

## KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN *STRATEGI QUESTIONS STUDENTS HAVE* DALAM PEMBERIAN LATIHAN SOAL STOIKIOMETRI KIMIA

Fransisca Ditawati Nur Pamenang✉

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

### Info Artikel

Diterima April 2019  
Disetujui Mei 2019  
Dipublikasikan Juni 2019

#### Keywords:

learning outcomes; exercises;  
Questions Students Have  
strategy.

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal terhadap hasil belajar kimia pada materi stoikiometri di SMA Negeri 1 Muntilan ditinjau dari aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-test and post-test group design. Pengambilan sampel dilakukan secara acak menggunakan teknik cluster random sampling, diperoleh kelas X MS-1 sebagai kelas kontrol dan kelas X MS-3 sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal yang berkaitan dengan stoikiometri. Berdasarkan hasil uji estimasi rata-rata ketuntasan belajar pada kelas eksperimen sebesar 79,35 – 86,25 dan kelas kontrol antara 72,36 – 81,24. Berdasarkan hasil uji ketuntasan belajar diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal untuk kelompok eksperimen sebesar 86,7% dan 60% untuk kelas kontrol. Sedangkan jika ditinjau dari ranah afektif dan psikomotorik nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen sebesar 75,5 dan 80,1 serta 69,7 dan 77,1 untuk kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal efektif terhadap hasil belajar kimia siswa di SMA Negeri 1 Muntilan.

### Abstract

*The purpose of this research to determine the effectiveness of the use of Questions Students Have strategy in providing exercises to the stoichiometry learning outcomes of chemistry at SMA N 1 Muntilan in terms of cognitive, affective and psychomotor aspects. The design used in this research is pre-test and post-test group design. Sampling was done randomly using cluster random sampling technique, derived grade X MS-1 as a control group and grade X MS-3 as a experimental group which acquire learning using Questions Students Have strategy in giving exercises related to stoichiometry. Based on the test results, the average estimate of mastery learning in the experimental group was 79.35 to 86.25 and control group was between 72.36 to 81.24. Based on the test results obtained by classical learning completeness, the percentage for the experimental group was 86.7% and 60% for the control group. While the value of the average student in the experimental group was 75.5 and 80.1 as well as 69.7 and 77.1 for the control group in terms of the affective and psychomotor aspect. Based on the analysis of data, it can be concluded that the use of Questions Students Have strategy in giving exercises provide effectiveness on students learning outcomes of chemistry at SMAN 1 Muntilan.*

## Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk dapat membuat siswa mampu berperan serta aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dilakukan agar minat siswa untuk memahami suatu materi pelajaran semakin tinggi. Demikian pula halnya dalam mempelajari IPA khususnya Kimia. Pelajaran kimia merupakan pelajaran yang baru diperoleh pada jenjang SMA. Oleh karena itu, diperlukan sebuah metode yang tepat agar siswa dapat memahami materi kimia dengan baik serta dapat meningkatkan partisipasi aktif dan minat siswa.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Muntilan kelas X diperoleh data hasil belajar siswa kelas X selama 4 tahun terakhir pada materi stoikiometri yaitu ketercapaian ketuntasan belajar klasikal kurang dari 85%, yang artinya rata-rata siswa masih tergolong rendah dan belum mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia penyampaian materi stoikiometri disampaikan melalui ceramah dengan jumlah latihan soal yang sedikit, padahal pada materi stoikiometri ini dibutuhkan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan beberapa tipe soal.

Di samping itu, ketika pembelajaran berlangsung, siswa cenderung diam dan jarang bertanya, sehingga guru menghadapi kesulitan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran masih berjalan pasif karena belum adanya partisipasi aktif dari siswa. Oleh karena itu, maka peneliti memilih metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Beberapa penelitian tentang penerapan strategi Questions Students Have sudah dilakukan diantaranya oleh Fivi Dessy Khodijah pada tahun 2009 menunjukkan adanya keefektifan pembelajaran sebesar 46% pada pokok bahasan hidrokarbon dan minyak bumi dengan rata-rata hasil belajar mencapai 72. Nur Liya Khasanah (2013) dengan menggunakan strategi pembelajaran Questions Students Have (QSH) tingkat ketuntasan belajar siswa yang dicapai sebesar 90,9% dengan rata-rata jumlah siswa aktif sebesar 86,87%. Keberhasilan penelitian di atas memberikan gagasan kepada peneliti untuk menerapkan strategi pembelajaran tersebut karena dapat

meningkatkan hasil belajar siswa..

Metode *drill* (pemberian latihan) ialah metode pembelajaran yang dilakukan berulang-ulang untuk mendapatkan keterampilan. Menurut Sharon (2005:120) metode ini dibutuhkan untuk mengingat secara matematis dan digunakan dalam pembelajaran materi hitungan, bahasa asing dan peningkatan perbendaharaan kata-kata. Dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi yang bersifat hitungan, seorang peserta didik dihadapkan pada beberapa jenis atau tipe soal yang harus diselesaikan. Hal ini menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan dan ketangkasan dalam hal pemecahan masalah (*problem solving*). Fakta yang terjadi di lapangan menunjukkan banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan persoalan yang terjadi, berkaitan dengan pemecahan masalah kimia. Hal ini bisa disebabkan karena kurangnya latihan yang diberikan untuk memecahkan dan mengerjakan soal-soal yang ada. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran kimia perlu dilakukan metode *drill* (latihan) melalui penyampaian soal-soal pemecahan masalah agar siswa dapat meningkatkan keterampilan untuk mengatasi hal tersebut.

*Strategi Questions Students Have* (QSH) adalah strategi pembelajaran yang bertujuan untuk membuat peserta didik aktif sejak awal dalam mengikuti proses pembelajaran. Strategi tersebut merupakan suatu cara yang mudah untuk mempelajari pemikiran dan keinginan siswa. Strategi QSH menggunakan sebuah teknik untuk mendapatkan partisipasi peserta didik melalui pertanyaan yang dimiliki peserta didik tentang materi pelajaran. Melalui pertanyaan inilah dapat dilihat partisipasi, keinginan, dan harapan peserta didik di dalam proses pembelajaran yang berlangsung di kelas (Silberman, 2009: 73-74). Pertanyaan juga bisa disampaikan melalui tulisan. Hal ini sangat baik digunakan pada peserta didik yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, keinginan dan harapan-harapan melalui percakapan.

Permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah apakah pembelajaran dengan menggunakan strategi QSH dalam pemberian latihan soal efektif digunakan untuk pembelajaran kimia pada materi stoikiometri di SMA Negeri 1 Muntilan. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan pembelajaran dengan menggunakan strategi QSH dalam pemberian latihan soal pembelajaran kimia pada materi stoikiometri

baik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hipotesis nol dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan strategi QSH dalam pemberian latihan soal tidak efektif digunakan untuk pembelajaran kimia pada materi stoikiometri di SMA Negeri 1 Muntilan, sedangkan hipotesis alternatif dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan strategi QSH dalam pemberian latihan soal tidak efektif digunakan untuk pembelajaran kimia pada materi stoikiometri di SMA Negeri 1 Muntilan.

### Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Muntilan tahun pelajaran 2013/2014. Desain penelitian ini yaitu *pre-test and post-test group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah cluster random sampling yaitu mengambil dua kelas secara acak dari populasi dengan syarat populasi tersebut harus bersifat normal dan memiliki homogenitas yang sama. Setelah dilakukan uji lebih lanjut, akhirnya diperoleh kelas eksperimen yaitu kelas X MS-3 yang mendapat kan pembelajaran menggunakan strategi QSH sedangkan kelas X MS-1 mendapatkan pembelajaran seperti yang biasa diterapkan guru mitra sebagai kelas kontrol.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan empat cara yaitu metode dokumentasi, metode tes, metode angket, dan metode observasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi afektif, lembar observasi psikomotorik, dan angket tanggapan siswa. Hasil kognitif siswa dianalisis menggunakan statistik parametrik yaitu normalitas, kesamaan dua varians, perbedaan dua rata-rata, estimasi rata-rata dan proporsi, serta uji ketuntasan belajar. Sedangkan hasil belajar afektif dan psikomotorik dianalisis secara deskriptif.

### Hasil dan Pembahasan

Analisis data tahap awal dimaksudkan untuk mengetahui bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bermula dari kondisi awal yang sama. Sebelumnya telah dilakukan analisis penentuan sampel mengambil data dari nilai UAS kimia kelas X SMA Negeri 1 Muntilan pada semester 1 menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan keadaan awal populasi (uji anava). Analisis data

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas Nilai UAS

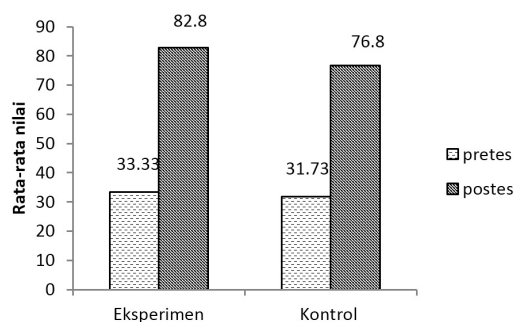
Kelas	$\chi^2_{hit}$	$\chi^2_{tab}$	Kriteria
X MS-1	5,4340	7,815	Berdistribusi normal
X MS-2	4,1153	5,991	Berdistribusi normal
X MS-3	6,4495	7,815	Berdistribusi normal
X MS-1	5,2201	7,815	Berdistribusi normal
X MS-1	5,2201	7,815	Berdistribusi normal

tahap awal terdiri atas tiga uji, yaitu uji normalitas, uji kesamaan dua varians, dan uji perbedaan dua rata-rata. Perhitungan hasil uji normalitas terangkum pada Tabel 1.

Syarat penggunaan teknik cluster random sampling apabila semua kelas yang ada dalam populasi memiliki homogenitas yang sama. Oleh karena itu sebelum teknik cluster random sampling digunakan perlu dilakukan uji Bartlett. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 3,328 dan  $\chi^2_{kritis}$  sebesar 9,488 untuk alfa sebesar 5% dan dk sebesar 4. Harga  $\chi^2_{hitung}$  kurang dari  $\chi^2_{kritis}$  maka dapat disimpulkan kelima anggota populasi mempunyai homogenitas yang sama sehingga pengambilan sampel dapat dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Hasil analisis uji kesamaan keadaan awal populasi (nilai UAS I) mempunyai  $F_{hitung}$  sebesar 7,760 dan lebih kecil dari  $F_{kritis}$  (7,709) sehingga disimpulkan bahwa rata-rata nilai antarkelas tidak berbeda secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan dari kelima anggota populasi. Kelima anggota populasi telah terbukti normal dan homogen, sehingga langkah berikutnya adalah menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis data tahap akhir dilakukan berdasarkan pada hasil belajar kimia siswa yang terangkum dalam Gambar 1. Analisis data tahap akhir meliputi uji normalitas, uji kesamaan dua varians, uji perbedaan dua rata-



**Gambar 1.** Hasil nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

**Tabel 2.** Hasil uji normalitas pretes dan postes

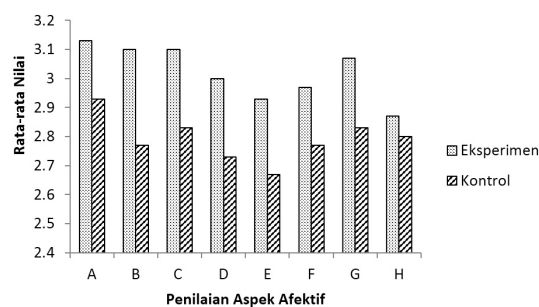
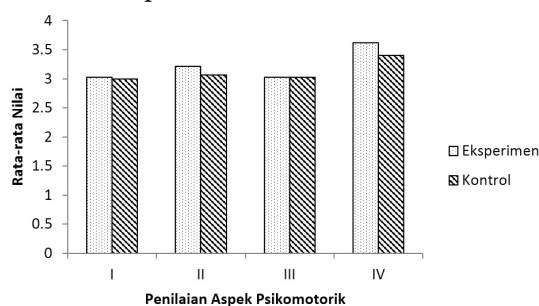
Kelas	Data	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
Eksperimen	pretes	7,7747	7,815
	postes	2,7555	5,991
Kontrol	pretes	2,8228	7,815
	postes	3,1824	7,815

rata, dan uji efektivitas pembelajaran yang meliputi uji estimasi rata-rata hasil belajar kognitif, uji estimasi proporsi, dan uji ketuntasan belajar. Hasil uji normalitas nilai pretes dan postes tersaji dalam Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh hasil untuk setiap data  $\chi^2_{hitung}$  kurang dari  $\chi^2_{kritis}$  maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Analisis untuk kesamaan dua varians untuk nilai pretes diperoleh hasil  $F_{hitung}$  (1,23) kurang dari  $F_{kritis}$  (2,101). Sedangkan untuk nilai postes diperoleh  $F_{hitung}$  (1,66) kurang dari  $F_{kritis}$  yaitu 2,101 yang berarti bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama.

Hasil analisis perbedaan dua rata-rata untuk nilai pretes thitung (0,68) kurang dari tkritis yaitu 2,00, yang artinya bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai rata-rata yang tidak berbeda. Sedangkan untuk hasil analisis perbedaan dua rata-rata untuk nilai postes thitung sebesar 2,18 sedangkan tkritis yaitu 2,00. Harga thitung berada pada daerah penolakan hipotesis nol, maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai rata-rata yang berbeda secara signifikan. Berdasarkan hasil uji estimasi proporsi pada kelompok eksperimen, estimasi proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah antara 74% sampai 98%, sedangkan kelompok kontrol estimasi proporsi siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah antara 42% sampai 78%. Uji ketuntasan belajar klasikal, pada kelompok eksperimen sudah mencapai ketuntasan belajar karena sebanyak 26 dari 30 siswa atau lebih dari 85% telah mencapai ketuntasan belajar. Sedangkan pada kelas kontrol hanya 18 dari 30 siswa yang telah tuntas belajar atau kurang dari 85% yang artinya belum mencapai ketuntasan belajar.

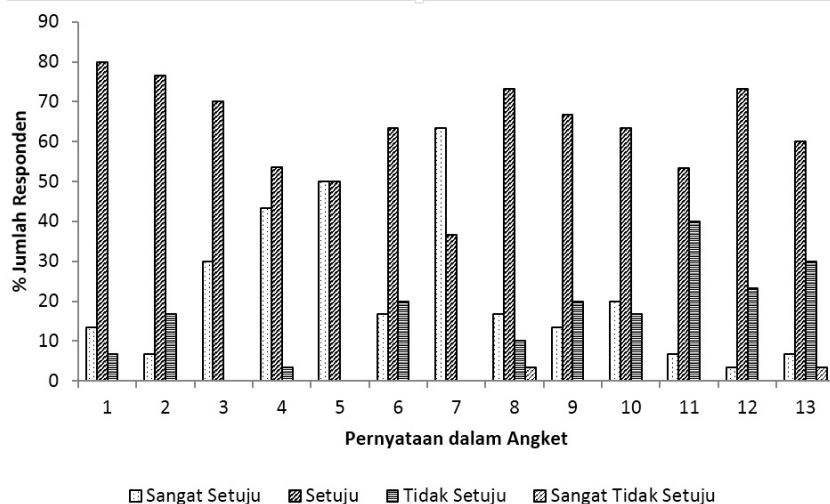
Pengamatan aspek afektif dilakukan saat pembelajaran berlangsung. Pengukuran hasil belajar afektif dilakukan dengan metode observasi. Rata-rata nilai aspek afektif pada kelompok eksperimen mencapai 75,5 dan kelompok kontrol sebesar 69,8. Hasil belajar aspek afektif dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Rata-rata nilai Afektif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**Gambar 3.** Rata-rata Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengamatan aspek psikomotorik dilakukan pada saat praktikum membuktikan berlakunya hukum kekekalan massa. Berdasarkan analisis yang dilakukan pada kelompok eksperimen rata-rata nilai psikomotorik siswa mencapai 80,1 dan kelompok kontrol sebesar 77,1. Hasil observasi terhadap aspek psikomotorik dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan hasil analisis angket tanggapan siswa dapat disimpulkan siswa menyukai pembelajaran yang menggunakan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal karena siswa menjadi lebih bebas berdiskusi, mengemukakan kesulitan dan pendapatnya. Selain itu siswa juga lebih mudah memahami materi dan menemukan konsep yang penting dari materi stoikiometri serta mudah menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi tersebut. Hasil analisis tanggapan siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan tahap analisis penentuan sampel. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan keadaan awal populasi, kelima anggota populasi terbukti normal dan homogen. Hasil perhitungan ini selanjutnya digunakan untuk menetapkan kelas yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan



**Gambar 4.** Hasil Analisis Angket Tanggapan Siswa

kontrol secara acak dengan teknik cluster random sampling.

Pada kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan menggunakan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran kimia diberikan seperti biasa yang diajarkan oleh guru mitra. Tes diberikan kepada siswa baik pada kelas eksperimen dan kontrol sebelum dan setelah diberi perlakuan, untuk memperoleh hasil pembelajaran siswa. Kedua kelompok mendapat pembelajaran dengan guru, kurikulum, materi, dan jumlah jam pelajaran yang sama.

Berdasarkan gambar dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pretes dan postes kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini disebabkan karena pembelajaran kelompok eksperimen menggunakan strategi QSH dalam pemberian latihan soal. Pada pembelajaran ini guru memberikan banyak latihan soal setiap submateri selesai diberikan. Dengan banyaknya latihan soal, menjadikan siswa memiliki ketrampilan dan ketangkasan serta terbiasa dalam mengerjakan soal dan tidak memerlukan banyak waktu dalam menyelesaikan soal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan kognitif siswa. Selain itu guru juga mengadakan diskusi untuk membuat siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Dengan menggunakan strategi QSH, guru dapat dengan mudah mengetahui keinginan dan kesulitan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Melalui kegiatan diskusi, dapat diketahui kemampuan afektif siswa yaitu bekerja sama dalam menyelesaikan latihan soal dan dalam

mengeluarkan pendapat. Di samping itu, siswa juga merasa lebih nyaman dalam menyampaikan kesulitan saat mengerjakan latihan soal dan saling bertukar informasi dengan teman satu kelompok diskusi.

Pada kelompok kontrol, guru menerapkan metode pembelajaran seperti biasa yang digunakan oleh guru mitra. Pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol ini kurang dapat memotivasi siswa untuk belajar aktif karena pembelajaran berpusat pada guru, sehingga tingkat penguasaan dan hasil belajar siswa menjadi kurang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai postes pada siswa kelas kontrol adalah 76,8 sedangkan rata-rata nilai postes pada kelas eksperimen jauh lebih baik yaitu 82,8.

Pengujian terhadap efektivitas pembelajaran kimia digunakan uji estimasi rata-rata. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata nilai postes kelas eksperimen berkisar antara 79,35 sampai 86,25, sedangkan untuk kelas kontrol berkisar antara 72,36 sampai 81,24. Hasil ini dikuatkan dengan hasil uji yang lain yaitu uji perbedaan dua rata-rata dua pihak yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai rata-rata yang berbeda secara signifikan. Menurut Mulyasa (2002: 99) keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 75%, sekurang-kurangnya 85% dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok eksperimen sebanyak 26 siswa dari 30 siswa telah mencapai ketuntasan belajar yakni sebesar 86,7%, sedangkan dari kelompok kontrol hanya 18 dari 30 siswa yang telah tuntas

belajar atau sekitar 60%, yang artinya belum mencapai ketuntasan belajar. Hasil ini juga didukung oleh hasil uji estimasi proporsi yang menunjukkan bahwa kelompok eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar berkisar antara 74% sampai 98% dan kelompok kontrol berkisar antara 42% sampai 78%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi QSH dalam pemberian latihan soal efektif terhadap pembelajaran kimia dan hasilnya lebih baik dibandingkan pembelajaran yang dilakukan pada kelompok kontrol.

Dalam pelaksanaan penelitian terhadap kelompok eksperimen, guru membentuk kelompok berdasarkan kemampuan tiap-tiap siswa, sehingga setiap anggota kelompok dapat saling melengkapi satu sama lain dan tidak terdapat satu kelompok tertentu yang dominan. Tujuan dibentuk kelompok adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat berperan serta aktif dalam proses belajar mengajar dan saling membantu jika ada anggota kelompok yang mengalami kesulitan dalam memecahkan soal.

Di samping penilaian terhadap aspek kognitif, peneliti juga melakukan penilaian terhadap aspek afektif dan psikomotorik. Berdasarkan data penilaian terhadap aspek afektif pada kelompok eksperimen dan kontrol, semua aspek dalam penilaian ini memiliki kriteria baik. Namun nilai rata-rata aspek untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen, masalah yang didiskusikan dalam kelompok berasal dari kesulitan yang dimiliki siswa siswa, sehingga siswa menjadi termotivasi untuk lebih aktif dalam berdiskusi untuk memecahkan masalah tersebut. Untuk penilaian aspek psikomotorik, kelompok eksperimen memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok kontrol. Hasil penilaian pada kelompok eksperimen menggambarkan bahwa siswa terampil dalam melaksanakan praktikum dan lebih menjaga kebersihan tempat dan alat.

Dari hasil analisis angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran dapat disimpulkan bahwa siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal. Siswa memberikan tanggapan yang positif terhadap masing-masing pernyataan yang terdapat dalam angket. Tanggapan-tanggapan siswa tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal membuat siswa

dapat memahami materi stoikiometri dengan lebih jelas, sehingga hasil belajarnya lebih baik.

Dari hasil uji yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis alternatif dapat diterima karena penggunaan strategi Questions Students Have dalam pemberian latihan soal efektif terhadap pembelajaran kimia untuk materi stoikiometri. Adapun keefektifan dari pembelajaran ini dapat dilihat dari beberapa hal antara lain: (1) seringnya berlatih memberikan ketrampilan dan ketangkasan kepada siswa dalam memecahkan berbagai jenis soal, (2) keterlibatan siswa dalam pembelajaran semakin meningkat, (3) kesulitan siswa dalam memecahkan soal dapat terselesaikan dengan tuntas, (4) kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat dapat berkembang dengan baik.

Penggunaan Questions Students Have dalam pemberian latihan soal selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan saat diterapkan di kelompok eksperimen, antara lain: (1) memakan waktu yang banyak untuk dapat memutar kertas, (2) guru memegang peranan penting dalam memberikan latihan-latihan soal, karena siswa cenderung kurang antusias untuk mengerjakan soal tanpa diminta (3) saat kegiatan diskusi berlangsung, kondisi kelas cenderung ramai terutama saat siswa diminta untuk memutar kertas sehingga fungsi guru mengarahkan dan mengkondisikan agar pembelajaran efektif.

### Simpulan

Berdasarkan kerangka berpikir dan analisis data, maka dapat diambil simpulan bahwa penggunaan strategi Questions Students Have (QSH) dalam pemberian latihan soal efektif terhadap hasil belajar kimia materi stoikiometri di SMA Negeri 1 Muntilan yang ditunjukkan dengan estimasi rata-rata ketuntasan belajar pada kelas X MS-3 sebesar 79,35 – 86,25 dan estimasi proporsi sebesar 74% - 98%. Sedangkan jika ditinjau dari ranah afektif dan psikomotorik nilai rata-rata siswa sebesar 75,5 dan 80,1. Penggunaan strategi QSH dalam pemberian latihan soal efektif terhadap hasil belajar kimia siswa.

### Daftar Pustaka

Ardhi, Fauzi Usman. (2012) *Implementasi Metode Pembelajaran Drill Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Mata Diklat PLC (Programmable Logic Control) SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

- Khasanah, Nur Liya. (2013) "Efektivitas strategi questions students have dan media powerpoint pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan," *Unnes.J.Biol.Educ.* 2 (1).
- Khodijah, Dessy Fivi. (2009) "Keefektifan pembelajaran berbasis questions students have dengan bantuan chemo-edutainment media key relation chart terhadap hasil belajar siswa," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia.* 3(1) pp.379-384.
- Lazarowitz, Reuven & Naim, Raphael. (2013) "Learning the Cell Structures with Three Dimensional Models: Students' Achievement by Methods, Type of School and Questions' Cognitive Level," *J Sci Educ Technol* 22 pp.500–508.
- Marhaeni.(2013) "Pengaruh Metode Pembelajaran Drill terhadap Prestasi Belajar Seni Tari ditinjau Dari Kreativitas pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Sukawati," *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.* Denpasar: UPG.
- Mulyasa, E. (2002) *Kurikulum Berbasis Kompetensi.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rahayu, Krida Puji. (2009) "Efektivitas penerapan metode kasus menggunakan media audio-visual terhadap hasil belajar kimia siswa SMA," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia,* 3(1) pp. 345-353.
- Sharon. (2005) *Instructional Technology and Media for Learning.* Eighth Edition. Merrill Prentice Hall.
- Silberman, M. (2009) *Active Learning. 101 Strategi Pembelajaran Aktif.* Yogyakarta: Pustaka Insan Madani dan Yappendis.
- Suryandari, Kartika Chrysti. (2013) "Penerapan metode question student have dalam model pembelajaran kooperatif untuk peningkatan pembelajaran IPS siswa Kelas V SD Negeri 1 Banyumudal," *Skripsi.* Surakarta: UNS.
- Utami, Budi. (2013) "Efektivitas pembelajaran dengan metode drill and practice dan learning cycle 5e disertai media pembelajaran crossword puzzle terhadap prestasi belajar siswa pada materi pokok hidrokarbon kelas x semester genap sma negeri kebakkramat tahun pelajaran 2012/2013," *Jurnal Pendidikan Kimia.* 2(3).
- Volpe, Robert J. et al. (2011) "A comparison of two flashcard drill methods targeting word recognition," *J Behav Educ.* 20 pp.117–137.