

Pengaruh Strategi dalam Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap penguasaan Konsep Kimia dan Sikap Peserta Didik

¹⁾Pince Salempa, ²⁾Muhaedah Rasyid, ³⁾Abdul Rauf

^{1,2,3)}Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Makassar, Jl. Dg. Tata Parang Tambung

e-mail: pince_salempa@yahoo.com

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penguasaan konsep kimia dan sikap peserta didik yang disebabkan oleh pengaruh strategi pembelajaran pada materi pokok larutan penyangga dan hidrolisis garam. Jenis penelitian adalah eksperimen semu dengan menggunakan desain posttest-only control group design. Sampel penelitian adalah peserta didik Kelas XI IPA diambil dua kelas secara rambang, kelas pertama diberikan perlakuan strategi konflik kognitif dan kelas yang kedua diberikan perlakuan strategi inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t dengan bantuan program *SPSS 17.0*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan penguasaan konsep kimia antara peserta didik yang diajar dengan strategi konflik kognitif dan strategi inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah (2) tidak terdapat perbedaan sikap peserta didik antara yang diajar dengan strategi konflik kognitif dan strategi inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah.

Kata kunci: *Strategi dalam PBL, konflik kognitif, inkuiri, penguasaan konsep kimia, dan sikap peserta didik*

Abstract. The study aimed at examining whether there were differences on the mastery of chemistry concept and students' attitude caused by the influence of learning strategy on the subject of buffer solution and hydrolysis of salts. This study were a quasi-experiment by employing posttest-only control group design. The samples of the study were two classes of grade XI of science (IPA) students selected randomly. The first class was given a treatment of cognitive conflict strategy and and the second class was given a treatment inquiry strategy in problem-based learning. The hypothesis test was conducted using t-test analysis with *SPSS 17.0*. The results of the study revealed that (1) there were differences on the mastery of chemistry concept between students taught by cognitive conflict strategy and inquiry strategy in problem-based learning, (2) there was no difference on students' attitude between the ones taught by cognitive conflict strategy and the ones taught by inquiry strategy in problem-based learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses membangun peradaban bangsa. Oleh karena itu, pendidikan harus selalu bertumpu pada konsep pertumbuhan, pembaharuan dan kelangsungannya, sehingga penyelenggaraan pendidikan harus dikelola secara profesional. Pemerintah sudah mengupayakan hal ini dengan disahkannya Undang-undang No. 20 tahun 2003.

Konsep pertumbuhan yaitu bahwa pendidikan selalu diharapkan berkembang, sehingga peserta didik dapat tumbuh di bidang mental untuk diamalkannya. Konsep pembaharuan mengandung makna bahwa pendidikan selalu akan mengikuti perkembangan jaman, sehingga dilakukan perubahan agar memunculkan inovasi-inovasi baru dalam proses pembelajaran (Wiradana, 2012).

Perolehan hasil belajar yang optimal, hendaknya guru menguasai berbagai model pembelajaran, sehingga memilih model pembelajaran yang cocok dan tepat dengan karakteristik perkembangan kognitif peserta didik, serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Salah satu model pembelajaran yang mempunyai karakteristik yang interaktif adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah menyatakan bahwa dalam proses belajar perolehan pengetahuan diawali dengan terjadinya konflik kognitif. Konflik kognitif ini dapat dibangun sendiri oleh peserta didik melalui pengalamannya dari hasil interaksi dengan lingkungannya. Jika hal baru tersebut tidak sesuai dengan konsepsi awal peserta didik, maka akan terjadi konflik kognitif yang mengakibatkan adanya ketidakseimbangan dalam struktur kognisinya. Melalui

akomodasi dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat memodifikasi struktur kognisinya menuju keseimbangan sehingga terjadi asimilasi (Karli, H. 2007).

Guru tidak dapat hanya sekedar memberikan pengetahuan pada peserta didik agar secara sadar menggunakan strategi sendiri untuk belajar dan juga memberikan anak tangga yang membawa peserta didik akan pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan peserta didik sendiri harus memanjat anak tangga tersebut (Suparno, 1997).

Strategi inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah menekankan pada proses penemuan suatu pengetahuan yang lebih memungkinkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dalam pembelajaran ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi peserta didik diberi peluang untuk mencapai dan menemukan sendiri dengan menggunakan teknik pemecahan masalah (Zuriyani, E. 2012).

SMA Negeri 5 Bulukumba merupakan sekolah yang berjarak \pm 60 km sebelah timur kota Bulukumba. Hasil observasi sebagai guru mata pelajaran kimia di sekolah ini didapatkan bahwa seluruh peserta didik kelas XI IPA tidak mengikuti bimbingan belajar atau bimbingan tes lainnya yang berkaitan dengan pelajaran kimia. Semua materi pelajaran kimia yang diterima peserta didik berasal dari guru mata pelajaran kimia.

Pembelajaran kimia terutama materi pokok larutan penyangga dan hidrolisis garam tidak jarang peserta didik mengalami kesalahan konsep atau miskonsepsi, misalnya lemahnya konsep

awal yang ada pada peserta didik atau pemahaman yang tidak komprehensif.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Apakah ada perbedaan penguasaan konsep kimia peserta didik antara yang menerima strategi konflik kognitif dan strategi inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah?;
- (2) Apakah ada perbedaan sikap peserta didik antara yang menerima strategi konflik kognitif dan strategi inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah?

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Eksperimen dilaksanakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas adalah strategi dalam pembelajaran berbasis masalah (konflik kognitif dan inkuiri) sedangkan variabel terikat adalah penguasaan konsep kimia dan sikap peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Bulukumba pada peserta didik kelas XI IPA semester genap tahun pelajaran 2012/2013 yang pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal pembelajaran

kimia pada materi larutan penyangga dan hidrólisis garam.

Pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan dua macam instrumen, yaitu instrumen tes yang terdiri dari seperangkat soal untuk mengukur dan mengetahui penguasaan konsep kimia dan instrumen dalam bentuk non-tes adalah skala sikap peserta didik terhadap pelajaran kimia.

Data penelitian dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik inferensial dilakukan untuk pengujian hipotesis dan generalisasi hasil penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan Uji-t dengan bantuan *SPSS 17.0*.

HASIL PENELITIAN

Data hasil penelitian merupakan skor penguasaan konsep kimia peserta didik kelas XI IPA yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran kimia sesuai perlakuan penelitian, yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi inkuiri. Karakteristik data responden penguasaan konsep kimia dalam statistik deskriptif terlihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Skor Postest Penguasaan Konsep Kimia

| Statistik | Postest pembelajaran berbasis masalah | |
|-----------------|--|-------------------------------|
| | Strategi pembelajaran konflik kognitif | Strategi pembelajaran inkuiri |
| Subjek | 36 | 37 |
| Skor Ideal | 100 | 100 |
| Skor tertinggi | 83,30 | 76,70 |
| Skor terendah | 43,30 | 40,0 |
| Rentang Skor | 40,0 | 36,70 |
| Skor rata-rata | 63,89 | 58,37 |
| Varians | 110,137 | 80,728 |
| Standar deviasi | 10,494 | 8,985 |

Data skala sikap diperoleh melalui angket skala sikap peserta didik terhadap pelajaran kimia. Data skala sikap dalam statistik deskriptif yang telah diajarkan dengan strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah dapat dilihat rangkumannya pada Tabel 2.

Tabel 2 Statistik Deskriptif Skala Sikap Peserta Didik

| Statistik | Sikap Peserta Didik | |
|----------------|--|-------------------------------|
| | Strategi pembelajaran konflik kognitif | Strategi pembelajaran inkuiri |
| Subjek | 36 | 37 |
| Skor Ideal | 100 | 100 |
| Skor tertinggi | 86,10 | 84,00 |
| Skor terendah | 67,40 | 65,30 |
| Rentang Skor | 18,70 | 18,70 |
| Skor rata-rata | 74,37 | 73,51 |

| | | |
|-----------------|-------|-------|
| Varians | 26,59 | 16,40 |
| Standar deviasi | 5,16 | 4,05 |

Analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data penguasaan konsep kimia dan sikap peserta didik adalah dengan uji-t, tetapi sebelumnya terlebih dahulu diuji normalitas data dan

homogenitas varians masing-masing kelompok. Untuk uji normalitas distribusi data digunakan uji Kolmogorov-Smirnov sedangkan uji homogenitas varians populasi digunakan uji Livene.

Tabel 3 Data Uji Normalitas Penguasaan Konsep Kimia

| | Strategi Pembelajaran | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|-------|
| | | Statistik | df | Sig. | Statistik | df | Sig. |
| Penguasaan konsep kimia | konflik kognitif | 0,133 | 36 | 0,106 | 0,963 | 36 | 0,275 |
| | Inkuiri | 0,141 | 37 | 0,060 | 0,957 | 37 | 0,160 |

Berdasarkan data pada Tabel 3 uji Kolmogorov-Smirnov dari strategi pembelajaran konflik kognitif nilai sig. adalah 0,106 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dan strategi pembelajaran inkuiri nilai sig. adalah 0,060 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian berdistribusi normal.

Selanjutnya untuk menguji homogenitas varians penguasaan konsep kimia berdasarkan strategi pembelajaran

yang diberikan digunakan uji Levene. Uji ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan varians dari kedua kelompok strategi pembelajaran.

Kriteria pengujian jika nilai sig. lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima. Hasil perhitungan uji homogenitas varians penguasaan konsep kimia berdasarkan strategi pembelajaran yang diberikan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Uji Homogenitas Varians Penguasaan Konsep Kimia Berdasarkan Strategi Pembelajaran

| | Statistik Levene | dk | Sig. | H_0 |
|-------------------------|------------------|----|-------|--------|
| Penguasaan konsep kimia | ,777 | 71 | 0,381 | Terima |

Pada Tabel 4 terlihat bahwa nilai sig. penguasaan konsep kimia adalah 0,381 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, yang berarti H_0 diterima, dengan demikian varians data penguasaan konsep kimia dari ke dua strategi pembelajaran adalah homogen. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa data penguasaan konsep kimia berdistribusi normal dan variansnya homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians. Data penguasaan konsep kimia berdasarkan strategi pembelajaran yang

diberikan maka untuk melihat apakah ada perbedaan penguasaan konsep kimia berdasarkan strategi pembelajaran dilakukan uji-t. Kriteria pengujian adalah jika nilai sig. lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol ditolak. Hasil perhitungan uji-t penguasaan konsep kimia berdasarkan strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Uji-t Penguasaan Konsep Kimia Berdasarkan Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif dan Inkuiri

| | F | Sig. | t | df | Sig (2-tailed) | H ₀ |
|-------------------------|-------|-------|-------|----|----------------|----------------|
| Penguasaan konsep kimia | 0,777 | 0,381 | 2,418 | 71 | 0,018 | Tolak |

Pada Tabel 5 terlihat bahwa nilai sig. lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti hipotesis nol (H₀) ditolak, dengan demikian terdapat perbedaan penguasaan konsep kimia peserta didik yang memperoleh strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri. Nilai rata-rata penguasaan konsep kimia dengan strategi konflik kognitif adalah 63,89, sedangkan nilai rata-rata penguasaan konsep kimia dengan strategi inkuiri adalah 58,37.

Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai sig. lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol (H₀) diterima.

Analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data sikap peserta didik adalah uji-t, tetapi sebelumnya terlebih dahulu diuji normalitas data dan homogenitas varians masing-masing kelompok. Untuk uji normalitas distribusi data digunakan uji Kolmogorov-Smirnov sedangkan uji homogenitas varians populasi digunakan uji Livene.

Tabel 6 Data Uji Normalitas Sikap Peserta Didik

| Sikap Peserta didik | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|----|--------|--------------|----|-------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Skala Sikap | Strategi konflik kognitif | 0,093 | 36 | 0,200* | 0,942 | 36 | 0,060 |
| | Strategi inkuiri | 0,103 | 37 | 0,200* | 0,985 | 37 | 0,900 |

Berdasarkan data pada Tabel 6 uji Kolmogorov-Smirnov dari ke dua strategi pembelajaran, nilai sig. lebih besar dari $\alpha = 0,05$, dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya untuk menguji homogenitas varians skala sikap berdasarkan strategi pembelajaran yang diberikan digunakan uji Levene.

Uji ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan varians dari ke dua kelompok strategi pembelajaran. Kriteria pengujian jika nilai sig. lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima. Hasil perhitungan uji homogenitas varians sikap peserta didik berdasarkan strategi pembelajaran yang diberikan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7 Uji Homogenitas Varians Skala Sikap Peserta Didik Berdasarkan Strategi Pembelajaran

| | Statistik Levene | dk | Sig. | H ₀ |
|---------------------|------------------|----|-------|----------------|
| Sikap Peserta Didik | 1,999 | 71 | 0,162 | Terima |

Pada Tabel 7 terlihat bahwa nilai sig. skala sikap peserta didik lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Hal ini yang berarti H_0 diterima, sehingga varians data skala sikap peserta didik dari ke dua strategi pembelajaran adalah homogen. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, dapat dinyatakan bahwa data skala sikap peserta didik berdistribusi normal dan variansnya homogen. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians data.

Tabel 8 Uji-t Skala Sikap Peserta Didik Berdasarkan Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif dan Inkuiri

| | F | Sig. | t | Df | Sig (2-tailed) | H_0 |
|-------------|-------|-------|-------|----|----------------|--------|
| Skala sikap | 1,999 | 0,162 | 0,790 | 71 | 0,432 | Terima |

Pada Tabel 8 terlihat bahwa nilai sig (2-tailed) skala sikap peserta didik lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti hipotesis nol diterima, dengan demikian tidak terdapat perbedaan sikap peserta didik yang memperoleh strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi inkuiri. Dari data nilai rata-rata skala sikap dengan strategi konflik kognitif adalah 74,37, sedangkan nilai rata-rata skala sikap dengan strategi pembelajaran inkuiri adalah 73,51.

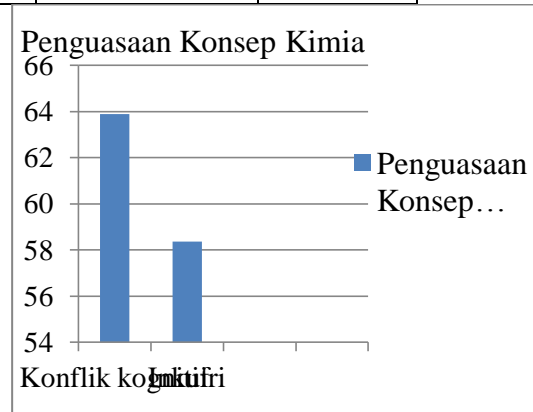
PEMBAHASAN

1. Pengaruh strategi pembelajaran terhadap penguasaan konsep kimia

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa skor rata-rata penguasaan konsep kimia yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konflik kognitif adalah 63,89 sedangkan skor rata-rata penguasaan konsep kimia dengan strategi pembelajaran inkuiri adalah 58,37.

Diagram rata-rata penguasaan konsep kimia berdasarkan strategi pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 1

Sikap peserta didik berdasarkan strategi pembelajaran yang diberikan maka untuk melihat apakah ada perbedaan sikap peserta didik berdasarkan strategi pembelajaran dilakukan uji-t. Kriteria pengujian adalah jika nilai sig. lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol ditolak. Hasil perhitungan uji-t skala sikap peserta didik berdasarkan strategi pembelajaran konflik kognitif dan pembelajaran inkuiri disajikan pada Tabel 8.



Gambar 1. Diagram rata-rata Penguasaan Konsep Kimia Berdasarkan Strategi Pembelajaran

Berdasarkan hipotesis 1 yang dapat dilihat pada tabel 7, setelah dilakukan perhitungan dan analisis tentang normalitas, homogenitas, dan uji Kolmogorov-Smirnov maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penguasaan konsep kimia peserta didik yang memperoleh strategi pembelajaran konflik kognitif dengan strategi pembelajaran inkuiri.

Dari hasil pengujian hipotesis 1 dapat diambil kesimpulan bahwa strategi pembelajaran konflik kognitif mampu

mendorong peserta didik memahami, mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga mampu menguasai konsep kimia dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Ismailmuza, D. (2010) dalam disertasinya menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Pada strategi pembelajaran konflik kognitif, peserta didik memanfaatkan kemampuan kognisinya dalam upaya mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah dari soal yang diberikan. Artinya kemampuan kognisinya memperoleh kesempatan untuk diberdayakan, disegarkan atau dimantapkan, apalagi bila peserta didik tersebut masih terus berusaha untuk menyelesaikan soal tersebut. Peserta didik akan memanfaatkan daya ingat dan pemahamannya akan konsep-konsep kimia untuk mengambil keputusan yang tepat. Dalam situasi konflik kognitif, peserta didik mendapat bantuan dari lingkungannya, antara lain dari guru dan peserta didik yang lebih pandai. Jadi, konflik kognitif yang terjadi pada seseorang bila direspon secara tepat dapat menyegarkan dan memberdayakan kemampuan kognitif yang dimilikinya.

Dalam memecahkan masalah, peserta didik tertantang untuk memecahkannya, namun sering juga mereka mengalami kesulitan. Strategi pembelajaran konflik kognitif adalah suatu cara untuk membiasakan peserta didik dalam suatu situasi yang tidak dikehendaki, memberi tantangan dan kesempatan bagi peserta didik untuk memantapkan penguasaan konsep yang dimilikinya.

Pemberian konflik kognitif pada peserta didik merupakan upaya agar peserta didik dapat mengkonstruksi dan menyimpulkan dengan baik dan benar, baik dengan caranya sendiri maupun dengan bantuan teman atau guru.

2. Pengaruh strategi pembelajaran terhadap sikap peserta didik pada pelajaran kimia

Hasil hipotesis 2, menyimpulkan bahwa sikap peserta didik terlihat pada tabel 8 bahwa nilai sig. (2-tailed) adalah 0,432 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, berarti hipotesis nol diterima. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan pengaruh sikap peserta didik yang memperoleh strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri. Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa nilai rata-rata sikap peserta didik dengan strategi pembelajaran konflik kognitif adalah 74,37, dan nilai rata-rata skala sikap dengan strategi inkuiri adalah 73,51.

Dari strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri yang telah dianalisis dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang sama terhadap sikap peserta didik pada pelajaran kimia materi pokok larutan penyangga dan hidrolisis garam.

Sikap peserta didik merupakan aspek yang sangat berpengaruh terhadap keterlibatan secara aktif dalam proses pembelajaran. Sikap positif menyebabkan perasaan tekun, menarik, nyaman, dan menyenangkan untuk menumbuhkan motivasi belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep kimia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut:

Strategi pembelajaran konflik kognitif lebih baik daripada strategi pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah pada materi pokok larutan penyangga dan hidrolisis garam.

Strategi pembelajaran konflik kognitif dan strategi pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang sama terhadap sikap peserta didik pada pelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ismaimuza, D. 2010. Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. *Disertasi*. Tidak diterbitkan. Bandung: Program Pascasarjana UPI Bandung.
- Karli, H. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan [KTSP]. Bagaimana implementasinya di Kelas?* Bandung: Generasi Info Media. Makalah disajikan dalam
- Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius
- Wiradana. 2012. *Penerapan Strategi Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIIa SMP Negeri 4 Nusa Penida*. Warta P3SDM Melati.
- Zuriyani, E. 2012. Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidik an (online)*. (<http://sumsel.kemenag.go.id>, Diakses 16 Februari 2013).