

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia adalah mata pelajaran yang dianggap sulit oleh banyak siswa sekolah menengah atas, banyak faktor yang melatarbelakangi mengapa ilmu kimia dianggap sulit oleh banyak siswa sekolah menengah atas. Konsep-konsep kimia yang abstrak bagi siswa mengharuskan siswa untuk membangun gambar dari hal-hal yang mereka tidak dapat melihatnya. Memahami ilmu kimia perlu imajinasi yang kuat karena dalam ilmu kimia pemahaman siswa harus bisa sampai secara makroskopis, mikroskopis, dan simbol. Ilmu kimia sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, akan tetapi banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar kimia karena mata pelajaran ini dipenuhi simbol-simbol dan rumus-rumus. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa ahli bahwa kimia dan simbol kimia berkaitan erat, dan oleh karena itu pembelajaran kimia sebagian besar bergantung kepada kemampuan guru untuk menggunakan bahasa simbolik (Barke dalam Bradley dan Sternberg, 2005).

Studi empiris (Ben-Zvi, Eylon, & Silberstein 1986, 1987) telah menunjukkan bahwa belajar representasi mikroskopis dan simbolik terutama sangat sulit bagi siswa karena representasi tersebut tidak terlihat dan abstrak, sementara pemahaman siswa terhadap kimia sangat bergantung pada informasi sensorik.

Dari uraian tersebut, pemahaman level simbolik sangat diperlukan dalam pembelajaran kimia supaya pemahaman siswa menjadi utuh dalam memahami

konsep kimia. Untuk dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam level simbolik dapat diketahui dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kimia level simbolik, dalam penyelesaian level simbolik ini berkaitan dengan materi matematika. Menurut Ashadi (2009) dalam satu kelas hanya ada sekitar 20% siswa yang memiliki dasar logika dan matematika yang memadai, sehingga setiap kali mengajar kimia harus didahului mengajar matematika, akibatnya target pembelajaran kimia tidak terpenuhi. Masalah seperti ini ditemukan juga di tempat lain, yaitu siswa dengan kemampuan matematikanya rendah cenderung tidak tertarik untuk mempelajari kimia dan juga ditemui di pelosok-pelosok daerah kebanyakan siswa kurang memenuhi prasyarat belajar kimia seperti matematika, logika dan bahasa. Memang kimia tidak selalu matematik, tetapi juga berisi konsep lain yang tidak selalu berbau matematik. Untuk menghadapi siswa yang berkemampuan matematika rendah, maka guru akan sulit ketika mengajarkan konsep pH, hasil kali kelarutan, kimia inti, konsep mol dan, kecepatan reaksi dan yang lainnya. Sering dijumpai pula pengajaran kimia lebih banyak muatan matematisnya, sehingga siswa yang lemah dalam matematik menjadi semakin kurang tertarik dengan kimia.

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian Shofiawati (2010), menunjukkan bahwa dari 331 siswa dari empat sekolah yang berbeda diperoleh hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal kimia level simbolik pada materi pokok hidrolisis garam adalah salah dalam tahap perhitungan (55,2%), salah dalam tahap rumus (44,80%), dan salah dalam tahap persamaan reaksi (11,63%). Dari 164 siswa dari tiga sekolah yang berbeda dalam menyelesaikan soal kimia

level simbolik pada materi pokok stoikiometri adalah salah dalam tahap perhitungan (65,6%), dan tahap rumus (17,2%), Rengganis (2010). Berdasarkan data hasil penelitian yang telah diuraikan di atas untuk tahap perhitungan memiliki tingkat kesalahan yang paling tinggi ini ditunjukkan dari nilai persentase yang melebihi angka 50%, maka dari itu diperlukan adanya perbaikan hasil belajar siswa pada level simbolik. Diperlukan proses pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah siswa dalam tahap perhitungan untuk dalam penyelesaian soal secara sistematis dalam menyelesaikan soal level simbolik.

Masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam tahap perhitungan dalam penyelesaian soal level simbolik, maka dalam penelitian ini diajukan salah satu bentuk bantuan yang diberikan dalam pembelajaran untuk mengatasi kesulitan tersebut yaitu memberikan kegiatan pembelajaran remedial matematika.

Diharapkan dengan penelitian ini dapat menemukan solusi yang tepat untuk pembelajaran kimia yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal kimia level simbolik kaitannya dengan proses perhitungan.

Salah satu materi yang digunakan untuk merepresentasikan kemampuan penyelesaian soal kimia level simbolik kaitannya dengan proses perhitungan adalah materi hidrolisis garam. Materi hidrolisis garam berisikan konsep-konsep abstrak dan rumus-rumus matematik yang memerlukan kemampuan siswa dalam menyelesaikan perhitungan. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji upaya peningkatan pemahaman level simbolik pada topik hidrolisis garam melalui remedial matematika.

B. Rumusan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian ini maka dirumuskan suatu permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil pembelajaran yang menggunakan pembelajaran remedial matematika terhadap proses penyelesaian secara sistematis terhadap soal level simbolik pada materi pokok hidrolisis garam?
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar antara pembelajaran yang menggunakan proses pembelajaran remedial matematika dengan pembelajaran yang tidak menggunakan proses pembelajaran remedial matematika dalam penyelesaian soal secara sistematis untuk materi pokok hidrolisis garam?

C. Batasan Masalah

Penyelesaian soal yang diteliti adalah penyelesaian soal kimia level simbolik yang menyangkut hitungan. Pembelajaran remedial matematika dalam pembelajaran hanya menyangkut dengan konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan konsep hitungan dalam materi pokok hidrolisis garam.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum Penelitian

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran remedial matematika dapat membantu siswa

untuk menyelesaikan soal kimia level simbolik secara sistematis oleh siswa SMA pada materi pokok hidrolisis garam.

2. Tujuan Khusus Penelitian

Tujuan penelitian secara khusus adalah untuk:

- a. Mengetahui hasil pembelajaran yang menggunakan pembelajaran remedial matematika terhadap proses penyelesaian soal secara sistematis dalam menyelesaikan soal kimia level simbolik pada materi pokok hidrolisis garam.
- b. Mengetahui perbedaan hasil belajar antara pembelajaran yang menggunakan proses pembelajaran remedial matematika dengan hasil belajar yang tidak menggunakan proses pembelajaran remedial matematika dalam penyelesaian soal secara sistematis untuk menyelesaikan soal kimia level simbolik pada materi pokok hidrolisis garam

E. Manfaat Penelitian

Sebuah penelitian yang telah dirancang sedemikian rupa diharapkan dapat diambil manfaatnya untuk dapat meningkatkan kualitas dari apa yang diteliti atau juga menemukan hal baru yang belum pernah ada sebelumnya. Penggunaan pembelajaran remedial matematika dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa dalam penyelesaian soal secara sistematis untuk menyelesaikan soal kimia level simbolik pada materi pokok hidrolisis dan menjadi alternatif kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk dapat membantu siswa dalam

menyesaikan soal kimia level simbolik dalam materi pokok bahasan hidrolisis garam.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran mengenai sejumlah istilah yang digunakan, maka peneliti mendefinisikan istilah-istilah yang penting dalam penelitian ini.

1. Level Simbolik

Level simbolik adalah lambang, rumus kimia, persamaan reaksi atau persamaan matematik, grafik, diagram, dan sebagainya yang dapat merepresentasikan level makroskopik dan mikroskopik (Chittleborough, 2004)

2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid (Sagala, 2005 : 61). Dalam penelitian ini akan dilakukan pembelajaran remedial yang dilakukan oleh guru pada materi hidrolisis garam menjelaskan level simboliknya.

3. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial atau remediasi menurut Makmun (2007) adalah upaya guru (dengan atau tanpa bantuan/kerja sama dengan ahli/pihak lain) untuk menciptakan suatu situasi (kembali/baru/berbeda dari yang biasa) yang memungkinkan individu atau kelompok siswa (dengan

karakteristik) tertentu lebih mampu mengembangkan dirinya (meningkatkan prestasi, penyesuaian kembali) seoptimal mungkin sehingga dapat memenuhi kriteria keberhasilan minimal yang diharapkan, dengan melalui suatu proses interaksi yang berencana, terorganisasi, terarah, terkoordinasi dan terkontrol dengan lebih memperhatikan taraf kesesuaiannya terhadap keragaman kondisi objektif individu dan atau kelompok siswa yang bersangkutan serta daya dukung sarana dan lingkungannya.

G. Asumsi Dasar dan Hipotesis

Asumsi dasar sebagai dasar teori untuk merumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu: Pembelajaran remedial matematika dalam pembelajaran topik hidrolisis dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam level simbolik.

Berdasarkan asumsi dasar yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada pemahaman level simbolik yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan remedial matematika dan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model tanpa pembelajaran remedial matematika ($\mu_x = \mu_y$)

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa pada level simbolik yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan

remedial matematika dan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model tanpa pembelajaran remedial matematika ($\mu_x > \mu_y$)

