

Penerapan Pembelajaran Aktif Tipe *Questions Students Have* (QSH) pada Materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia di Kelas X SMAN 7 Padang

Elita De Ovira*, Irma Mon, dan Isniyetti

Abstrak

Strategi Questions Students Have (QSH) merupakan salah satu tipe pembelajaran aktif yang meminta siswa untuk bertanya melalui selembar kartu dan dibahas bersama-sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan apakah penggunaan strategi pembelajaran aktif tipe Questions Students Have dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa pada materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia di kelas X SMAN 7 Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian Randomized Control Group Only Design. Kelas sampel diambil secara random sampling dan diperoleh kelas X_7 sebagai kelas eksperimen dan X_{10} sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 62,5 dan kelas kontrol adalah 54,12. Kedua kelas sampel terdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Setelah dilakukan uji- t diperoleh t_{hitung} sebesar 2,646 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,00, artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe Questions Students Have dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran konvensional pada materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia di Kelas X SMAN 7 Padang.

Kata-kata kunci: QSH, pembelajaran aktif, Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia

Pendahuluan

Pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di Sekolah Menengah Atas. Mata pelajaran kimia ini harus dipelajari dengan cara penggunaan strategi yang tepat agar dapat menunjang setiap bab nya. Hal ini didasarkan karena kimia mempunyai peranan terhadap perkembangan ilmu lainnya, seperti bidang kedokteran, biologi, pertanian, dan industri. Pada umumnya, sebagian besar siswa banyak merasa kesulitan dalam memahami materi kimia sehingga dapat menyebabkan mereka menjadi kurang tertarik dalam mempelajarinya. Disamping itu proses pembelajaran sering terjadi satu arah (*teacher center*). Siswa kurang termotivasi dan tertantang dalam belajar dan mengerjakan latihan karena siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia merupakan salah satu materi kimia yang dipelajari dikelas X Sekolah Menengah Atas semester ganjil. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), siswa dituntut untuk dapat mendeskripsikan tata nama senyawa anorganik dan organik sederhana serta persamaan reaksinya. Materi ini merupakan dasar untuk mempelajari tata nama yang lebih kompleks di kelas XII. Oleh karena itu, dibutuhkan pemahaman yang baik dalam mempelajari materi

ini agar dengan mudah mempelajari materi berikutnya yang masih terkait. Materi ini akan bisa dikuasai dengan baik oleh siswa apabila siswa sering berlatih dan aktif dalam mengerjakan soal-soal latihan. Agar mempermudah siswa dalam mempelajari materi ini, maka dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang dapat melatih pemahaman dan kemampuan siswa secara aktif dalam menyelesaikan soal-soal latihan tersebut.

Strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa adalah strategi pembelajaran aktif. Salah satu tipe pembelajaran aktif adalah tipe *Questions Students Have* (QSH). "Tipe ini merupakan cara yang tidak membuat siswa takut untuk mempelajari apa yang mereka butuhkan dan harapkan. Cara ini memanfaatkan teknik yang mengundang partisipasi melalui penulisan" [1].

Teori

Dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk lebih aktif dan kritis, sementara guru diharapkan mampu mengelola dan mengorganisasikan lingkungan belajar dalam hubungannya dengan peserta didik dan bahan ajar. "Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Belajar aktif harus gesit, menyenangkan, bersemangat dan penuh gairah. Siswa bahkan sering meninggalkan tempat duduk

mereka, bergerak leluasa dan berfikir keras (*moving about* dan *thinking aloud*)” [1].

Pembelajaran aktif tipe *Questions Students Have* (QSH) ini menggunakan kartu indeks kosong yang nantinya akan dituliskan pertanyaan-pertanyaan oleh siswa dan pertanyaan-pertanyaan tersebut akan dibahas bersama-sama. Teknik ini merupakan teknik yang tidak menakutkan yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan siswa.

Prosedur strategi *Questions Students Have* adalah sebagai berikut [1] dan [2]:

1. Berikan kartu indeks kosong kepada tiap siswa.
2. Perintahkan tiap siswa untuk menuliskan pertanyaan yang mereka miliki tentang materi pelajaran atau sifat dari pelajaran yang mereka ikuti (nama tidak perlu dicantumkan).
3. Bagikan kartu tersebut seluruh kelas searah jarum jam. Ketika masing-masing kartu dibagikan kepada siswa berikutnya, dia harus membacanya dan memberikan tanda centang pada kartu itu jika berisi pertanyaan yang merupakan persoalan yang dihadapi siswa yang membacanya. Dan jika tidak berikan langsung kepada teman disampingnya.
4. Ketika semua kartu pertanyaan tadi kembali kepada pemiliknya, siswa diminta untuk menghitung tanda centang yang ada pada kartunya. Pada saat ini carilah pertanyaan yang mendapat tanda centang paling banyak.
5. Beri respon kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan; a) jawaban langsung secara singkat, b) menunda jawaban sampai pada waktu yang tepat, c) mengemukakan bahwa untuk saat ini anda belum mampu menjawab pertanyaan atau persoalan ini (janjikan jawaban secara pribadi, jika memungkinkan).
6. Perintahkan siswa untuk berbagi pertanyaan mereka secara sukarela, sekalipun pertanyaan mereka itu tidak mendapatkan suara (tanda centang) paling banyak.
7. Kumpulkan semua kartu. Kartu-kartu itu mungkin berisi pertanyaan yang dapat anda (guru) jawab pada pelajaran atau pertemuan mendatang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Only Design*. Penelitian ini dilakukan di kelas X₇ (eksperimen) dan X₁₀ (kontrol) SMAN 7 Padang. Rancangan penelitiannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	Y	T

Keterangan :

X = Pembelajaran dengan menggunakan strategi *Questions Students Have*

Y = Pembelajaran secara konvensional

T = Tes akhir sesuai materi yang dipelajari

Hasil dan Diskusi

Penilaian hasil belajar dilakukan dengan memberikan tes akhir berupa tes objektif sebanyak 20 butir soal. Deskripsi data dari hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Skor	Nilai	Frekuensi	skor	Nilai	Frekuensi
8	40	1	3	15	2
9	45	3	7	35	2
10	50	5	9	45	3
11	55	6	10	50	5
12	60	5	11	55	7
13	65	3	12	60	6
14	70	4	13	65	4
15	75	5	14	70	5
17	85	3			
18	90	1			
Σ	2250	36	Σ	1840	34
$\bar{X}$	62,5		$\bar{X}$	54,12	

Analisis data dilakukan dengan uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis kedua rata-rata kelas sampel.

Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan perhitungan sehingga diperoleh nilai rata-rata ($\bar{X}$), simpangan baku (S), dan varians (S^2). Dari kedua kelas sampel, diperoleh data pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Kelas	N	$\bar{X}$	S	S^2
1.	Eksperimen	36	62,5	12,956	167,857
2.	Kontrol	34	54,12	13,566	184,046

Untuk menguji apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi *Questions Students Have* dan tanpa strategi *Questions Students Have* (konvensional) maka dilakukan uji Hipotesis. Untuk melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap hasil tes akhir masing-masing kelas sampel. Kemudian data tersebut dianalisa dengan menggunakan uji hipotesis secara statistik. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t (t-test) terhadap nilai tes akhir pada pembelajaran tata nama senyawa dan persamaan reaksi kimia.

Dari hasil perhitungan untuk uji hipotesis (uji t) dapat dilihat bahwa harga $t_{hit} = 2,646$, harga t_{hit} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 68$, maka didapatkan nilai t_{tabel} adalah 2,00. Kemudian disesuaikan dengan kriteria pengujian bahwa terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari analisis data tersebut ternyata H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf nyata 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan strategi *Questions Students Have* lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional atau tanpa *Questions Students Have* pada materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia di kelas X SMAN 7 Padang.

Meningkatnya hasil belajar kimia dan aktivitas siswa pada kelas eksperimen dengan menerapkan strategi *Questions Students Have* disebabkan karena siswa dalam proses pembelajaran dituntut untuk aktif dalam diskusi. Siswa berdiskusi dalam kelompok dan saling memberikan informasi dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah dalam kelompok. Pada strategi ini siswa lebih aktif dan termotivasi dalam berdiskusi. Pembelajaran aktif menuntut siswa untuk berbagi informasi dengan siswa lainnya, sehingga cenderung bisa mengingat pelajarannya lebih lama. Suasana kelas dalam pembelajaran menjadi lebih aktif. Interaksi antara siswa dalam pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Dengan meningkatnya interaksi siswa menandakan pembelajaran sudah terpusat pada peserta didik sehingga akan meningkatkan semangatnya dalam belajar. Pembelajaran yang terpusat pada peserta didik akan lebih meningkatkan semangat belajar [3].

Penerimaan hipotesis penelitian ini menunjukan bahwa pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Questions Students Have* dapat membantu siswa meningkatkan aktivitas dan interaksinya dalam belajar. Dengan pembelajaran ini siswa yang kurang aktif menjadi aktif karena mereka tidak malu lagi untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya secara bebas dalam kelompok. Dengan adanya diskusi dalam kelompok siswa yang pintar dapat membantu

temannya yang kurang pintar sehingga dalam kelompok tersebut akan terjadi interaksi antar siswa. Di dalam kelas guru hanya sebagai fasilitator dan motivator saja. Jika ada siswa mengalami kendala, maka mereka dapat bertanya kepada guru.

Meningkatnya hasil belajar kimia siswa di kelas eksperimen disebabkan karena pembelajaran dengan menggunakan strategi *Questions Students Have* (QSH) lebih efektif. Ini terlihat dari aktivitas belajar siswa yang lebih tinggi pada pembelajaran *Questions Students Have* (QSH), dimana siswa dibagi menjadi 6 kelompok, dalam setiap kelompok terdiri dari 6 orang. Setiap siswa dalam kelompok disuruh menulis satu pertanyaan tentang materi pelajaran yang telah dipelajari. Setelah semua selesai membuat pertanyaan, masing-masing diminta untuk memberikan kepada teman disamping kirinya. Dalam hal ini posisi duduk siswa adalah lingkaran, nantinya akan terjadi gerakan perputaran kertas searah jarum jam dan semua siswa dikelompok mendapatkan giliran untuk membaca semua pertanyaan dari teman-temannya. Pada saat menerima kertas dari teman disampingnya, mereka diminta untuk baca pertanyaan yang ada. Jika pertanyaan itu juga ingin dia ketahui jawabannya, maka dia harus memberi tanda ceklis ($\surd$), jika tidak diberikan langsung pada teman disamping kanannya. Ketika kertas pertanyaan tadi kembali kepada pemiliknya, siswa diminta untuk menghitung tanda ceklis yang ada pada kertasnya. Pada saat ini carilah pertanyaan yang mendapat tanda ceklis paling banyak. Kemudian siswa berdiskusi dan saling mengeluarkan pendapat di dalam kelompoknya. Dengan diwajibkannya siswa membuat sebuah pertanyaan kemudian mendiskusikan sesama anggota kelompok, ini membuat siswa lebih mendalami dan memahami materi pelajaran yang sedang dipelajarinya, karena mereka dituntut untuk membaca, memahami dan mengeluarkan pendapat. Dan apabila didalam kelompok itu tidak mendapatkan suatu jawaban, maka didiskusikan dalam kelompok besar atau diskusi kelas. Dan apabila masih terbentur juga maka guru lah yang turun tangan untuk mengarahkannya.

Dengan strategi pembelajaran *Questions Students Have* (QSH) ini siswa dapat berperan aktif dalam membuat pertanyaan, menjawab pertanyaan dan menjelaskan serta mendiskusikan dengan temannya. "Ini merupakan cara yang tidak membuat siswa takut untuk mempelajari apa yang mereka butuhkan dan harapkan. Cara ini memanfaatkan teknik yang mengundang partisipasi melalui penulisan" [1]. Semakin banyak aktifitas yang dilakukan siswa dalam pembelajaran maka pemahaman siswa semakin bertambah. Jika pemahaman bertambah hasil belajarnya akan

meningkat. Sehingga diperoleh rata-rata nilai siswa yang melaksanakan strategi pembelajaran *Questions Students Have* (QSH) lebih tinggi yaitu 62,5, dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa dengan metoda pembelajaran konvensional nilai rata-rata siswanya lebih rendah yaitu 54,12.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilaksanakan didapatkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan strategi *Questions Students Have* (QSH) lebih tinggi secara signifikan daripada pembelajaran konvensional pada materi Tata Nama Senyawa dan Persamaan Reaksi Kimia di kelas X SMAN 7 Padang. Dan rata-rata nilai siswa yang melaksanakan strategi pembelajaran *Questions Students Have* (QSH) lebih tinggi yaitu 62,5, dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa dengan metoda pembelajaran konvensional nilai rata-rata siswanya lebih rendah yaitu 54,12.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dra. Hj. Irma Mon, M.Si dan Ibu Dra. Hj. Isnietti, M.Si sebagai dosen pembimbing yang telah tulus hati dan kesabaran memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penyelesaian makalah ini.

Referensi

- [1] Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- [2] Zaini, Hisyam dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Jakarta: CTSD.
- [3] Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta.

Elita De Ovira*
Pendidikan Kimia
Universitas Pendidikan Indonesia
elitadeovira25@yahoo.co.id

Irma Mon
Pendidikan Kimia
Universitas Negeri Padang

Isnietti
Pendidikan Kimia
Universitas Negeri Padang

*Corresponding author