

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar mengembangkan manusia menuju kedewasaan, baik kedewasaan intelektual, sosial, maupun kedewasaan moral. Oleh karena itu, proses pendidikan bukan hanya mengembangkan intelektual saja, tetapi mencakup seluruh potensi yang dimiliki anak didik. Dengan demikian, hakikat pendidikan pada dasarnya adalah: interaksi manusia, pembinaan dan pengembangan potensi manusia, berlangsung sepanjang hayat, kesesuaian dengan kemampuan dan tingkat perkembangan siswa, keseimbangan antara kebebasan subjek didik dan kewibawaan guru, dan peningkatan kualitas manusia (Suyanti, 2010).

Dalam proses tersebut diperlukan seorang guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan serta mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Implikasi dari prinsip ini adalah pergeseran paradigma proses pendidikan, yaitu dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien (Rusman, 2014).

Guru adalah salah satu kunci dalam berperan penting dalam pembentukan kualitas dan kuantitas pembelajaran yang dilaksanakannya. Guru membangun pembelajaran untuk mengembangkan kreativitas berpikir agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, mengontruksi pengetahuan baru dan meningkatkan penguasaan terhadap materi pembelajaran. Pembelajaran yang bertujuan untuk membentuk sumber daya manusia berkualitas dapat dicapai apabila guru menerapkan strategi, pendekatan ataupun metode pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Namun, permasalahan hari ini adalah banyak guru yang tidak menerapkan model dan metode pembelajaran yang beragam, dan lebih fokus pada penyampaian pembelajaran secara *teacher centered* (berpusat pada guru). Sehingga membentuk

pembelajaran menjadi monoton dan membosankan bahkan sangat tidak sesuai dengan perkembangan tuntutan kurikulum yang diterapkan saat ini.

Ilmu kimia adalah ilmu mengenai bahan kimia, bahan kimia bukan merupakan bahan abstrak yang mematikan dan perlu ditakuti. Ilmu pengetahuan yang terkait dengan kimia adalah ilmu yang mencakup aspek mengenai bahan-bahan kimia yang mempelajari reaksi-reaksi kimia (perubahan yang terjadi bila senyawa kimia berinteraksi membentuk senyawa baru yang berbeda (Brady,1999). Mata pelajaran kimia yang sarat dengan konsep, dari konsep yang sederhana sampai konsep yang lebih kompleks dan abstrak, sangatlah diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut. Banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak yang diserap siswa dalam waktu relatif terbatas menjadikan mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran sulit bagi siswa (Addin, dkk., 2014).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, dari siswa kelas XI MIA SMA Negeri 3 Medan yang berjumlah 13 kelas dengan masing-masing kelas rata-rata berjumlah 40 siswa, keberhasilan proses pembelajaran kimia di kelas masih sangat jauh dari yang diharapkan, hanya sekitar 50 % dari jumlah siswa tiap kelas yang dapat menguasai pembelajaran kimia di kelas. Maka dari itu diperlukan sebuah inovasi pembelajaran kimia di kelas untuk meningkatkan hasil belajar di kelas dan aspek afektif lainnya. Dari pemaparan berbagai hal diatas, diperlukan satu langkah untuk menyelesaikan permasalahan terkait penyampaian tujuan pendidikan. Guru harus mampu melakukan tujuan dan pembelajaran sesuai dengan sinkronisasi dari kurikulum yang berlaku serta menggunakan strategi pembelajaran yang maksimal dan juga dikolaborasikan dengan metode maupun pendekatan pembelajaran yang cocok bagi pembelajaran tersebut.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia adalah strategi pembelajaran REACT. Strategi REACT terdiri dari lima komponen, yaitu *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring*. Menurut Trianto (2011) strategi REACT merupakan salah satu strategi pembelajaran yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antar

pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Ismawati, dkk., (2013) memaparkan bahwa strategi REACT dilaksanakan dengan menghubungkan pembelajaran di kelas dengan situasi dunia nyata (*relating*), menekankan dalam bentuk pengalaman (*experiencing*) dan kerjasama siswa (*cooperating*), mempresentasikan pembelajaran dalam pemanfaatan (*applying*) serta memanfaatkan pengetahuan dalam situasi baru (*transferring*).

Berdasarkan hasil penelitian dari Rizka, dkk., (2014) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran REACT mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan rata-rata nilai hasil belajar 80,84 dibandingkan pengajaran konvensional dengan rata-rata nilai hasil belajar 66,51. Penelitian lain dari Fauzi (2016) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran REACT pada materi larutan penyangga mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata nilai 83,5 dan rata-rata nilai *n-gain* adalah 0,81 termasuk kategori tinggi. Hasil penelitian lain dari Ismawati, dkk., (2013), penerapan model pembelajaran inkuiri berstrategi REACT pada materi asam dan basa dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata nilai afektif dalam kelas eksperimen sebesar 3,80 skala 4 dan termasuk kriteria sangat tinggi. Hasil penelitian lain dari Farid (2013) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran REACT pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan telah mencapai ketuntasan belajar sebesar 86,67% dibandingkan tanpa penerapan strategi pembelajaran REACT yang hanya sebesar 62,07%. Sedangkan hasil validasi dalam penelitian Riyanto dan Muslim (2014) terhadap kualitas perangkat pembelajaran REACT mendapatkan nilai rata-rata 82,19 atau pada kriteria sangat baik. Aktivitas siswa yang diteliti pada penelitian yang sama juga mendapatkan nilai rata-rata 72,1 dengan kriteria penilaian aktivitas siswa baik.

Untuk memaksimalkan proses pembelajaran, strategi pembelajaran REACT akan diterapkan dengan menggunakan metode eksperimen dan penyelesaian masalah. Metode eksperimen menurut Koray dan Koksall (2009) didasarkan pada partisipasi aktif siswa dalam proses pengumpulan data dan memberikan analisis dari fakta-fakta terhadap hasil yang diperoleh. Penggunaan metode eksperimen pada larutan penyangga cukup sesuai karena siswa dapat

melakukan eksperimen untuk mengenal larutan penyangga. Pengenalan larutan penyangga juga dapat dilakukan guru melalui metode penyelesaian masalah. Metode ini merupakan suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan dan memecahkan masalah berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat. Durotulaila (2014) mengungkapkan perbedaan dari kedua metode ini terletak pada proses siswa memperoleh konsep. Pada metode eksperimen, siswa telah mengetahui teori sebelum siswa melaksanakan kegiatan eksperimen, adapun kegiatan ini ditujukan untuk membuktikan teori yang ada, sedangkan pada metode penyelesaian masalah siswa belum mengetahui teori. Siswa membuat hipotesis dari permasalahan yang diberikan guru. Metode eksperimen dan penyelesaian masalah menekankan pada kegiatan eksplorasi dan penemuan sehingga kedua metode ini mengedepankan proses berpikir kritis yang dapat mendukung proses penerapan strategi pembelajaran REACT dalam penelitian nantinya.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbedaan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Strategi Pembelajaran REACT Menggunakan Metode Eksperimen dan Penyelesaian Masalah pada Materi Pokok Larutan Penyangga”**

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran REACT untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA terhadap materi pokok larutan penyangga. Cakupan penelitian ini adalah melihat efektifitas strategi pembelajaran REACT menggunakan metode eksperimen dan penyelesaian masalah dalam mengajarkan materi larutan penyangga, yang menekankan pada hasil belajar dan aktivitas siswa.

1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang dapat muncul dari penelitian ini, serta mengingat keterbatasan waktu dan sarana penunjang lainnya maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Objek penelitian adalah siswa kelas XI peminatan bidang IPA semester genap SMA.
2. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran REACT menggunakan metode eksperimen untuk kelas eksperimen I dan strategi pembelajaran REACT menggunakan metode penyelesaian masalah untuk kelas eksperimen II.
3. Materi pokok Larutan Penyangga yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada sub materi konsep pengertian dan sifat larutan penyangga, komponen dan cara kerja larutan penyangga, dan perbedaan perhitungan pH larutan konjugasi asam-basa lemah.
4. Aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini adalah kegiatan siswa selama pembelajaran.
5. Hasil belajar kimia siswa dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif. Ranah kognitif diukur berdasarkan taksonomi Bloom C₁ (hapalan), C₂ (pemahaman), C₃ (aplikasi), C₄ (analisis). Ranah psikomotorik dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memilih dan menggunakan alat dan bahan dalam percobaan. Dan ranah afektif dalam penelitian ini dilihat dari kemampuan berpikir dan sikap kerjasama siswa dalam kelompok belajarnya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan ruang lingkup yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang diteliti oleh peneliti adalah

1. Adakah perbedaan antara hasil belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran REACT yang menggunakan metode eksperimen dengan yang menggunakan metode penyelesaian masalah pada materi pokok larutan penyangga?

2. Adakah perbedaan antara aktivitas belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran REACT yang menggunakan metode eksperimen dengan yang menggunakan metode penyelesaian masalah pada materi pokok larutan penyangga?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan secara umum adalah peningkatan hasil belajar dan kerjasama siswa dan secara khusus adalah ;

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran REACT yang menggunakan metode eksperimen dengan yang menggunakan metode penyelesaian masalah pada materi pokok larutan penyangga.
2. Untuk mengetahui perbedaan aktivitas belajar siswa dengan penerapan strategi pembelajaran REACT yang menggunakan metode eksperimen dengan yang menggunakan metode penyelesaian masalah pada materi pokok larutan penyangga.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini secara umum dijabarkan sebagai berikut :

1. Mendapatkan strategi pembelajaran efektif yang dapat meningkatkan penguasaan materi pelajaran dalam pengajaran kimia.
2. Metode pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan dalam penelitian ini akan dapat membangun pengetahuan dasar terhadap ilmu-ilmu dasar terkait konsep-konsep ilmu pengetahuan dalam bidang kimia dalam rangka peningkatan prestasi belajar siswa.
3. Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai strategi pembelajaran pada mata pelajaran kimia di lingkungan Sekolah Menengah Atas, terkhusus di SMA Negeri 3 Medan yang selanjutnya akan dikomunikasikan secara nasional sehingga dapat digunakan di berbagai SMA di Indonesia.

Pada penelitian ini juga memiliki 2 (dua) manfaat besar, yaitu ; manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang sangat berharga pada perkembangan ilmu pendidikan, terutama pada penerapan strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil proses pembelajaran dan hasil belajar di kelas.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- Membantu siswa berpikir kritis, rasional dan kreatif dalam mengerjakan soal-soal baik secara individual maupun kelompok.
- Memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif mengembangkan potensi dirinya terutama dalam memberi pendapat-pendapat yang konstruktif positif untuk memecahkan masalah dalam soal-soal penerapan larutan penyangga.

b. Manfaat Bagi Guru

- Meningkatkan kualitas guru dalam melaksanakan tugas mengajar terutama dalam mengajar kimia
- Memotivasi guru-guru yang lain untuk melakukan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan bagi siswa.

c. Manfaat Bagi Sekolah

- Meningkatkan hasil belajar kimia SMA Negeri 3 Medan, sehingga mampu bersaing dengan sekolah sekolah yang lain.
- Penelitian ini bermanfaat bagi sekolah karena dapat memberi masukan atau sumbangan penelitian bagi peneliti lain yang melakukan penelitian pendidikan.

d. Manfaat Bagi Peneliti

- Sebagai sarana belajar untuk menintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dengan terjun langsung sehingga dapat melihat, merasakan, dan menghayati apakah praktik-praktik pembelajaran yang dilakukan selama ini sudah efektif dan efisien.

1.7 Definisi Operasional

1. Strategi Pembelajaran REACT adalah salah satu strategi pembelajaran dengan menghubungkan pembelajaran di kelas dengan situasi dunia nyata (*relating*), menekankan dalam bentuk pengalaman (*experiencing*) dan kerjasama siswa (*cooperating*), mempresentasikan pembelajaran dalam pemanfaatan (*applying*) serta memanfaatkan pengetahuan dalam situasi baru (*transferring*) (Ismawati, 2013).
2. Metode Eksperimen menurut Koray dan Koksal (2009) adalah metode pembelajaran yang didasarkan pada partisipasi aktif siswa dalam proses pengumpulan data dan memberikan analisis dari fakta-fakta terhadap hasil yang diperoleh.
3. Metode Penyelesaian Masalah adalah metode pembelajaran yang didasarkan pada suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan dan memecahkan masalah berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat (Durotulaila, 2014).
4. Hasil Belajar yang dimaksudkan disini adalah pencapaian prestasi belajar siswa dengan kriteria, atau nilai yang telah ditetapkan baik menggunakan penilaian acuan patokan maupun penilaian acuan norma (Supardi, 2013).
5. Aktivitas Belajar adalah seluruh aktivitas siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis. Kegiatan fisik berupa keterampilan-keterampilan dasar sedangkan kegiatan psikis berupa keterampilan terintegrasi (Riyanto dan Muslim, 2014).
6. Larutan Penyangga (*buffer*) adalah larutan yang dapat menyangga (mempertahankan) pH. Larutan *buffer* memiliki pH yang konstan, terhadap pengaruh pengenceran atau ditambah sedikit asam atau basa. Berdasarkan Silabus Mata Pelajaran Kimia Kurikulum 2013 materi larutan penyangga merupakan materi pokok kelas XI semester genap.