

PENGARUH METODE *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KELAS IX SMP NEGERI 1 KATEMAN

Sirajuddin, Zuhri. D, Sakur

Email: sirajuddinmath@gmail.com/085668153475, zuhri-daim@yahoo.com, sakurmusdar@gmail.co.m

No Hp: 08668153475

Program Studi Pendidikan Matematika
Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru Pekanbaru28293
Universitas Riau

Abstract: *The research of the study was to determine the effect of the application of methods of pictorial riddle on learning outcomes in mathematics at grade IX SMP Negeri 1 Kateman . This research is a quasi experimental . The subjects were two classes that have been randomly after normality test and homogeneity test with the class as an experimental class and control class as a class . Experimental class is a class that is given treatment by applying the method . Data analysis technique used was t-test . Based on the final results of data processing obtained $t > t$ table $1.924 > 1.66$ meaning that the application of methods of pictorial riddle affect learning outcomes in mathematics class IX SMP Negeri 1 Kateman on the material similarity .*

Key words: *Mathematics learning outcome, Pictorial Riddle Methode, Eksperiment research*

PENGARUH METODE *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA KELAS IX SMP NEGERI 1 KATEMAN

Sirajuddin, Zuhri. D, Sakur

Email: sirajuddinmath@gmail.com/085668153475, Zuhri-daim@yahoo.com, sakurmusdar@gmail.co.m

No Hp: 08668153475

Program Studi Pendidikan Matematika
Kampus Bina Widya Km. 12,5 Simpang Baru Pekanbaru28293
Universitas Riau

Abstrak: Tujuan dari penelitian adalah mengetahui pengaruh penerapan metode *pictorial riddle* terhadap hasil belajar dalam pembelajaran matematika pada kelas IX SMP Negeri 1 Kateman. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Subjek penelitian ini adalah dua kelas yang telah dipilih secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan kelas IX_2 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX_2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan dengan menerapkan metode . Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil akhir pengolahan data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ $1,924 > 1,66$ artinya penerapan metode *pictorial riddle* mempengaruhi hasil belajar pada pembelajaran matematika kelas IX SMP Negeri 1 Kateman pada materi kesebangunan.

Kata Kunci: Hasil belajar matematika, Metode *pictorial riddle*, Penelitian eksperimen.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam memajukan sebuah negara. Di Indonesia saat ini pendidikan sangat diperhatikan dan diprioritaskan oleh seluruh lapisan kalangan masyarakat. Dengan dilaksanakan pendidikan gratis serta disediakannya buku pegangan siswa yang gratis merupakan usaha pemerintah untuk memajukan negara melalui pendidikan. Dengan pendidikan, semua orang dapat merasakan proses pembelajaran disegala bidang, salah satunya di bidang matematika. Matematika sangatlah penting dalam dunia pendidikan, karena dengan matematika kita dapat mengembangkan kreativitas dan skill yang dimiliki setiap orang dalam mengembangkan potensi diri dalam berpikir kreatif. Matematika adalah ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah- langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep (Trianto, 2012).

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa dimulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah untuk membekali siswa dengan kemampuan dasar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini sangat diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif (Permendiknas No. 22 Tahun 2006).

Dengan adanya langkah- langkah ilmiah di dalam matematika maka peserta didik dapat mengembangkan kreatifitasnya dalam menemukan sesuatu yang dipelajarinya untuk meningkatkan hasil belajar. Di dunia pendidikan, keberhasilan seorang siswa dalam belajar dilihat dari hasil belajar yang didapatkannya. Hasil belajar di dalam pembelajaran merupakan suatu reward yang diberikan oleh guru dalam bentuk penilaian yang didapatkan siswa dalam proses belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar diperlukan interaksi antara guru dengan siswa agar terciptanya suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, salah satunya dalam pelajaran matematika. Namun kenyataannya, pembelajaran Matematika disekolah saat ini kurang menekankan pada berpikir kreatif siswa dan pengalaman langsung untuk memecahkan sebuah permasalahan dalam menemukan konsep pada materi pelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dengan siswa siswi kelas IX SMP Negeri 1 Kateman , mengatakan kurang menyukai pelajaran Matematika ,karena pelajaran itu sangat sulit untuk dimengerti dan membosankan sehingga membuat mereka tidak berani untuk mengemukakan pendapat. Terlihat disaat proses belajar mengajar berlangsung, banyak siswa yang bermain- main, bercerita di dalam kelas dan ada yang melamun. Hal inilah yang membuat siswa kurang aktif dalam mengembangkan kreatifitas dalam pembelajaran sehingga hasil belajar yang didapatkan siswa menurun dan tidak maksimal. Dimana pada ulangan harian masih terdapat siswa yang memperoleh hasil belajar yang belum mencapai ketuntasan.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006), hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Penguasaan matematika melalui pembelajaran matematika sekolah menengah pertama menurut Depdiknas (Wardhani, 2008) memiliki tujuan (1) memahami konsep matematika, (2) mengembangkan penalaran matematis, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, (4) mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan (5) mengembangkan sikap menghargai matematika.

Dengan berpedoman pada tujuan pembelajaran yang dikemukakan di atas dalam proses pembelajaran di sekolah siswa dituntut untuk dapat memiliki sikap ilmiah di dalam pembelajaran. Dimana siswa harus memiliki rasa tanggungjawab, kritis, kreatif dan peduli

lingkungan dalam aktivitas sehari-hari, sebagai wujud implementasi dalam melakukan percobaan dan berdiskusi selama proses belajar berlangsung. Maka dari ini tentu guru harus memiliki metode yang bagus untuk membuat siswa bisa aktif, kritis, berpikir kreatif, dan nyaman selama proses belajar mengajar berlangsung dan akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ika Nurseptia, Nawir Sune, dan Citron S.Payu (2013) pengaruh penggunaan metode *pictorial riddle* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Batudaa, ternyata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran metode *pictorial riddle* lebih bagus dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif.

Pramita Sylvia Dewi (2013) melakukan penelitian perbandingan hasil belajar fisika antara penggunaan model pembelajaran ARIAS dengan teknik *pictorial riddle*, ternyata rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran ARIAS lebih rendah daripada rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran teknik *pictorial riddle*.

Perlu diketahui bahwa kelebihan dari metode *Pictorial Riddle* ini adalah siswa tidak hanya belajar tentang konsep dan prinsip tetapi juga mengalami proses belajar tentang pengarahan diri sendiri, tanggung jawab dan komunikasi sosial. Selain itu melalui teka-teki bergambar materi yang diberikan dapat lebih lama terekam dalam ingatan siswa. Kaitannya dengan metode *Pictorial Riddle* dari peneliti lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Sri Kurniatin (2006) dengan menggunakan metode *Pictorial Riddle* sebagai metode pembelajaran menemukan bahwa terjadi peningkatan kompetensi metodes siswa dikelas, dan juga penerapan pendekatan kreatif yang menggunakan teka-teki bergambar mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan pemahamannya. Oleh karena itu peneliti menggunakan media gambar dalam metode pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran atau *student center* pada materi kesebangunan yang dikenal dengan istilah metode *pictorial riddle*.

Metode *pictorial riddle* merupakan metode untuk mengembangkan berfikir kreatif dan hasil belajar siswa dalam diskusi kelompok kecil sehingga mereka dilatih untuk berani mengemukakan ide dan gagasan, berfikir kritis dalam memecahkan masalah serta menghargai pendapat teman-temannya. *Pictorial riddle* biasanya berupa gambar, baik dipapan tulis, papan poster, maupun diproyeksikan dari suatu transparansi, dan percobaan langsung, kemudian guru mengajukan pertanyaan berkaitan dengan *riddle* itu. (Sudirman dkk,2008).

Berdasarkan uraian di atas penulis melakukan suatu penelitian yang bersifat eksperimen dengan judul “Pengaruh metode *Pictorial Riddle* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada kelas IX SMP Negeri 1 Kateman”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan pola *posttest only control group design*. Dalam desain penelitian ini melibatkan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan berupa penerapan metode *pictorial riddle* (X), dan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kateman pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juni 2015 hingga Agustus 2015.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di SMP Negeri 1 Kateman yang terdiri dari enam kelas paralel yaitu kelas IX₁, IX₂, IX₃, IX₄, IX₅ dan IX₆. Penetapan kelas-kelas sampel pada penelitian ini tidak dilakukan secara acak, tetapi dipilih berdasarkan

pertimbangan-pertimbangan tertentu, sehingga teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* (Punaji Setyosari, 2013). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data skor hasil belajar siswa setelah penerapan metode *pictorial riddle* pada pembelajaran kesebangunan. Instrumen penelitian adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar. Lembar pengamatan digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran yang sesuai dan tidak sesuai dengan penerapan metode *Pictorial Riddle* yang diisi pada setiap pertemuan, serta dapat dijadikan sebagai masukan bagi peneliti untuk perbaikan pada pertemuan selanjutnya. Perangkat Tes hasil belajar terdiri Tes hasil belajar matematika pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika peserta didik terkait KD 1.1 “Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen” dan KD 1.2 “Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen”. Sebelum digunakan tes ini tidak diujicobakan, tetapi dikonsultasikan kepada dosen pembimbing terkait dengan aspek bahasa dan keterbacaan naskah soal

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Penyusunan tes adalah dalam rangka untuk mengecek apakah pengajaran relevan jika siswa mampu mentransferkan hal-hal yang telah dipelajarinya dalam situasi lain sebagai bukti bahwa dia telah mencapai tujuan pengajaran (Hamalik, 2005). Pengumpulan data dengan metode tes digunakan untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan intelektual siswa setelah mengikuti pembelajaran. Data yang diambil berupa nilai test hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang dikumpulkan berasal dari :

1. Data untuk menguji kenormalan dan kehomogenan

Data untuk menguji kenormalan dan kehomogenan diperoleh dari nilai ulangan bangun ruang sisi datar pada kedua sampel data ini merupakan data prasyarat penelitian.

2. Data untuk Uji Hipotesis

Data untuk menguji hipotesis diperoleh dari nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttest* diberikan saat akhir pembelajaran pokok bahasan kesebangunan dan kekonruenan. Tes akhir berfungsi untuk menilai kemampuan siswa mengenai materi pelajaran sesudah pengajaran diberikan (Harjanto, 2008).

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik menurut Sudjana (2005). Pada prinsipnya teknik analisa data digunakan untuk mengolah data dengan menggunakan metode statistik yang tepat untuk mencari kesimpulan.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau bukan. Uji normalitas pada peneitian ini dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan aplikasi *SPSS for Windows* versi 18.

Rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah: H_0 diterima jika nilai signifikansi (*Sig*) lebih dari 0,05, dengan kata lain bahwa data berdistribusi normal. Sebaliknya H_0 ditolak dan H_1 diterima, kata lain bahwa data tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, maka tahap selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang homogen atau bukan. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan

dengan uji *Anava* dengan bantuan aplikasi SPSS *for Windows* versi 18. Rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_{12} = \sigma_{22}$$

$$H_1 : \sigma_{12} \text{ tidak sama } \sigma_{22}$$

dengan

σ_{12} : varians kelas Eksperimen

σ_{22} : varians kelas Kontrol

Uji homogenitas ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah: H_0 diterima jika nilai signifikansi (*Sig*) lebih dari 0,05, dengan kata lain bahwa kedua sampel memiliki varians yang homogen. Sebaliknya H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan kata lain sampel memiliki varians tidak homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini merupakan pengujian perbedaan dua rata-rata. Rumusan hipotesis verbalnya untuk melakukan uji perbedaan rata-rata adalah:

H_0 : Rata-rata data hasil belajar kelas kontrol lebih baik atau sama dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

H_1 : Rata-rata data hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol

Rumusan hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

dengan

μ_1 : rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata hasil belajar kelas kontrol

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji t dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Selanjutnya dilakukan uji regresi sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *pictorial riddle* terhadap hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran kelas eksperimen mendapat pembelajaran metode *pictorial riddle* dan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran metode konvensional. Setelah proses pembelajaran berakhir, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi tes akhir yang sama.

Hasil uji perbedaan rata-rata data hasil belajar antara kedua kelas disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.3 Uji perbedaan rata-rata data hasil belajar dengan $\alpha = 0,05$

Kelas	N	Df	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.
Eksperimen	32	62	1,924	1,66	Terdapat perbedaan rata-rata antara data kedua kelas
Kontrol	32				

Berdasarkan analisis hasil belajar pada Tabel 4.3 diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas *pictorial riddle* dan kelas konvensional.

Selanjutnya setelah dilakukan uji regresi di ketahui bahwa $R\ square\ 73,2\%$. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan pengaruh yang mendorong siswa untuk belajar adalah sebesar 73,2%

Berdasarkan hasil penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Ika Nurseptia, Nawir Sune, dan Citron S.Payu (2013), hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran metode *pictorial riddle* dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif lebih bagus. Hal ini disebabkan dengan menggunakan metode *pictorial riddle* tentunya akan membuat siswa lebih mudah memahami karena selain siswa di berikan bimbingan dalam pelaksanaan, siswa juga di suguhi permainan berupa *riddle* atau teka-teki yang membuat siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran dan lebih mudah untuk memahami materi yang di ajarkan. Sehingga penerapan metode *pictorial riddle* didalam pembelajaran matematika di sekolah dapat meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih bagus lagi.

Hal ini terjadi karena pembelajaran dilakukan dengan mengajak siswa ikut aktif melakukan percobaan sehingga siswa terlibat langsung pada materi yang sedang dipelajari. Di dalam pembelajaran dengan menerapkan metode *pictorial riddle*, siswa diajak untuk menemukan sendiri konsep yang telah diketahui menjadi sebuah konsep yang baru. Dalam metode *pictorial riddle* siswa diberikan gambar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta diajak untuk mencobakan langsung suatu permasalahan yang dirasakannya, agar mendapatkan jawaban dari permasalahan yang menjadi teka- teki dipikiran siswa. Dengan pemberian *riddle* yang bersifat kontekstual, akan memberikan berbagai pilihan aktivitas di dalam pembelajaran, sehingga siswa dengan berbagai gaya belajar dan tingkat kemampuan yang berbeda- beda dapat melakukan *hands-on activities* dan *minds-on activities* sesuai dengan lingkungan belajarnya.

Setelah siswa mengamati *riddle* dan menganalisis *riddle* tersebut, lalu siswa melakukan percobaan yang berkaitan dengan *riddle* yang diamati. Selanjutnya siswa menganalisis dan mendeskripsikan hasil analisisnya tentang *riddle* yang dibahas. Setelah melakukan analisis dan deskripsi secara berkelompok, siswa mengkomunikasikannya didepan kelas. Namun, masih terdapat siswa yang tidak serius disaat salah satu kelompok menyampaikan hasil diskusinya didepan kelas. Maka agar semua siswa serius dan mau mendengarkan salah satu kelompok mengkomunikasikan hasil pengamatannya didepan kelas, siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran dan diberi kebebasan untuk mengemukakan pendapat dan pemikiran kreatif yang dimilikinya agar pembelajaran dapat menyenangkan, interaktif dan menjadikan siswa serius dalam proses pembelajaran berlangsung yang hasilnya meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *pictorial riddle* lebih baik dibandingkan metode konvensional. Hal ini didukung dengan temuan di lapangan selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode *pictorial riddle* siswa terlihat lebih aktif dan cenderung lebih siap mengikuti pembelajaran serta siswa lebih bisa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sedangkan guru lebih banyak berfungsi sebagai fasilitator, berbeda dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional siswa terlihat pasif dan mengakibatkan siswa secara teliti hanya mendengarkan guru lalu mencatat apa yang disampaikan guru sehingga siswa kurang berinisiatif dan bergantung pada guru, sehingga berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh metode *Pictorial Riddle* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada kelas IX SMP Negeri I Kateman pada materi kesebangunan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Simpulan yang dapat diambil adalah: Adanya pengaruh metode *Pictorial Riddle* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika Pada Kelas IX SMP Negeri 1 Kateman pada materi kesebangunan

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan diatas, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Penerapan metode *pictorial riddle* dalam pembelajaran bagus digunakan agar siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi pelajaran dan diharapkan pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang saintifik.
2. Diharapkan dalam proses pembelajaran tidak hanya menggunakan satu metode saja yaitu metode ceramah akan tetapi divariasikan agar peserta didik tidak mengalami kejenuhan
3. Dalam proses pembelajaran metode Pictorial Riddle harus cocok dengan materi yang disampaikan

DAFTAR PUSTAKA

- Anak Agung Oka.2011. Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Di SMP Melalui Pembelajaran Kontekstual.*Jurnal Bioedukasi Volume 2, Nomor 1, Mei 2011*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Metro.Metro Kota
- D.D,kristianingsih.2010.Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Inkuiri Dengan Strategi *Pictorial Riddle* Pada Pokok Bahasan Alat- Alat Optik Di SMP.*Jurnal Pendidikan IPA 6(2010)10-13*.FMIPA Universitas Negeri Semarang.Semarang.
- Depino, Peter. 2011.*Yale-New Haven Teachers Institute: A Creative Classroom Model For a Sixth Grade Science Class*. (online), <http://www.yale.edu>, (diakses 7 Januari 2015).
- Djamarah.2006 .*Stratergi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Elaine B. Johnson.2009.*Contextual Teaching and Learning*.Mizan Learning Center.Bandung.
- Fisika Uniflor UPI. 2011."Pendekatan Inkuiri Dalam Pembelajaran SAINS"
<http://www.pojokfisiikauniflor.blogspot.com/2011/02/pendekatan-Inkuiri-dalam-pembelajaran.html>. Diakses pada tanggal 2 Januari 2015.
- Hake, R. R. 1998. Interactive – Engagement Versus Tradisional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data for Introductory Physics Course. *Am. J. Phys.* 66 No 1,64 – 74.
- Hamalik, Oemar 2004, *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta, Bumi Aksara
- Harjanto. (2008), *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta, Rineka Cipta

- Irianto, Agus, 2003, *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasi*, Jakarta, Kencana.
- Ismail, Marinus Barra' Tandiyuk, dan Baharuddin Paloloang. 2010. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Konsep Volume Balok Dan Kubus Melalui Pendekatan Konstruktivisme Di Kelas IV SDN 3 Tonggolobibi. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 4 No. 1 ISSN 2354-614X*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako. Tadulako.
- Lucya Ichy Resta. 2013. Pengaruh Metode Pictorial Riddle Jenis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Inkuiri Pada Materi gelombang terintegrasi Bencana Tsunami. *Jurnal Pillar Of Physics education, Vol. 1, April 2013, 17-22*. FMIPA UNP. Padang.
- Masnur Muslich. 2009. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Alfabeta. Bandung.
- Rita Dwi Astuti. (2012). Implementasi Pendekatan Problem Solving Dengan Bantuan Media *Pictorial Riddle* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar IPA Di SMP Negeri 1 Nglihar Gunung Kidul. *Skripsi dipublikasikan*. Fakultas Sains dan teknologi Universitas Islam Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Roestiyah N.K. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sanjaya. 2011. *Model Pembelajaran Konvensional*. <http://www.alidatisanjaya.blogspot.com/2011/07/model-pembelajaran-konvensional.html>. Diakses pada tanggal 2 januari 2015.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudirman, N., dkk. 2008. *Ilmu Pendidikan*. Remaja Rosdakarya Bandung.
- Sudjana, 2005, *Metode Statistik*, Bandung, Tarsito.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam TEORI DAN PRAKTEK*. Prestasi Pustaka Publisher. Surabaya.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu 2012*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wasis. 2006. Contextual Teaching And Learning (CTL) Dalam Pembelajaran Sains-Fisika SMP. *Jurnal Cakrawala Pendidikan, Februari 2006, Th. XXV, No. 1*. FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.