

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan ilmu yang penting untuk dipelajari. Karena aplikasi ilmu kimia yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, sejumlah besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari ilmu kimia. Hal tersebut karena konsep kimia yang bersifat abstrak (Sirhan, 2003; Wu, Krajcik dan Soloway 2000. Menurut Johnstone (2000) kesulitan mempelajari ilmu kimia tersebut karena siswa tidak dapat mempertautkan tiga level representasi kimia. Ketiga level tersebut adalah level makroskopis, submikroskopis, dan simbolis. Padahal ketiga level tersebut saling berkaitan, saling melengkapi dan untuk memahami kimia dengan baik diperlukan kemampuan untuk pertautan ketiga level tersebut.

Kesulitan dalam memahami konsep dapat membuat siswa memiliki konsep alternatif. Konsep alternatif dapat menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Miskonsepsi adalah pemahaman konsep yang tidak sesuai dengan pemahaman dari para ahli (Treagust, 1988). Miskonsepsi kadang bersifat resisten dan tidak dapat diubah dalam pembelajaran di kelas. Hal ini tentu menjadi dampak buruk bagi pembelajaran kimia (Luoga, Ndunguru dan Mkoma, 2013).

Materi hidrolisis garam merupakan salah satu konsep yang bersifat abstrak. Sehingga konsep pada materi hidrolisis garam menjadi salah satu konsep yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Hal ini diperkuat dengan penelitian dari Yamtinah, dkk. (2016) bahwa sebanyak

Maria Ulfah, 2018

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
DENGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

52,63% guru berpendapat bahwa materi hidrolisis garam adalah salah satu materi yang cukup sulit di kelas XI SMA. Kesulitan dalam penguasaan konsep hidrolisis garam ini menyebabkan siswa untuk membentuk konsep alternatif. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi pada materi hidrolisis garam. Dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya diketahui beberapa miskonsepsi pada materi hidrolisis garam seperti yang disampaikan oleh Zoller (1990); Khaerunnisa (2017); Pinarbasi (2007); Demircioglu (2009); Calik dan Ultay (2016); Virginia (2018). Dari penelitian profil model mental Kholidanata (2013) siswa kesulitan mengaitkan tiga level representasi dalam menjelaskan peristiwa hidrolisis garam.

Dengan tujuan untuk mengetahui kondisi siswa di lapangan, dilakukan studi lapangan dengan responden tiga orang guru mata pelajaran kimia pada sekolah yang berbeda dan siswa pada tiga SMA di Bandung dan satu SMA di Majalengka. Studi lapangan ini dilakukan untuk mengetahui profil pembelajaran siswa pada materi hidrolisis garam dan keterampilan proses sains (KPS) siswa. Berdasarkan hasil studi lapangan dengan wawancara beberapa guru mata pelajaran kimia diperoleh hasil bahwa siswa mengalami kesulitan untuk mempelajari materi hidrolisis garam. Kesulitan tersebut berbeda setiap sekolahnya, ada yang pada bagian konsep asam-basa larutan garam dan ada juga kesulitan pada bagian perhitungan.

Dalam mempelajari ilmu kimia, siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi keterampilan lain yang dapat dikembangkan. Salah satu keterampilan yang dapat dikembangkan yaitu KPS.

Maria Ulfah, 2018

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
DENGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Keterampilan proses sains merupakan gabungan beberapa keterampilan terarah yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah atau untuk menemukan konsep baru (Anisa, Supardi dan Sedyawati, 2014). Pembelajaran kimia memiliki potensi untuk mengembangkan KPS karena ada kegiatan percobaan di dalamnya yang dapat digunakan untuk pengembangan aspek-aspek dari KPS.

Namun berdasarkan hasil studi lapangan mengenai profil KPS menunjukkan bahwa mayoritas sekolah belum pernah ada pengukuran KPS sebelumnya. Dengan tujuan mengetahui profil KPS siswa, maka dilakukanlah pengukuran terhadap keterampilan proses sains pada 243 siswa di empat sekolah yang berbeda tadi, dengan menggunakan instrumen yang diadaptasi dari Dillashaw dan Okey (1980); Zeydan dan Jayosi (2014). Dari hasil pengukuran keterampilan proses sains siswa, diperoleh hasil dari tiap aspek yaitu mengobservasi 76,75%, mengukur 83,13%, mengklasifikasi 73,05%, menyimpulkan 96,09%, mengomunikasikan 75,31%, membuat hipotesis 49,43%, mengontrol variabel 47,53%, mendesain percobaan 44,17%, menginterpretasi data 65,02% dan definisi operasional 80,80%. Dapat diketahui bahwa secara umum skor dari aspek KPS di atas 50%. Aspek membuat hipotesis, mengontrol variabel dan mendesain percobaan merupakan aspek yang skornya di bawah 50%. Skor tertinggi pada aspek menyimpulkan 96,09% dan terendah pada aspek mendesain percobaan 44,17%.

Maka dari itu harus ada strategi pembelajaran yang mempertautkan tiga level representasi kimia dan berpotensi mengembangkan KPS siswa. Menurut Halliday dan Hasan (dalam Wu,

Maria Ulfah, 2018

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
DENGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

2003), teks didefinisikan sebagai bahasa fungsional yang dinyatakan secara lisan, tertulis ataupun media lain yang dapat mengekspresi pemikiran. Intertekstual dalam pembelajaran kimia memandang materi kimia yang terdiri dari tiga level representasi kimia (makroskopik, submikroskopik dan simbolik), pengalaman sehari-hari siswa, kegiatan di kelas dan KPS siswa sebagai sebuah gabungan antar teks yang mengekspresikan pemikiran.

POE adalah strategi instruksional yang didasarkan pada filosofi kegiatan praktis yang dapat dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran. *POE* dikembangkan untuk mengungkap prediksi siswa dan alasan mereka tentang peristiwa tertentu yang bersifat spesifik untuk memunculkan prakonsepsi siswa. Dalam langkah pembelajaran *POE* siswa melakukan tiga kegiatan yang berbeda, yaitu kegiatan meramalkan, mengamati dan menjelaskan (Hilario, 2015). Dari ketiga kegiatan tersebut diharapkan penguasaan konsep siswa dapat meningkat. Menurut Treagust, Mthembu, dan Chandrasegara (2014) mengungkapkan bahwa strategi instruksional *POE* efektif dalam menambah pemahaman dari konsep dan juga dapat menstimulus proses berpikir siswa melalui pertentangan kongnitif.

Selain diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep, langkah pembelajaran dalam *POE* sejalan dengan keterampilan proses sains. Maka *POE* juga dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses. Hal ini dibuktikan dengan penelitian dari Adebayo dan Olufunke (2015) yang menunjukkan bahwa *POE* instruksional dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa kelas dasar.

Maria Ulfah, 2018

**PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
PENGUNGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan pada bagian latar belakang. Maka pertanyaan utama penelitian ini adalah *“Bagaimana Pengembangan Strategi Pembelajaran Intertekstual dengan POE pada Materi Hidrolisis garam untuk Meningkatkan Pengetahuan Konsep dan KPS Siswa”*. Berdasarkan rumusan masalah penelitian tersebut, dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut

1. Bagaimana indikator penguasaan konsep pada materi hidrolisis garam berdasarkan kurikulum 2013?
2. Bagaimana indikator keterampilan proses sains pada materi hidrolisis garam berdasarkan kurikulum 2013?
3. Bagaimana kegiatan pembelajaran intertekstual dengan *POE* dilakukan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan KPS siswa

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini membahas materi hidrolisis garam pada konsep asam-basa larutan garam dan penentuan pH larutan pada larutan garam yang mengalami hidrolisis parsial.

1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini untuk memperoleh strategi pembelajaran intertekstual dengan POE pada materi hidrolisis garam untuk meningkatkan penguasaan konsep dan KPS siswa. Adapun tujuan khususnya adalah:

Maria Ulfah, 2018

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
DENGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1. Mengembangkan indikator penguasaan konsep pada materi hidrolisis garam berdasarkan kurikulum 2013,
2. Mengembangkan indikator keterampilan proses pada materi hidrolisis garam berdasarkan kurikulum 2013,
3. Mengembangkan kegiatan pembelajaran intertekstual dengan *POE* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan KPS.

1.5 Manfaat Penelitian

Strategi pembelajaran yang telah dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Menjadi strategi pembelajaran alternatif yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran materi hidrolisis garam dengan mempertautkan tiga level representasi kimia,
2. Menjadi strategi pembelajaran alternatif yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran materi hidrolisis garam untuk meningkatkan penguasaan konsep dan KPS siswa,
3. Menjadi strategi pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mempertautkan ketiga level representasi kimia,
4. Hasil dari pengembangan strategi ini dapat digunakan sebagai tindak lanjut penelitian selanjutnya.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Pada penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab. Bab satu berisi pendahuluan, di dalam pendahuluan terdapat latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Bab dua berisi kajian pustaka mengenai

Maria Ulfah, 2018

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
DENGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

strategi pembelajaran intertekstual, kajian pustaka multipel representasi kimia, kajian pustaka *POE*, kajian literatur KPS, kajian pustaka penguasaan konsep dan kajian pustaka materi hidrolisis garam. Bab tiga berisi metode penelitian yang berisi desain penelitian, langkah penelitian, objek penelitian, pengumpulan data dan analisis data. Bab empat terdiri dari analisis kompetensi dasar, perumusan indikator penguasaan konsep dan indikator KPS, pengembangan strategi pembelajaran intertekstual dengan *POE* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan KPS. Serta bab lima terdiri dari simpulan, implikasi dan rekomendasi.

Maria Ulfah, 2018

***PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL
DENGAN POE PADA MATERI HIDROLISIS GARAM UNTUK
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu