

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum 2013 (penjelasan pada **Lampiran 1**), yang didalamnya terdapat beberapa penyempurnaan pola pikir yang sesuai dengan harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran kimia di SMA yaitu memiliki kemampuan berpikir kritis. Selain itu, kurikulum 2013 mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan berkarakter, siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun juga disiplin yang tinggi (Farikha, dkk, 2015).

Kimia merupakan mata pelajaran yang memiliki karakteristik perpaduan antara teori dan aktivitas ilmiah berupa pemahaman suatu konsep yang diberikan kepada siswa melalui penjelasan (Istiana, dkk, 2015). Larutan penyangga merupakan suatu materi yang tercantum pada silabus mata pelajaran kimia kurikulum 2013 kelas XI SMA. Pada materi ini terdapat beberapa konsep, perhitungan, dan masalah yang dianggap sulit oleh siswa yang berakibat kurang tercernanya materi pembelajaran secara utuh berujung pada hasil belajar yang kurang maksimal pada siswa.

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh melalui penilaian yang dilakukan secara konsisten, sistematis, dan terprogram dengan menggunakan tes dan non tes dalam bentuk tertulis atau lisan, pengamatan kinerja, pengukuran sikap, penilaian sikap, penilaian hasil karya berupa tugas, proyek dan/atau produk, portofolio, dan penilaian diri (Sugiharti, 2013).

Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kurikulum 2013 sesuai dengan pendekatan saintifik adalah *discovery learning*, *problem based learning*, dan *project based learning* (Devisi PLPG-PSG Rayon 102 Unimed, 2013). Sebagai upaya yang dapat dilakukan guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis adalah perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang digunakan pada kurikulum 2013 dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem based learning*.

Penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa (Inayah, dkk, 2016). Dimana model pembelajaran berbasis masalah sangat berguna untuk mengembangkan cara berpikir seseorang ke tingkat yang lebih tinggi atau berpikir kritis dalam situasi pembelajaran yang berorientasi pada masalah (Arends, 1997). Dengan adanya permasalahan nyata yang diberikan maka perlu diadakannya strategi yang bisa melengkapi model *problem based learning* untuk mempermudah pemahaman siswa dalam memecahkan masalah pada materi yang diberikan karena model ini membutuhkan siswa untuk berfikir kritis, maka dilengkapi teknik *mind mapping*. *Mind mapping* merupakan suatu teknik visual yang dapat menyelaraskan proses belajar dengan cara kerja alami otak (Devi, dkk, 2015).

Pembelajaran menggunakan *mind mapping* mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik, memotivasi siswa, dan menyenangkan ketika siswa mempelajari materi. Pada pembelajaran menggunakan *mind mapping* siswa akan memperoleh cara paling efektif dan efisien untuk memasukkan, menyimpan dan mengeluarkan data dari / ke otak. *Mind mapping* adalah cara mudah menggali informasi dari dalam dan dari luar otak. Dalam *mind mapping* sistem bekerja otak diatur secara alami. Otomatis kerjanya pun sesuai dengan kealamian cara berpikir manusia. *Mind mapping* membuat otak manusia tereksplor dengan baik, dan bekerja sesuai fungsinya (Rahma, dkk, 2015).

Penelitian terkait model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan hasil belajar pernah dilakukan oleh Ratna Rosidah Tri Wasonowati, Tri Redjeki, dan Sri Retno Dwi Ariani (2014) tentang penerapan PBL terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi hukum-hukum dasar kimia di SMAN 2 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014, diperoleh peningkatan hasil belajar sebesar 81,25 %. Penelitian terkait model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pernah dilakukan oleh Fertika Dwi Yoswita, Pramudiyanti, dan Rini Rita T. Marpaung (2013) tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dimana diperoleh hasil kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan sebesar 32,57%. Selain itu, penelitian oleh Yussi Pratiwi,

Tri Redjeki, dan Mohammad Masykur (2014) tentang pelaksanaan PBL pada materi redoks di SMAN 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014, dimana ketercapaian target pembelajaran yaitu terlaksananya sintaks pembelajaran berbasis masalah dan 86,29% peserta didik memiliki kompetensi sikap baik pada pembelajaran. Penelitian lain yang mendukung ialah penelitian oleh Kiki Efi Assriyanto, J.S. Sukardjo, dan Sulistyio Saputro (2014) tentang pengaruh PBL melalui metode eksperimen dan inkuiri terbimbing terhadap kreativitas siswa pada materi larutan penyangga di SMAN 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014, dimana terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah melalui metode inkuiri terbimbing dan metode eksperimen terhadap prestasi belajar pada aspek kognitif dan afektif siswa materi larutan penyangga di SMAN Sukoharjo tahun ajaran 2013/2014. Hal ini membuktikan bahwa PBL sangat cocok digunakan pada materi pokok larutan penyangga.

Penelitian terkait *mind mapping* yang dapat meningkatkan hasil belajar dilakukan oleh Anis Wigiani, Ashadi, Budi Hastuti (2012) tentang metode *problem posing* dan *mind mapping* terhadap prestasi belajar pada kreativitas siswa pada materi redoks di SMAN 1 Sukoharjo tahun pelajaran 2011/2012, dimana terdapat pengaruh *problem posing* dan *mind mapping* terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fithrah Ulin Nuha dan Dian Novita (2014) tentang pengembangan LKS berorientasi *problem solving* dengan strategi *mind mapping* pada materi larutan penyangga di SMA, diperoleh LKS berorientasi *problem solving* dengan *mind mapping* pada larutan penyangga yang dikembangkan layak digunakan karena telah memenuhi validitas konstruksi persentase sebesar 91,20%, validitas isi persentase 87,24% dan memenuhi validitas keterbacaan persentase sebesar 93,38%. Hal ini membuktikan bahwa *mind mapping* cocok digunakan pada materi pokok larutan penyangga.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Media *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Di SMA”**.

1.2. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

1. Hasil belajar kimia siswa yang rendah.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah dalam pembelajaran kimia.
3. Guru belum efektif menggunakan model pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran.
4. Masih banyak guru yang minim pengetahuan tentang media pembelajaran sebagai sarana penunjang keberhasilan pembelajaran.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan ruang lingkup di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh model *problem based learning* menggunakan media *mind mapping* terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok larutan penyangga ?
2. Apakah ada pengaruh model *problem based learning* menggunakan media *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok larutan penyangga ?

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem based learning* untuk kelas eksperimen dan metode ceramah untuk kelas kontrol.
2. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan metode diskusi kelompok, sedangkan pada kelas kontrol tidak.
3. Media yang digunakan ialah media *mind mapping* (**Lampiran 6**).
4. Materi yang diberikan dibatasi pada materi larutan penyangga.

5. Hasil belajar kimia siswa dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu kognitif dan afektif. Ranah kognitif diukur berdasarkan taksonomi Bloom C₁ (hapalan), C₂ (pemahaman), C₃ (aplikasi), C₄ (analisis) dan ranah afektif dalam penelitian ini dilihat dari kemampuan berpikir kritis siswa.
6. Objek Penelitian adalah siswa kelas XI semester genap MAN 1 Medan T.A. 2016/2017.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* menggunakan media *mind mapping* terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa pada materi pokok larutan penyangga.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* menggunakan media *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok larutan penyangga.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi guru
Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model dan media pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar mengajar khususnya dalam pembelajaran materi pokok larutan penyangga.
2. Bagi siswa
Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.
3. Bagi guru bidang studi lain
Sebagai bahan rujukan untuk diterapkan pada bidang studi yang lain dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.

4. Bagi peneliti

Sebagai penambah wawasan, kemampuan dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensi sebagai calon guru.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan pertimbangan dan perbandingan serta rujukan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

1.7. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

1. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk dapat memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah yang meliputi orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. *Mind Mapping* adalah suatu media atau metode mencatat kreatif yang didasarkan atas riset otak yang memudahkan untuk mengingat informasi, menggunakan warna-warna, garis dan gambar berdasarkan seperangkat aturan, mendasar alami dan akrab dengan otak.
3. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu faktor internal yang dapat mempengaruhi proses pencapaian hasil belajar siswa, sebagai pemikiran yang reflektif dan beralasan yang difokuskan pada keputusan tentang apa yang diyakini dan dilakukan.
4. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar yang meliputi bidang kognitif, psikomotorik, dan afektif.
5. Larutan penyangga merupakan materi pelajaran kimia kelas XI IPA pada semester genap. Larutan penyangga atau *buffer* adalah suatu larutan yang berfungsi untuk mempertahankan pH meskipun ditambahkan sedikit asam, basa, atau pun pengenceran yang dimana larutan penyangga (*buffer*) terdiri dari dua jenis yaitu *buffer* asam dan *buffer* basa.