognitive domain. The result of the data analysis is the learning results of student to cognitive domain for the experiment class and control class are 87.10 and 82.50. The hypothesis test for the cognitive domain is  $t_{count} > t_{table}$  at significance level 0.05 and dk 61. The conclusion is the hypothesis which states that there is influence of Pictorial Riddle Approach video type to learning results of student in inquiry learning on the wave material integrated by the tsunami in grade XII SMAN 3 Padang is acceptable.

*Keywords* — *pictorial riddle, inkuiri, video, hasil belajar, gelombang, tsunami*

## **I. PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peran penting dalam perkembangan IPTEK. Oleh karena itu, pemerintah selalu berupaya meningkatkan mutu pendidikan seiring dengan perkembangan IPTEK diantaranya dengan penyempurnaan kurikulum menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum ini selanjutnya dikembangkan oleh satuan pendidikan berdasarkan panduan penyusunan kurikulum. PP No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 17 menyebutkan bahwa salah satu pertimbangan dalam upaya mengembangkan kurikulum tingkat satuan SMA adalah dengan memperhatikan karakteristik atau potensi daerah khususnya pada daerah rawan bencana.

Salah satu daerah yang dikategorikan rawan bencana khususnya bencana tsunami adalah Kota Padang. Geografis kota Padang terletak pada lempeng bumi yang labil sehingga mempunyai potensi besar terjadinya gempa bumi pada dasar laut yang berpotensi menimbulkan tsunami<sup>[1]</sup>. Oleh karena itu, kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana merupakan indikator penting pengurangan risiko bencana tsunami.

Penelitian yang dilakukan oleh LIPI bekerja sama dengan UNESCO pada warga Kota Padang menghasilkan data seperti yang ditampilkan Tabel I<sup>[2]</sup>.

TABEL I  
NILAI INDEKS KESIAPSIAGAAN *STAKEHOLDERS* UTAMA KOTA PADANG  
DALAM MENGANTISIPASI BENCANA

<b>Indeks Paramater</b>	<b>Rumah Tangga</b>	<b>Komunitas Sekolah</b>	<b>Pemerintah</b>
Pengetahuan	72	72	80
Kebijakan	-	57	69
Rencana Tanggap Darurat	42	44	85
Peringatan Bencana	73	56	49
Kemampuan Mobilisasi Sumber Daya	32	37	76
<b>Indeks Kesiapsiagaan</b>	<b>56</b>	<b>59</b>	<b>75</b>

Berdasarkan Tabel I, Kota Padang menunjukkan nilai indeks kesiapsiagaan dalam kategori hampir siap. Namun jika dicermati lebih lanjut, nilai indeks masing-masing *stakeholder* menunjukkan perbedaan yang cukup berarti. Nilai indeks pemerintah jauh lebih tinggi dibandingkan dengan nilai indeks komunitas sekolah dan rumah tangga. Nilai indeks pemerintah dalam kategori siap, sedangkan indeks pada komunitas sekolah dan rumah tangga masuk dalam kategori hampir siap dengan masing-masing nilai indeks 56 dan 59.

Kesiapsiagaan komunitas sekolah berada pada tingkat hampir siap, namun jika dilihat dari segi tindakan yang sifatnya *action* dalam kesiapsiagaan tsunami masih belum banyak dilakukan<sup>[2]</sup>. Mereka berpendapat bahwa tindakan yang dilakukan untuk kesiapsiagaan bencana tsunami adalah dengan mendengarkan informasi tsunami dari TV dan radio.

Tindakan apa yang seharusnya dilakukan seperti tindakan penyelamatan diri dalam rangka kesiapsiagaan tsunami belum dipahami dengan baik. Berdasarkan fakta yang dipaparkan di atas, disimpulkan bahwa komunitas sekolah masih kurang siap dalam hal kesiapsiagaan tsunami.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan komunitas sekolah terhadap bencana tsunami salah satunya adalah mengintegrasikan materi bencana tsunami ke dalam pembelajaran fisika. Pendidikan sekolah diharapkan mampu menanamkan karakter siaga terhadap bencana tsunami khususnya kepada generasi muda melalui pengintegrasian siaga terhadap bencana tsunami dalam pendidikan di sekolah. Pengintegrasian siaga bencana di sekolah adalah investasi jangka panjang yang akan melahirkan generasi pemikir dan pembuat kebijakan berkaitan dengan bencana sehingga dapat meminimalkan dampak fisik maupun nonfisik.

Fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang dapat diintegrasikan dengan bencana tsunami. Materi yang dipandang sesuai dengan kajian ini adalah materi gelombang. Dengan mengintegrasikan bencana tsunami dalam mata pelajaran fisika khususnya materi gelombang diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan komunitas sekolah terhadap bencana tsunami pada siswa. Siswa diharapkan dapat mengetahui tindakan apa yang seharusnya dilakukan jika terjadi tsunami.

Gelombang merupakan getaran yang merambat. Suatu gelombang memiliki amplitudo, periode, frekuensi, panjang, dan cepat rambat. Sifat-sifat suatu gelombang adalah dapat dipantulkan, dibiaskan, dipadukan, dilenturkan dan dipolarisasikan. Tsunami juga memiliki amplitudo, periode, frekuensi, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang. Selain itu, tsunami juga dapat dipantulkan, dibiaskan, dan dilenturkan. Jadi, tsunami merupakan salah satu contoh gelombang sehingga bisa dianalisis menggunakan pengetahuan tentang gelombang secara umum.

Ilmu yang mempelajari fenomena alam seperti fisika hendaknya dihadapkan langsung pada permasalahan secara nyata sehingga siswa bisa bekerja secara sistematis untuk mendapatkan jawaban dari fenomena yang diamati<sup>[3]</sup>. Siswa harus bekerja secara sistematis sehingga solusi yang diperoleh dari permasalahan dapat dipertanggungjawabkan. Proses ini akan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga hasil belajar yang diharapkanpun bisa tercapai. Oleh karena itu, model pembelajaran yang diperlukan adalah yang menuntut siswa melaksanakan proses inkuiri dalam pembelajaran fisika.

Model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran menggambarkan prosedur atau tahapan dalam pembelajaran yang sistematis. Inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari tahapan-tahapan yang sistematis<sup>[4]</sup>. Inkuiri dinyatakan sebagai model pembelajaran fisika yang diawali dengan pertanyaan, mencari tahu suatu informasi, atau mempelajari suatu gejala<sup>[5]</sup>. Inkuiri disebut juga sebagai proses pengembangan keterampilan penelitian<sup>[6]</sup>. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, inkuiri

merupakan suatu model pembelajaran yang melalui proses bertanya dan mencari tahu suatu gejala secara sistematis.

Proses inkuiri yang dapat dilakukan siswa salah satunya adalah dengan menggunakan pendekatan *Pictorial Riddle* dalam pembelajaran. *Pictorial Riddle* merupakan salah satu pembelajaran yang termasuk ke dalam pembelajaran inkuiri. Pendekatan *Pictorial Riddle* adalah suatu proses pembelajaran yang menggunakan gambar atau peragaan di papan tulis, papan poster, atau layar kemudian guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan gambar untuk membangkitkan motivasi belajar siswa dalam diskusi kelompok kecil maupun besar<sup>[7]</sup>. Suatu *riddle* biasanya berbentuk gambar yang diperlihatkan secara jelas kepada siswa kemudian diajukan pertanyaan berdasarkan *riddle* oleh guru<sup>[5]</sup>. Penerapan pendekatan *Pictorial Riddle* meliputi beberapa langkah dimana penyajian masalah dalam bentuk media grafis sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar dan membantu siswa memahami materi pelajaran<sup>[5]</sup>. Siswa dapat melatih kemampuan berpikir melalui *riddle* yang sudah dirancang oleh guru karena siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kelebihan pendekatan *Pictorial Riddle* antara lain: meningkatkan pemahaman konsep; meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran; meningkatkan daya ingat dan daya analisis siswa; meningkatkan motivasi belajar siswa; memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga materi dapat bertahan lama. Penelitian relevan pendekatan *Pictorial Riddle* oleh peneliti-peneliti memperlihatkan bahwa *Pictorial Riddle Approach* dapat meningkatkan motivasi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa<sup>[10]</sup>. Pendekatan *Pictorial Riddle* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kelompok sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa<sup>[5]</sup>. Jadi, Kesimpulannya adalah penerapan pendekatan *Pictorial Riddle* dalam pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengintegrasian materi bencana tsunami kedalam materi gelombang membutuhkan media seperti video. Media video adalah media kombinasi antara audio dan visual yang dikombinasikan dengan kaset audio yang mempunyai unsur suara dan gambar yang biasa dilihat, misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, slide gambar dan sebagainya<sup>[9]</sup>. Manfaat media video adalah meningkatkan motivasi belajar sehingga materi mudah dipahami, merubah perilaku peserta didik agar lebih berkonsentrasi, membawa kesegeraan, hasil belajar lebih bermakna, memberikan umpan balik, menambah pengalaman, dan menambah wawasan<sup>[11]</sup>. Video diharapkan mampu menciptakan situasi yang sebenarnya ketika terjadi tsunami sehingga siswa lebih dapat memahami bagaimana bentuk gelombang tsunami dan berkonsentrasi dalam belajar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran inkuiri pada materi gelombang terintegrasi bencana tsunami di kelas XII SMA N 3 Padang. Hasil belajar siswa yang diukur dibatasi pada ranah kognitif.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment research*). Penelitian jenis ini mempunyai dua sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Desain Penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control-Group Only Design*. Untuk lebih jelasnya, rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II  
DESAIN PENELITIAN

Group	Pretest	Treatment	Postest
Eksperimen	-	O	T
Kontrol	-	-	T

dimana O merupakan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu penggunaan pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video pada materi gelombang yang terintegrasi bencana tsunami, sedangkan T merupakan tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada akhir pembelajaran.

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>[12]</sup>. Populasi yang akan diteliti harus didefinisikan dengan jelas sebelum penelitian dilakukan. Populasi penelitian adalah siswa kelas XII yang terdaftar di SMAN 3 Padang pada semester 1 tahun ajaran 2012/2013. Populasi penelitian ini dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL III  
DISTRIBUSI POPULASI KELAS XII SMAN 3 PADANG TA 2012/2013

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
1.	XII IPA <sub>1</sub>	32	87,38
2.	XII IPA <sub>2</sub>	31	87,48
3.	XII IPA <sub>3</sub>	39	86,85
4.	XII IPA <sub>4</sub>	38	87,68
5.	XII IPA <sub>5</sub>	38	85,79
6.	XII IPA <sub>6</sub>	39	86,44
7.	XII IPA <sub>7</sub>	38	85,32
Jumlah		255	

Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas XII IPA 1 dan XII IPA 2 SMAN 3 Padang. Pemilihan sampel penelitian adalah dua kelas dari keseluruhan populasi yang dipilih secara *Cluster Random Sampling*.

Suatu penelitian memiliki variabel. Variabel penelitian adalah suatu objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>[12]</sup>. Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel bebas, terikat dan kontrol. Variabel bebas dalam penelitian adalah pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video dalam pembelajaran inkuiri pada materi gelombang yang terintegrasi bencana tsunami. Variabel terikat dalam penelitian adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Variabel kontrol penelitian adalah guru, materi pelajaran, LKS, dan alokasi waktu yang sama.

Penelitian menghasilkan suatu data atau informasi yang didapat dengan menggunakan instrumen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis untuk aspek

kognitif. Sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, instrumen tes diujicobakan yang selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan perangkat tes yang valid, reliabel, dan mempunyai taraf kesukaran, serta daya pembeda soal yang baik.

Validitas perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan hal yang seharusnya diukur. Tingka validitas suatu instrumen diperlihatkan oleh besarnya nilai koefisien korelasi. Koefisien korelasi didapat dengan rumus korelasi *product moment* menggunakan angka kasar seperti diperlihatkan persamaan 1.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

dimana  $r_{xy}$  adalah koefisien korelasi antara variabel  $X$  dan variabel  $Y$ ,  $N$  adalah jumlah siswa,  $X$  adalah skor siswa pada butir soal yang diuji validitasnya, dan  $Y$  adalah skor total tiap item soal.

Suatu instrumen mempunyai reliabilitas yang tinggi apabila memberikan hasil yang relatif konstan pada saat waktu dan subjek yang berbeda<sup>[13]</sup>. Untuk menentukan reliabilitas tes dipakai rumus KR-20 seperti pada persamaan 2.

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right] \quad (2)$$

$$M = \frac{\sum X}{N} \quad (3)$$

dimana  $r_{11}$  adalah reliabilitas instrumen,  $n$  adalah banyaknya butir soal atau pertanyaan,  $M$  adalah mean,  $N$  adalah jumlah peserta tes, dan  $S$  adalah standar deviasi atau simpangan baku.

Ditinjau dari tingkat kesukaran, soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Sukar dan mudahnya soal ditunjukkan oleh tingkat kesukaran soal. Taraf kesukaran suatu soal dapat dihitung menggunakan rumus pada persamaan 4.

$$p = \frac{\sum x}{S_m N} \quad (4)$$

dimana  $p$  adalah proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran,  $\sum x$  adalah banyaknya peserta tes yang menjawab benar,  $S_m$  adalah skor maksimum dari soal tes, dan  $N$  adalah jumlah peserta tes.

Soal yang baik juga dapat membedakan siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi disingkat  $D$  (indeks daya beda) yang dapat dihitung dengan persamaan 5. Soal yang baik memiliki daya beda antara 0,30 dan 0,70.

$$D = \frac{\sum A}{n_A} - \frac{\sum B}{n_B} \quad (5)$$

dimana  $D$  adalah indeks daya beda,  $\sum A$  adalah jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas,  $\sum B$  adalah jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah,  $n_A$  adalah jumlah peserta tes kelompok atas,  $n_B$  adalah jumlah peserta tes kelompok bawah.

Pada prosedur penelitian diuraikan bagaimana langkah-langkah penelitian diatur menjadi suatu prosedur yang dimulai dari perencanaan atau persiapan tindakan yang dilakukan dalam rangka pelaksanaan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan meliputi: menentukan jadwal penelitian; menyusun materi penelitian; menentukan populasi dan sampel; mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas eksperimen dan kelas kontrol; mempersiapkan media pembelajaran yang digunakan; dan mempersiapkan instrument penelitian dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan berdasarkan RPP. Pada tahap akhir penelitian dilakukan kegiatan yang meliputi: analisis data yang diperoleh dari kedua kelas; mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh dari kedua sampel; dan mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

Data dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dari 2 ranah yaitu ranah kognitif dinilai dari didapat dari hasil tes akhir dan ranah afektif dinilai hasil observasi sikap siswa selama proses belajar-mengajar. Data yang didapat dari tes akhir yang dilakukan siswa selanjutnya di analisis. Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Data diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Data yang terdistribusi normal dan homogen akan diuji hipotesisnya menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji t).

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Untuk ini digunakan uji Lilieford yang terdiri dari beberapa langkah. Pertama, data  $X_i$  yang diperoleh diurutkan dari data yang terkecil hingga yang terbesar kemudian dijadikan bilangan baku  $Z_i$  dengan persamaan 6.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \quad (6)$$

dimana  $X_i$  adalah skor yang diperoleh siswa ke- $i$ ,  $\bar{X}$  adalah skor rata-rata, dan  $S$  adalah simpangan baku. Peluang  $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$  didapatkan menggunakan daftar distribusi baku. Selanjutnya, proporsi dinyatakan dengan  $S(Z_i)$  yang didapat menggunakan persamaan 7.

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyak } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n} \quad (7)$$

Dengan menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  dengan harga mutlak, harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih yang didapat disebut dengan  $L_o$ . Setelah mendapatkan  $L_o$  dan  $L_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , kedua nilai tersebut dibandingkan. Kriterianya adalah jika  $L_o < L_{tabel}$ , maka sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal, dan jika  $L_o > L_{tabel}$ , maka sampel berasal dari populasi yang tidak terdistribusi secara normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji  $F$  menggunakan persamaan 8.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (8)$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)} \quad (9)$$

dimana  $F$  adalah varians kelompok data,  $S_1^2$  adalah varians hasil belajar siswa kelas eksperimen,  $S_2^2$  adalah varians hasil belajar siswa kelas kontrol. Bila harga  $F_{hitung}$  yang didapat dari perhitungan lebih kecil dari harga  $F_{tabel}$  maka kedua kelompok data mempunyai varians yang homogen, demikian juga sebaliknya.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t seperti persamaan 10.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (10)$$

dimana  $\bar{X}_1$  adalah nilai rata-rata kelas eksperimen,  $\bar{X}_2$  adalah nilai rata-rata kelas kontrol,  $S_1$  adalah standar deviasi kelas eksperimen,  $S_2$  adalah standar deviasi kelas kontrol,  $S$  adalah standar deviasi gabungan,  $n_1$  adalah jumlah siswa kelas eksperimen, dan  $n_2$  adalah jumlah siswa kelas kontrol. Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $t > t(1-\alpha)$  pada taraf nyata 0,05 dan tolak  $H_0$  jika  $t$  memiliki harga-harga lainnya. Dimana  $t_{tabel}$  didapat dari daftar distribusi  $t$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1-\alpha)$ .

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilakukan pada tanggal 11 November 2012 sampai dengan 24 November 2012 di kelas XII SMAN 3 Padang. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Data penelitian ini diperoleh melalui penilaian yang dilakukan dalam proses pembelajaran maupun pada akhir pembelajaran. Data penelitian pada ranah kognitif ini diperoleh melalui penilaian pada akhir pembelajaran. Penilaian ini dilakukan melalui tes akhir dengan teknik tes tulis berbentuk soal pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban sebanyak 20 soal diberikan kepada kedua kelas sampel.

Hasil belajar siswa yang diambil adalah hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan yaitu dengan penerapan pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video pada pembelajaran inkuiri. Dari tes akhir diperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60 pada kelas eksperimen. Hasil belajar siswa yang diambil pada kelas kontrol adalah hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri. Pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 50. Gambaran hasil pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdistribusi pada Tabel IV.

TABEL IV  
DISTRIBUSI NILAI KEDUA KELAS SAMPEL PADA RANAH KOGNITIF

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	Skor	Nilai	Jumlah	Skor	Nilai	Jumlah
1	10	50	0	10	50	1
2	11	55	0	11	55	1
3	12	60	1	12	60	0
4	13	65	1	13	65	1
5	14	70	1	14	70	2
6	15	75	1	15	75	3
7	16	80	4	16	80	3
8	17	85	5	17	85	9
9	18	90	8	18	90	8
10	19	95	7	19	95	4
11	20	100	3	20	100	0

Dari data skor tes akhir diatas dilakukan perhitungan terhadap skor rata-rata, simpangan baku (S), dan Varians ( $S^2$ ) kelas eksperimen dan kontrol. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel V.

TABEL V  
NILAI RATA-RATA, SIMPANGAN BAKU, DAN VARIANS KELAS SAMPEL PADA RANAH KOGNITIF

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$S^2$
Eksperimen (XII IPA <sub>2</sub> )	31	87,10	9,81	96,29
Kontrol (XII IPA <sub>1</sub> )	32	82,50	11,00	120,97

Berdasarkan Tabel V terlihat bahwa pada kelas eksperimen diperoleh  $\bar{x}$  sebesar 87,10 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $\bar{x}$  sebesar 82,50. Data tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada ranah kognitif kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata hasil belajar siswa pada ranah kognitif siswa kelas kontrol. Untuk mengetahui apakah perbedaan nilai kedua kelas sampel ini berarti apa tidak, maka perlu dilakukan analisis statistik berupa uji kesamaan dua rata-rata.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel terdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Lillifors. Hasil uji normalitas tes akhir dari kedua kelas sampel pada ranah kognitif dapat dilihat pada Tabel VI.

TABEL VI  
HASIL UJI NORMALITAS KELAS SAMPEL PADA RANAH KOGNITIF

Kelas	N	$\bar{x}$	$\alpha$	$L_0$	$L_t$	Kesimpulan
Eksperimen (XII IPA <sub>2</sub> )	31	87,10	0,5	0,1136	0,1591	Normal
Kontrol (XII IPA <sub>1</sub> )	32	82,50	0,5	0,1279	0,1566	Normal

Data pada Tabel VI untuk kelas eksperimen diperoleh  $L_0$  sebesar 0,1136 dan  $L_t$  sebesar 0,1591. Hal ini menunjukkan bahwa  $L_0$  kelas eksperimen lebih kecil dari  $L_t$  kelas eksperimen maka data kelas eksperimen terdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh  $L_0$  sebesar 0,1279 dan  $L_t$  sebesar 0,1566. Hal ini menunjukkan bahwa  $L_0$  kelas kontrol lebih kecil dari  $L_t$  kelas kontrol maka data kelas kontrol terdistribusi normal.

Setelah uji normalitas, dilakukan uji homogenitas untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen. Pada uji homogenitas digunakan uji  $F$ . Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil pengujian homogenitas kognitif seperti Tabel VII.

TABEL VII  
HASIL UJI HOMOGENITAS KELAS SAMPEL PADA RANAH KOGNITIF

Kelas	A	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen (XII IPA <sub>2</sub> )	0,5	1,26	1,83	Homogen
Kontrol (XII IPA <sub>1</sub> )				

Data pada Tabel IV.6 untuk kedua kelas sampel dengan  $\alpha = 0,5$  tampak bahwa  $F_{hitung}$  untuk kedua kelas sampel adalah 1,26 sedangkan untuk  $F_{tabel}$  adalah 1,83. Dari analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa  $F_{hitung}$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ). Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Dari uji normalitas dan homogenitas yang dilakukan diperoleh kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka digunakan uji  $t$  untuk menguji hipotesis. Berdasarkan uji  $t$  didapat perhitungan seperti pada Tabel VIII.

TABEL VIII  
HASIL UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA PADA RANAH KOGNITIF

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen (XII IPA <sub>2</sub> )	31	87,10	10,43	1,75	1,66
Kontrol (XII IPA <sub>1</sub> )	32	82,50			

Berdasarkan Tabel VIII didapatkan harga  $t_{hitung} = 1,75$  sedangkan  $t_{tabel}$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = 61$  adalah 1,66. Hal ini menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Pictorial Riddle* jenis video terhadap hasil belajar pada ranah kognitif. Karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran inkuiri di kelas XII SMA Negeri 3 Padang pada ranah kognitif.

Peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen karena pembelajaran *Pictorial Riddle* jenis video merupakan pembelajaran yang menyenangkan, bersifat menantang dan dapat memotivasi siswa dalam belajar sehingga hasil belajar siswa meningkat. Penggunaan *riddle* dalam proses pembelajaran meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran fisika yang mana tidak terlepas dari gambar sehingga diperlukan media gambar yang dapat memperjelas pemahaman siswa sehingga bisa dengan cepat menangkap materi pelajaran<sup>[5]</sup>.

Penerapan *Pictorial Riddle* jenis video dalam situasi belajar memacu semangat belajar dan daya ingat siswa. Penggunaan gambar didepan kelas memberikan gambaran umum tentang konsep yang akan dipelajari dari bahan pelajaran sehingga membantu penciptaan, penyimpanan informasi, dan pencarian

informasi secara visual<sup>[14]</sup>. Hal ini terbukti dengan meningkatnya hasil belajar siswa setelah penerapan *Pictorial Riddle* jenis video dalam pembelajaran inkuiri.

Hasil belajar siswa pada ranah kognitif pada kedua kelas juga memperlihatkan hasil yang baik walaupun memang kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol. Penerapan pembelajaran inkuiri pada kedua kelas mempengaruhi hasil belajar siswa pada ranah kognitif khususnya. Kegiatan siswa berpikir kritis, mengeluarkan pendapat, mengajukan hipotesis, menganalisis masalah, dan menarik kesimpulan pada pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa kedua kelas sampel. Inkuiri dapat menambah pengetahuan sains, menghasilkan kemampuan berpikir kreatif, keterampilan dalam memperoleh dan menganalisis suatu data sehingga kemampuan belajar siswa meningkat<sup>[8]</sup>.

Penerapan pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video dalam pembelajaran inkuiri pada materi gelombang yang terintegrasi bencana tsunami pada kelas eksperimen mengalami beberapa kendala. Kendala pertama disebabkan oleh kesulitan dalam mendapatkan riddle yang sesuai dengan materi pembelajaran. *Riddle* yang dibutuhkan adalah *riddle* yang dapat membantu siswa dalam melakukan proses inkuiri sehingga dapat memahami materi pelajaran. Kendala yang kedua adalah jumlah siswa yang banyak membuat proses pembelajaran menjadi terganggu. Ketika melakukan diskusi ada beberapa siswa yang tidak serius. Jumlah siswa yang banyak juga menyebabkan tidak semua siswa aktif dalam pembelajaran. Kendala yang ketiga adalah waktu pembelajaran yang terbatas. Waktu yang tersedia tidak cukup untuk melakukan pembelajaran dengan pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video dalam pembelajaran inkuiri dengan baik. Diskusi hanya bisa dilakukan dalam waktu beberapa menit saja.

Penilaian aspek psikomotor dilakukan melalui lembar observasi psikomotor siswa pada saat melakukan praktikum. Namun, penilaian ini belum bisa dilakukan karena tidak adanya kegiatan praktikum yang dilakukan. Keterbatasan alat labor menyebabkan kegiatan praktikum tidak bisa dilakukan.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran inkuiri pada materi gelombang terintegrasi bencana tsunami di kelas XII SMA N 3 Padang dapat diterima pada taraf signifikan 0,05. Kesimpulan ini didukung oleh bukti data hasil belajar pada ranah kognitif pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata hasil belajar pada ranah kognitif kelas eksperimen adalah 87,10 sedangkan kelas kontrol adalah 82,50. Berdasarkan uji t pada ranah kognitif didapat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $1,75 > 1,66$ .

Peneliti menghadapi beberapa kendala dalam proses pembelajaran dikelas selama penelitian berlangsung. Oleh karena itu peneliti member beberapa saran untuk mengatasi kendala tersebut. Pertama, *riddle* yang digunakan sebaiknya dibuat sendiri sesuai dengan materi pembelajaran sehingga

keterbatasan riddle yang sesuai dengan materi pelajaran bisa teratasi. Kedua, penerapan pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video dalam pembelajaran inkuiri sebaiknya dilakukan dalam kelompok kecil sehingga semua siswa bisa aktif dalam pembelajaran. Ketiga, penggunaan waktu untuk penerapan pendekatan *Pictorial Riddle* jenis video dalam pembelajaran inkuiri perlu diperhatikan sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Keempat, percobaan yang sesuai dengan materi pelajaran perlu dirancang sehingga aspek psikomotor siswa dapat dinilai.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Rasul, Djuharis. 2009. *Modul Ajar Pengintegrasian Pengurangan Risiko Tsunami*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendiknas.
- [2] Hidayati, Deni, dkk. 2006. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi & Tsunami*. Jakarta : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- [3] Supriyono, Koes H. 2003. *Strategi Pembelajaran Fisika*. Malang. JICA-IMSTEP.
- [4] Lufri, Fadilah, Muhyatul. 2010. *Biology Learning Strategy*. Padang: UNP Press.
- [5] Kristianingsih, D.D., Sukiswo, Khanafiyah, S. 2010. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode *Pictorial Riddle* Pada Pokok Bahasan Alat-Alat Optik Di SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6. ISSN: 1693-1246 tahun 2010. Hal. 10-13.
- [6] Trianto. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [7] Amien, Mohammad. 1987. Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode "*Discovery dan Inquiry*". Jakarta: DEPDIKBUD.
- [8] Joyce, Bruce, Weil, M., Calhoun, E. 2009. *Model-Model Pengajaran* (Ahmad Fawaid, Ateilla Mirza). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [9] Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [10] Yanti, Novi. *Pengaruh Penerapan Pictorial Riddle Approach Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMP 10 Padang*. Skripsi S1 FMIPA UNP: tidak diterbitkan.
- [11] Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- [12] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [13] Sudjana. 2002. *Metoda Statistik*. Bandung : Tarsitos.
- [14] DePorter, Bobbi, Reardon, Mark, dan Singer-Nourie, Sarah. 2000. *Quantum Teaching*. Bandung: PT Mizan Pustaka.