



## PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 6 KABUPATEN SORONG

CAROLINA OI<sup>1</sup>, ANANG TRIYOSO<sup>1,2</sup>, MIFTAHUDIN<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Muhammadiyah Sorong

<sup>2</sup>SMA Muhammadiyah Aimas

<sup>3</sup>MTs. Model Sorong

Email: [charolinaoi1@gmail.com](mailto:charolinaoi1@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong, penelitian ini berlangsung pada tanggal 03 Mei sampai 22 Mei 2015, dengan menggunakan populasi siswa yang berjumlah 44 orang, sampel dari 2 kelas yang digunakan berjumlah 22 siswa. Rancangan penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen (eksperimen semu). Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis siswa yang sebelumnya telah diuji menggunakan validitas isi dan validitas konstruk, hasil uji validitas yang digunakan valid, hasil uji normalitas data kelas eksperimen berdistribusi normal  $F_T - F_S < Kolmogorov-Smirnov\ tabel$  ( $0.117 < 0.281$ ) dan kelas kontrol ( $0.126 < 0.281$ ), hasil uji homogenitas kedua kelas memiliki varians setiap data sama (homogen) signifikansi yang diperoleh  $> \alpha = 0,05$  ( $0.408 > 0.08$ , hasil uji hipotesis menggunakan uji-t dua sampel bebas yakni  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2.145 > 1.68195$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan hipotesis  $H_a =$  nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata hasil belajar kelompok kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan metode pembelajaran *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong.

Kata Kunci: *Pictorial riddle*, berpikir kritis, IPA

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of learning methods pictorial riddle of the critical thinking skills of students in science subjects in SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong. This study took place on May 03 until May 22, 2015, using a student population numbering 44 people, samples of two classes used were 22 students. The design of this study using quasi-experimental methods (quasi-experimental). The instrument used was a test critical thinking skills of students who have previously been tested using content validity and construct validity, test result validity of the use valid, the results of data normality test experimental class normally distributed  $F_T - F_S < Kolmogorov-Smirnov\ table$  ( $0.117 < 0.281$ ) and class control ( $0.126 < 0.281$ ), the results of the second test of homogeneity of variance each data class has the same (homogeneous) gained significance  $> \alpha = 0.05$  ( $0.408 > 0.08$ , the results of hypothesis testing using t-test two independent samples that  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,145 > 1.68195$ ) then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted hypothesis  $H_a =$  the average value of student learning outcomes experimental group is greater than the average value of learning outcomes of the control group. Thus it can be concluded that there is significant influence teaching methods pictorial riddle of the critical thinking skills of students in science subjects in SMP 6 Kabupaten Sorong.*

Keywords: *Pictorial riddle*, critical thinking, IPA

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional bab I pasal 1 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Proses pembelajaran yang terjadi

disekolah seharusnya mampu mewujudkan tujuan pendidikan nasional<sup>[1]</sup>.

Pembelajaran merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan perilaku sebagai hasil interaksi antara dirinya dan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, dengan demikian pembelajaran adalah pemberdayaan potensi peserta didik menjadi kompetensi, kegiatan materi pelajaran yang mana siswa dapat memecahkannya<sup>[2]</sup>.

Pendidikan IPA (Sains) adalah salah satu aspek pendidikan yang digunakan sebagai alat untuk



mencapai tujuan pendidikan, dalam pembelajaran IPA (Sains) menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami proses dan konsep sains, keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar, untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas melalui peningkatan kualitas pendidikan khususnya pendidikan Sains, antara lain dengan pemberlakuan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

Upaya yang dilakukan pemerintah nampaknya belum menunjukkan hasil yang optimal, seperti hasil penelitian dari *Trends International Mathematics Science* (TIMSS) tahun 2011 melaporkan tentang nilai rata-rata Sains pada domain kognitif yang merupakan aspek penting dalam kemampuan memecahkan masalah. Indonesia berada pada peringkat 36 dari 49 negara di dunia (Tim TIMSS Indonesia, 2012), Indonesia memperoleh skor *knowing* adalah 425, *applying* adalah 426, dan *reasoning* adalah 438 yang dibawah skor rata-rata TIMSS, yaitu 500<sup>[3]</sup>.

Rendahnya kualitas pendidikan khususnya IPA juga Nampak di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong, pelaksanaan pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab, pembelajaran ini cenderung hanya mengasah aspek mengingat, dan memahami sehingga kemampuan berpikir siswa hanya tergolong berpikir tingkat rendah, bahkan proses pembelajaran tersebut kurang memperhatikan aspek berpikir kritis, kenyataan ini didukung dengan penelitian-penelitian yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran masih kurang adanya kemampuan berpikir kritis siswa.

*Pictorial riddle* adalah metode untuk mengembangkan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok kecil maupun besar, melalui penyajian masalah yang disajikan dalam bentuk ilustrasi, suatu riddle biasanya dalam bentuk gambar, dari gambar tersebut disajikan suatu masalah, artinya siswa di ajarkan untuk menganalisis masalah tersebut, gambar atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis siswa<sup>[4]</sup>.

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, salah satu hal yang mendukung keberhasilan pembelajaran adalah penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan pokok bahasan yang akan di ajarkan dan siswa perlu diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya, menggunakan kemampuan berpikirnya pada setiap proses pembelajaran maupun di kehidupan sehari-hari.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu) yaitu metode yang tidak dapat memberikan kontrol penuh, mengontrol semua variabel yang relevan<sup>[5]</sup>

peneliti menguji coba metode pembelajaran *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok penelitian, yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen dengan penerapan metode pembelajaran *pictorial riddle* dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol dengan penerapan metode konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian *Two Group Pretest-Posttest Design*<sup>[6]</sup>.

**Tabel.2 Desain Penelitian**

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	T1	X1	T2
K	T1	X2	T2

Keterangan:

X1: Perlakuan dengan penerapan metode *Pictorial riddle*

X2: perlakuan menggunakan metode pembelajaran konvensional

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong Tahun ajaran 2014-2015, dan sampel dari penelitian ini adalah kelas VIIa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIb sebagai kelas kontrol. adapun variabel yang akan di teliti dalam penelitian ini, Variabel Bebas (X) Penggunaan Metode Pembelajaran *Pictorial riddle*, Variabel terikat (Y) Kemampuan berpikir kritis.

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa Tes kemampuan berpikir kritis siswa *pretest*, *posttest*, Angket, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong dimulai pada 03 Mei hingga 22 Mei 2015.

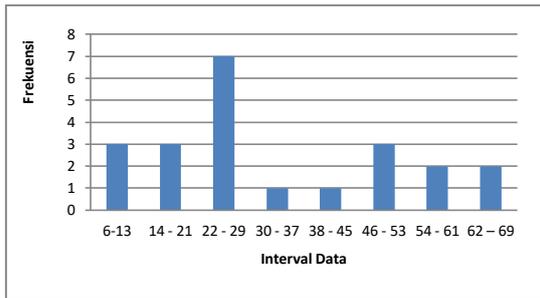
## 3. PEMBAHASAN

Penelitian ini dimulai dengan memberikan *Pretest* kemampuan berpikir kritis kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran, berdasarkan *pretest* yang diberikan pada kelompok eksperimen diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rangkuman Skor Awal Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

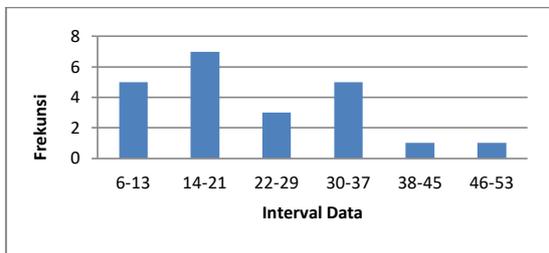
Statistika Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa (N)	22	22
Minimum ( $X_{Min}$ )	6	6
Maksimum ( $X_{max}$ )	64	50
Mean ( $\bar{X}$ )	32.63	22.36

Dari data tes awal berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol maka diperoleh penyebaran data frekuensi dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 4.1 Grafik Distribusi Frekuensi Skor Awal Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan gambar 4.1 grafik distribusi frekuensi menggambarkan bahwa data menyebar pada nilai dibawah rata-rata, siswa dibawah nilai rata-rata lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memperoleh nilai diatas rata-rata



Gambar 4.2 Grafik Distribusi Frekuensi Skor Awal Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik distribusi frekuensi menggambarkan bahwa data menyebar pada nilai dibawah rata-rata, siswa dibawah nilai rata-rata lebih banyak dibandingkan siswa yang memperoleh nilai diatas rata-rata

Sebelum dilakukan pengolahan data lebih lanjut maka dilakukan pengujian prasyarat penelitian yaitu normalitas setelah dilakukan pengolahan data diperoleh normalitas pretest untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dalam penelitian ini, uji normalitas yang dipakai adalah uji liliefors untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan ketentuan taraf signifikan dan tingkat kepercayaan  $\alpha = 0,05$ , jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha = 0,05$  maka data berdistribusi normal, jika signifikansi yang diperoleh  $\alpha = 0,05 <$  maka data tidak berdistribusi normal. Hasil normalitas data *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai  $F_T - F_S = 0,173 < 0,281$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan hipotesis  $H_0 =$  Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, normalitas data kelas kontrol diperoleh Nilai  $F_T - F_S = 0,126 < 0,281$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan hipotesis  $H_0 =$  Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Setelah kedua sampel penelitian tersebut dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitasnya dengan menggunakan SPSS, data dinyatakan homogen apabila signifikansi yang diperoleh  $> \alpha = 0,05$  maka varians setiap data sama (homogen), jika signifikansi yang diperoleh  $<$

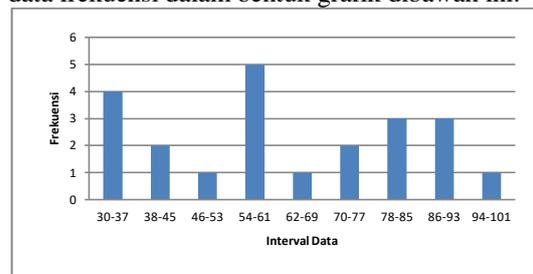
$\alpha = 0,05$ , maka varians setiap data tidak sama (tidak homogen). Dari pengolahan data *pretest* varians data tidak homogen karena signifikan  $0,018 < 0,05$

Data tes berpikir kritis mata pelajaran IPA siswa yang diberikan kepada kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 22 orang siswa, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.7 Rangkuman skor akhir berpikir kritis siswa kelas eksperimen

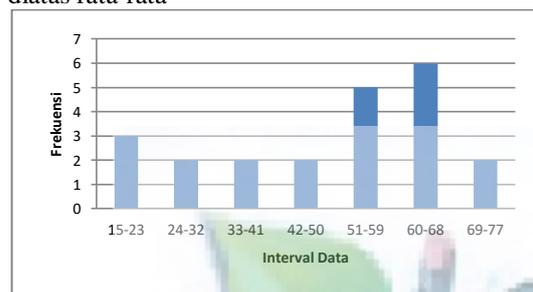
Statistika Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa (N)	22	22
Minimum ( $X_{Min}$ )	30	15
Maksimum ( $X_{max}$ )	95	75
Mean ( $\bar{X}$ )	62.23	49.36

Dari data tes akhir berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol maka diperoleh penyebaran data frekuensi dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 4.3 Grafik Distribusi Frekuensi Skor Akhir Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik distribusi frekuensi menggambarkan bahwa data menyebar pada nilai dibawah rata-rata, siswa dibawah nilai rata-rata lebih banyak dibandingkan siswa yang memperoleh nilai diatas rata-rata



Gambar 4.4 Grafik Distribusi Frekuensi Skor Akhir Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik distribusi frekuensi menggambarkan bahwa data menyebar pada nilai dibawah rata-rata, siswa dibawah nilai rata-rata lebih banyak dibandingkan siswa yang memperoleh nilai diatas rata-rata

Berdasarkan uji statistik normalitas data kelas eksperimen diperoleh Nilai  $F_T - F_S = 0,117 < 0,281$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan hipotesis  $H_0 =$  Data berasal dari populasi yang berdistribusi

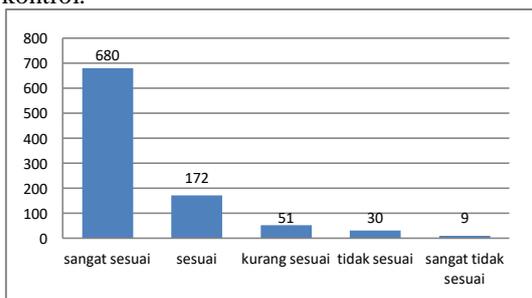


normal, berdasarkan uji statistik normalitas data kelas kontrol diperoleh Nilai  $F_T - F_S = 0.126 < 0,281$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, dengan hipotesis  $H_0 =$  Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah kedua sampel penelitian tersebut dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitasnya dengan menggunakan SPSS, data dinyatakan homogen apabila signifikansi yang diperoleh  $> \alpha = 0,05$  maka varians setiap data sama (homogen), jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha = 0,05$ , maka varians setiap sampel tidak sama (tidak homogen), dari pengolahan data *posttest* bahwa kondisi akhir kedua kelas setelah diberi perlakuan yang berbeda dalam penelitian maka varians data homogen, karena  $0.408 > 0.05$ .

#### a) Uji Hipotesis Data *Posttest*

Pengujian hipotesis ini menggunakan uji t-dua sampel bebas, kriteria penerimaan yakni Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2.145 > 1.68195$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dengan hipotesis  $H_a =$  nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata hasil belajar kelompok kontrol.



Gambar 4.6 Grafik Angket Respon Siswa Terhadap Metode Pembelajaran *Pictorial Riddle*

Berdasarkan gambar 4.6 dapat terlihat bahwa, responden yang menyatakan sangat sesuai lebih banyak dibandingkan responden yang menyatakan sangat tidak sesuai, dengan demikian penggunaan metode *pictorial riddle* sangat sesuai pada mata pelajaran saling ketergantungan dalam ekosistem.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, terlihat adanya perbedaan rata-rata nilai berpikir kritis siswa mata pelajaran IPA pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan sebesar 62.23 dan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol sesudah diberikan perlakuan sebesar 49.36 dan setelah dilakukan perhitungan hipotesis menggunakan Uji-t dua sampel bebas pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2.145 > 1.68195$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan metode *pictorial riddle* dengan siswa yang tidak diberi metode *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA dengan

demikian dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Karena pada pembelajaran *pictorial riddle* siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah dituntut untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya

Dari hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata siswa hanya sebagian mengalami peningkatan hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA di Sekolah SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong, bahwa hanya sebagian siswa yang aktif dan mampu berpikir kritis pada saat proses pembelajaran, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi cenderung akan lebih aktif, kreatif dan mampu memecahkan masalah yang akan berdampak pada prestasi yang diperoleh, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Laili Mahmudah Dkk (2013)<sup>[7]</sup> dengan adanya penelitian ini diharapkan guru bidang studi dapat menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, sehingga dapat membuat siswa aktif dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Secara teori bahwa belajar dan pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain guru, siswa serta pendekatan pembelajaran, guru berperan dalam menciptakan kondisi dan situasi dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, maka penyajian materi ajar oleh guru hendaknya dapat memudahkan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimilikinya tanpa harus dituntut memiliki kemampuan memahami informasi, dan mencatat hal yang dianggap penting oleh guru, sedangkan pendekatan pembelajaran berhubungan dengan metode dan strategi belajar yang digunakan, sehingga proses belajar dan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Selama proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas untuk dijadikan sebagai sampel penelitian, diawal sebelum penelitian kedua sampel diberikan *pretest* yang sama dan kemudian ditetapkan kelas eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan metode pembelajaran *pictorial riddle* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional.

Hasil pengamatan selama penelitian didapat bahwa dalam proses pembelajaran menggunakan metode *pictorial riddle* terlihat bahwa sebagian siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, hal ini disebabkan karena setiap anggota kelompok mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka dan menjawab setiap pertanyaan dari teman-teman kelas sehingga melatih siswa untuk berpikir kritis, lebih menghargai masukan dan pendapat serta bertanggung jawab dalam



menjalankan tugas yang diberikan guru, sehingga melatih siswa terbiasa berbicara di depan kelas dan mendapatkan suasana belajar yang baru, menyenangkan dan tidak membosankan.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap metode pembelajaran *Pictorial riddle* dapat disimpulkan bahwa siswa yang menyatakan interpretasi angket sangat baik dengan hasil perhitungan 8.56%. Dengan demikian penggunaan metode pembelajaran *pictorial riddle* pada materi saling ketergantungan dalam ekosistem mendapat respon siswa sangat baik.

#### 4. KESIMPULAN

Sebagian siswa-siswi kelas VII SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik, terlihat dari cara mereka menganalisis, mengevaluasi dan mensintesis atau menghasilkan hal baru yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis yang menggunakan uji-t 2 sampel bebas didapat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan metode pembelajaran *pictorial riddle* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran konvensional, dengan kata lain perbedaan tersebut terjadi karena adanya perbedaan perlakuan selama proses pembelajaran, dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan penerapan metode pembelajaran *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 6 Kabupaten Sorong.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] **Depdiknas.** *Buku Guru: Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII.* Jakarta : Kemendikbud, 2014.
- [2] *Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar.* **Hamdu, Ghulam and Agustina, Lisa.** 1, Tasikmalaya : Universitas Pendidikan Indonesia, 2011, Vol. XII. 1412-565X.
- [3] *Pengaruh pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Sikap Siswa SMP.* **Dasa, Ismailmuza.** 1, Palu : FKIP Untad Palu, 2011, Vol. IV.
- [4] *Perbandingan Hasil Belajar Fisika Antara Metode Pictorial Riddle Dan Metode demonstrasi dalam Pembelajaran Inquiry Terbimbing Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu.* **Susilawati.** 3, Palu : Universitas Tadulako, Vol. I. 2338 3240.
- [5] **Partino.** *Metodologi Penelitian Kuantitatif.* Jogjakarta : Pustaka Mahasiswa, 2008. 979-25-8553-2.

[6] **Sugiyono.** *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods).* Bandung : Cv Alfa Beta, 2014.

[7] *Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Pictorial Riddle Dan Problem Solving Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Analisis.* **Mahmudah, Laili.** Surakarta : Universitas Sebelas Maret, 2014, Vol. III. 2252-7893.

