

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF *PLANTED QUESTIONS* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN DI KELAS XI MIPA SMAN 1 KAMPAR

Melva Suryani*, Susilawati, R. Usman Rery*****

Email: melvasuryani738@yahoo.com, wati.susila@ymail.com, rery1959@yahoo.com

Phone Number: 081378828159

*Study Program of Chemical Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The research on application of active learning strategy planted questions to improve learning achievement of learners on the subject of solubility and solubility results in class XI MIPA SMAN 1 Kampar on April. Form of research is experimental research with pretest-posttest design. The sample consist of two class, namely class XI MIPA 1 as the experimental class and class XI MIPA 3 as control class which randomly selected after had tested normality and homogeneity. Experimental class is a class that implemented of active learning strategy planted questions while the control class used discussion information methods. Data analysis technique used is the t-test. Based on the results of the final data processing using t-test formula obtained $t_{count} > t_{table}$ ($4,615 > 1,669$) means the application of active learning strategy planted questions can improve student achievement on the subject of solubility and solubility results in class XI MIPA SMAN 1 Kampar, with an increasing percentage of 23,851% .*

Keywords : *Active learning strategy planted questions, Learning Achievement and solubility and solubility.*

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF *PLANTED QUESTIONS* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN DI KELAS XI MIPA SMAN 1 KAMPAR

Melva Suryani*, Susilawati, R. Usman Rery*****

Email: melvasuryani738@yahoo.com, wati.susila@ymail.com, rery1959@yahoo.com

Phone Number: 081378828159

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Penelitian tentang penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* telah dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar di bulan April. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan desain pretest-posttest. Sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diterapkan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* sedangkan pada kelas kontrol diterapkan metode diskusi informasi. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil penelitian pengolahan data akhir menggunakan rumus uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(4,615 > 1,669)$ artinya penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar, dengan persentase peningkatan sebesar 23,851%.

Kata Kunci: Strategi pembelajaran aktif *Planted Questions*, Prestasi Belajar dan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam proses pendidikan di sekolah (Slameto, 2003). Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan di sekolah banyak bergantung pada bagaimana proses yang dialami peserta didik sebagai peserta didik. Setiap mata pelajaran yang diberikan di sekolah memberi andil dalam membangun pengetahuan dan keterampilan siswa yang diperlukannya kelak, tak terkecuali pelajaran kimia. Salah satu materi dalam pelajaran kimia yang konsep-konsepnya bersifat dinamis dan abstrak adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Berdasarkan hasil wawancara dari salah seorang guru kimia di SMAN 1 Kampar, rata-rata nilai ulangan peserta didik pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan cukup rendah, disebabkan kurangnya keaktifan peserta didik pada saat mengikuti pelajaran kimia khususnya pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. Berdasarkan keterangan guru, apabila guru bertanya, hanya sebagian peserta didik saja yang aktif menjawab dan lebih didominasi oleh peserta didik tertentu saja. Selain itu, peserta didik tidak memiliki keberanian untuk menanyakan hal-hal yang tidak mereka pahami. Dalam menyelesaikan soal, peserta didik yang sering maju hanya peserta didik tertentu saja. Dengan kata lain tidak semua peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas bertanya peserta didik adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions*. Strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* merupakan strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam bertanya melalui pertanyaan rekayasa yang diberikan kepada peserta didik tertentu (Hisyam Zaini, 2012). Strategi ini dapat membantu peserta didik yang tidak pernah bertanya atau bahkan tidak pernah berbicara pada jam-jam pelajaran untuk meningkatkan kepercayaan diri dengan menjadi penanya (Sartika Rati Asmara Nasution, 2014). Dengan adanya strategi ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Langkah-langkah strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* yang dikemukakan oleh Hisyam Zaini (2012) yaitu: (1) Guru menulis pertanyaan yang berhubungan dengan pada materi pelajaran. Guru menulis tiga sampai enam pertanyaan dan mengurutkan pertanyaan tersebut secara logis; (2) Guru menulis setiap pertanyaan pada sepotong kertas, dan menuliskan isyarat yang akan digunakan untuk memberi tanda kapan pertanyaan-pertanyaan tersebut diajukan. Tanda yang bisa digunakan di antaranya: a) Menggaruk atau mengusap hidung; b) Membuka kaca mata; dan c) Membunyikan jari, dan lain-lain; (3) Sebelum pelajaran dimulai, guru memilih peserta didik yang akan mengajukan pertanyaan tersebut. Guru memberikan setiap kertas dan menjelaskan petunjuknya. Guru juga meyakinkan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut tidak diketahui peserta didik yang lain; (4) Guru membuka sesi tanya jawab dan memberi isyarat pertama. Kemudian peserta didik lain menjawab pertanyaan pertama, dan kemudian meneruskan dengan tanda-tanda dan pertanyaan berikutnya; dan (5) Kemudian, guru membuka forum untuk pertanyaan baru (bukan yang sebelumnya ditanam).

Keunggulan dari strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* menurut Istarani dalam (Sartika Rati Asmara Nasution, 2014) antara lain: (1) Sepotong kertas akan dapat menarik perhatian peserta didik dalam belajar; (2) Pertanyaan akan mengundang peserta didik untuk berfikir terhadap materi ajar yang disampaikan; (3) Meningkatkan aktivitas belajar peserta didik; (4) Dengan bertanya berarti peserta didik semakin tinggi ingin

tahunya tentang pelajaran tersebut; (5) Penyajian materi akan semakin mendalam, karena materi disampaikan melalui pertanyaan yang dilontarkan peserta didik; dan (6) Pembelajaran akan lebih hidup, karena materi disampaikan sesuai dengan keinginan dan kemampuan peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan prestasi belajar peserta didik serta besarnya persentase pengaruh peningkatan prestasi belajar peserta didik melalui penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* di kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Kampar pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar yang terdiri dari 4 kelas, yaitu XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3 dan XI MIPA 4. Sampel ditentukan secara acak berdasarkan nilai tes materi prasyarat stoikiometri, kesetimbangan serta Asam-Basa yang telah berdistribusi normal dan homogen, yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas dengan desain *Randomized Control Group Pretest-Posttest* (M. Nazir, 2003) seperti Tabel 1.

Tabel 1. Desain *Randomized Control Group Pretest-Posttest*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan :

T₀ = Data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X = Perlakuan terhadap kelas eksperimen

T₁ = Data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Strategi yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu strategi pembelajaran aktif *Planted Questions*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Tes materi prasyarat untuk uji homogenitas dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen dan kelas kontrol (2) *Pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan dan sebelum diberi perlakuan (3) *Posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan dan seluruh proses perlakuan dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas Liliefors. Data berdistribusi normal jika $L_{maks} \leq L_{tabel}$ dengan kriteria pengujian ($\alpha = 0,05$).

Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan :

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2003)

Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas varians yang diuji menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, dimana F_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana ($\alpha = 0,05$) dan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut (Nana Sudjana, 2005) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Terima hipotesis dengan kriteria $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf nyata (α) = 0,05 sedangkan untuk harga t lainnya hipotesis ditolak. Penentuan peningkatan prestasi belajar peserta didik dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Besarnya peningkatan prestasi (koefisien penentu) didapat dari :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

(Subana, 2000)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	n	$\sum X$	\bar{X}	S_g	t_{tabel}	t_{hitung}
Eksperimen	36	1920	53,333	7,231	1,669	4,615
Kontrol	34	1576	45,353			

Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t pihak kanan, hipotesis diterima jika memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, kriteria probabilitas $1 - \alpha$ yaitu 0,95. Hasil $t_{hitung} = 4,615$ dan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 68$ adalah 1,669. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $4,615 > 1,669$ dengan demikian hipotesis diterima, artinya peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar peserta didik tanpa penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions*.

Data yang digunakan untuk perhitungan peningkatan prestasi belajar peserta didik dalam penelitian adalah data hasil perhitungan uji hipotesis dengan nilai $t = 4,615$ dan $n = 70$. Hasilnya $r^2 = 0,23851$ dengan besarnya koefisien pengaruh adalah 23,851%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* memberikan kontribusi terhadap peningkatan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar yaitu sebesar 23,851%.

Penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik karena selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik terlibat aktif. Sesuai dengan yang diungkapkan Oemar Hamalik (2010) bahwa salah satu cara yang dilakukan guru untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik adalah dengan mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran melalui strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* terlihat dengan aktifnya peserta didik bertanya, menjawab pertanyaan dan mengungkapkan pendapat.

Strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* menuntut peserta didik untuk mengajukan pertanyaan rekayasa sesuai dengan yang telah ditanamkan atau diberikan sebelumnya kepada peserta didik dalam bentuk tanda yang diperagakan oleh guru. Guru memilih empat peserta didik yang mengajukan pertanyaan rekayasa untuk setiap pertemuan berdasarkan tingkat kemampuan bertanya peserta didik yang heterogen sesuai dengan informasi dari guru bidang studi kimia. Keempat peserta didik yang mendapatkan pertanyaan rekayasa memberikan motivasi dan minat belajar kepada peserta didik lain untuk berpartisipasi aktif dalam sesi tanya jawab sehingga peserta didik lebih banyak yang bertanya. Semakin banyak peserta didik yang bertanya dan menjawab pertanyaan pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan, maka pemahaman peserta didik terhadap pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan semakin baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Nana Sudjana (2009) yang menjelaskan bahwa kegiatan bertanya dapat merangsang peserta didik berfikir dan memberikan kesempatan peserta didik untuk mengajukan masalah yang belum dipahami. Pendapat tersebut diperkuat oleh Paul Ginnis (2008) yang menyatakan bahwa peserta didik biasanya bisa menerima informasi dari jawaban pertanyaan yang mereka tanyakan sendiri.

Penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* dapat melatih peserta didik untuk menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat dan meningkatkan kepercayaan diri. Hal ini dapat terjadi karena rasa percaya diri peserta didik untuk bertanya menjadikan peserta didik lebih percaya diri untuk menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat. Sebagai contoh, peserta didik yang kemampuan bertanya rendah diberi potongan kertas pertanyaan rekayasa pada pertemuan pertama. Dengan adanya stimulus berupa pertanyaan rekayasa pada pertemuan pertama, maka peserta didik tersebut memiliki rasa percaya diri untuk menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat pada pertemuan berikutnya.

Berdasarkan data keaktifan berbicara peserta didik seperti keaktifan bertanya, menjawab pertanyaan dan berpendapat meningkat pada setiap pertemuan. Peningkatan keaktifan bertanya pada pertemuan I, II, dan III secara berturut-turut berjumlah 7, 9, dan 10. Peningkatan keaktifan menjawab pertanyaan pada pertemuan I, II, dan III secara berturut-turut berjumlah 4, 5, dan 6. Peningkatan keaktifan berpendapat pada pertemuan I, II, dan III secara berturut-turut berjumlah 2, 3 dan 5. Pertanyaan rekayasa mampu menstimulus peserta didik lain untuk bertanya. Peserta didik yang terpicu untuk bertanya diluar peserta didik yang mendapat pertanyaan rekayasa pada pertemuan I berjumlah 3 orang, pertemuan II berjumlah 5 orang dan pertemuan III berjumlah 6 orang. Artinya, penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* berpengaruh terhadap keaktifan berbicara peserta didik.

Dari hasil penelitian, pertanyaan rekayasa yang diajukan pada strategi *Planted Questions* tidak hanya menjadikan peserta didik lebih percaya diri tetapi juga menjadikan peserta didik lebih proaktif, memiliki sikap rasa ingin tahu yang tinggi, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan. Pertanyaan rekayasa yang diajukan juga mampu menstimulus peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam sesi tanya jawab, sehingga peserta didik lebih banyak yang bertanya dan menjawab pertanyaan. Semakin banyak peserta didik yang bertanya dan menjawab pertanyaan artinya rasa ingin tahu dan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pertanyaan yang diberikan baik dari peserta didik maupun dari guru semakin meningkat.

Dengan diterapkannya strategi pembelajaran aktif *Planted Questions*, peserta didik sangat antusias dan terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran, salah satunya dalam kegiatan praktikum. Keterlibatan peserta didik secara langsung dalam belajar akan mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir peserta didik. Jensen (2011) menyatakan bahwa keterlibatan peserta didik secara langsung dalam belajar menyebabkan perkembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, berkembangnya proses berpikir peserta didik mempengaruhi keterampilan peserta didik dalam praktikum, dikarenakan peserta didik mampu mengamati hasil percobaan dengan teliti dan terampil menggunakan alat dan bahan pada percobaan.

Selain itu, untuk menanamkan rasa tanggung jawab pada diri peserta didik terhadap tugas yang diberikan oleh guru, peserta didik mempresentasikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Pada saat kegiatan presentasi berlangsung peserta didik dikelompok lain boleh bertanya, mengeluarkan pendapat atau memberi tanggapan yang menunjukkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran. Dengan adanya penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions*, pada saat presentasi berlangsung peserta didik mampu berkomunikasi dengan baik, sistem penyampaian sistematis dan jelas serta lebih menguasai materi.

Penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* dalam kegiatan pembelajaran juga memberikan kesan yang berbeda pada peserta didik. Hal ini karena dalam penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* digunakan potongan kertas sebagai media pertanyaan rekayasa. Menurut Istarani (dalam Sartika Rati Asmara Nasution, 2014) sepotong kertas akan menarik perhatian peserta didik dalam belajar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan adalah:

1. Penerapan strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar.
2. Persentase pengaruh peningkatan prestasi belajar peserta didik melalui strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI MIPA SMAN 1 Kampar sebesar 23,851%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka penulis menyarankan bahwa strategi pembelajaran aktif *Planted Questions* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Hisyam Zaini. 2012. *Strategi Pembelajaran Aktif*. CTSD. Yogyakarta.
- Jensen, Eric. 2011. *Pembelajaran Berbasis Otak Edisi Kedua*. Indeks. Jakarta.
- M. Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nana Sudjana. 2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Oemar Hamalik. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Martiana. Bandung.
- Paul Ginnis. 2008. *Trik dan Taktik Mengajar, Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran Di Kelas*. PT Indeks. Jakarta.

Sartika Rati Asmara Nasution. 2014. Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV pada Pembelajaran IPA dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Aktif *Planted Questions* di SD 05 Surau Gadang Padang. *Kumpulan Artikel Wisuda Periode Ke 61*. 2(1): 1-12. FKIP Universitas Bung Hatta. Padang.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Alfabeta. Bandung.

Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia. Bandung.