

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Proses pendidikan menempatkan individu memiliki kesempatan belajar sepanjang hayat baik untuk meningkatkan ketrampilan, pengetahuan dan sikap maupun untuk dapat menyesuaikan diri dengan dunia yang kompleks dan penuh dengan saling ketergantungan. Laporan dari UNESCO telah menetapkan empat pilar pendidikan era globalisasi yaitu: 1) *learning to know*, 2) *learning to do*, yaitu peserta didik menggunakan pengetahuannya untuk mengembangkan ketrampilannya untuk hidup, dan 3) *learning to be*, yakni peserta didik menggunakan pengetahuan dan ketrampilan untuk hidup. 4) *learning to live together*, yakni peserta didik menyadari bahwa adanya saling ketergantungan sehingga adanya saling menghargai antar sesama manusia (Handayani,2015).

Salah satu hal yang dapat dijadikan alasan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu. Akibatnya ketika anak didik lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi mereka miskin aplikasi. Pendidikan di sekolah terlalu menjajah otak mereka untuk menghafal bahan ajar. Fungsi dari pendidikan adalah untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan sendiri tentang dunia dibandingkan hanya pasif menerima informasi

Pembelajaran kimia di SMA/MA tidak hanya sekedar pemberian materi, topic, atau konsep-konsep yang strategis, tetapi juga harus memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan tumbuh dan berkembangnya literasi sains siswa dalam belajar. Pendidikan hendaknya menghasilkan generasi sains yang memiliki dasar pemikiran dan penemuan ilmiah yang inovatif untuk menopang daya saing Indonesia di tingkat dunia, tanpa melupakan aspek dampak sosial yang ditimbulkan (Fauziah, 2016). Penyebab rendahnya hasil belajar siswa khususnya IPA ada beberapa factor yaitu, pendekatan guru di dalam pembelajaran selalu berorientasi

pada penyelesaian soal-soal, model pembelajaran yang *Direct Instruction* dan guru berlomba-lomba memenuhi target kurikulum (Handayani, dkk, 2015).

Menurut Arifin(1994), kesulitan siswa dalam mempelajari ilmu kimia dapat bersumber pada: (1) kesulitan dalam memahami istilah, (2) kesulitan dalam memahami konsep kimia. Kebanyakan konsep-konsep dalam ilmu kimia maupun materi kimia secara keseluruhan merupakan konsep atau materi yang berupa abstrak dan kompleks sehingga siswa dituntut untuk memahami konsep - konsep tersebut dengan benar dan mendalam, dan (3) kesulitan perhitungan. Oleh sebab itu, seorang guru mata pelajaran kimia diharapkan mampu menyajikan materi-materi kimia dengan lebih menarik dan penuh inovasi. Salah satunya dengan mengembangkan metode pembelajaran sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan maksimal dan anggapan siswa yang keliru mengenai kimia tersebut dapat ditepis bahkan hilang sama sekali.

Hal ini seperti pada pembelajaran kimia yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yakni materi pokok larutan penyangga. Nilai rata-rata ulangan tengah semester ganjil siswa kelas XI IPA di semester ganjil SMAN 1 Gunungsari pada mata pelajaran kimia masih tergolong rendah karena kurang dari nilai ketuntasan minimal (KKM). Nilai KKM yang ditetapkan di SMA Negeri 1 Gunungsari untuk materi kimia kelas XI-IPA adalah 75. Kesulitan yang dialami oleh sebagian besar siswa kelas XI-IPA SMAN 1 Gunungsari dalam mempelajari kimia karena karakteristik materi kimia kompleks, melibatkan konsep yang cukup abstrak, perhitungan matematik, hukum dan prinsip-prinsip dalam penyelesaian soalnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI, proses pembelajaran berlangsung dengan dominansi penyampaian lisan melalui ceramah dan penugasan (Qomaliyah, dkk, 2016).

Model PBL (*Problem Based Learning*) dipilih karena dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa secara signifikan. Model PBL menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui pemecahan masalah. Siswa bekerja bersamasama sebagai sebuah kelompok untuk mencari tahu pemecahan masalah dan yang paling penting mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan (Satrianingi, dkk, 2017).

Dilihat dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setiani (2016) tentang efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa diperoleh hasil analisis bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif terhadap kemampuan literasi sains dengan hasil  $t_{obs} = 6,367$  dengan  $t_{tabel} = 2,000$  dan daerah kritik  $db = 60$  ( $t/t < -2,000$  atau  $t > 2,000$ ), yang berarti  $H_0$  ditolak ( $t_{obs} \notin DK$ ). Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif terhadap kemampuan literasi sains. Dan pada penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2011) dengan menerapkan model *Problem Based Learning* terbukti meningkatkan penguasaan konsep kimia pada materi larutan penyangga secara signifikan, dengan rata-rata  $N\text{-gain} = 0,61$ . Label konsep yang mengalami peningkatan paling tinggi adalah perhitungan pH larutan penyangga dengan  $N\text{-gain} = 0,86$  dan paling rendah adalah golongan larutan penyangga dengan  $N\text{-gain} = 0,17$ .

Literasi sains merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dikuasai setiap individu karena hal ini berkaitan erat dengan bagaimana seseorang dapat memahami lingkungan hidup dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk juga masalah sosial kemasyarakatan (Kurnia, dkk, 2014). Dibandingkan dengan negara-negara di Asia lainnya, Indonesia termasuk dalam urutan di bawah terkait kemampuan literasi sains. Hasil survei yang dilakukan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan skor literasi sains peserta didik Indonesia berturut-turut adalah 393, 395, 395 untuk tahun 2000, 2003, dan 2006. Hasil survei PISA tahun 2009 menunjukkan skor literasi sains Indonesia mencapai 383 dan masuk urutan 57 dari 65 negara (Walker, 2011:105). Hasil survey PISA tahun 2012 menunjukkan skor literasi sains Indonesia yaitu 382 dan masuk urutan 63 dari 64 negara (OECD, 2013:67). Sejalan dengan hasil survei yang dilakukan oleh PISA, berdasarkan survei yang diselenggarakan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang dilakukan setiap empat tahun sekali pada tahun 2007 Indonesia berada di peringkat ke 35 dari 49 negara dan tahun 2011 Indonesia berada di peringkat 40 dari 42 negara (NCES, 2012: 3). Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia berada di bawah rata-rata skor Internasional.

Tidak semua topik pembelajaran kimia dapat disampaikan dengan model pembelajaran PBL. Bahan kajian larutan penyangga dirasa tepat menggunakan model PBL karena konsep larutan penyangga sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dapat menjadi “*problem*” dalam tahapan pembelajaran PBL, yang akan Ameningkatkan kemampuan literasi sains siswa dan aktivitas belajar siswa, karena dalam proses PBL, siswa sendiri yang akan menemukan konsep dan membangunnya.

Berdasarkan latar belakang berikut, maka peneliti tertarik untuk membuat penelitian mengenai “*Pengaruh Problem Based Learning Berbasis Literasi Sains Terhadap Keaktifan & Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga*”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka Identifikasi dari permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Mata pelajaran kimia cukup sulit untuk dipahami siswa karena menyangkut konsep abstrak dan aplikasi data.
2. Rendahnya kualitas proses pembelajaran dimana pembelajaran dikelas masih menekankan pada konteks materi.
3. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran kurang efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa.
4. Rendahnya literasi sains pada siswa SMA.

## **1.3. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka pembatasan masalah dititik beratkan pada :

1. Objek penelitian adalah siswa kelas XI IPA.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran PBL berbasis literasi sains.
3. Materi pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah Larutan Penyangga.
4. Kurikulum yang digunakan Kurikulum 2013

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah diatas,maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis literasi sains lebih tinggi dari pada model pembelajaran *Direct Instruction* pada materi Larutan penyangga?
2. Apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Literasi Sains berpengaruh terhadap aktifitas siswa pada materi Larutan Penyangga?
3. Apakah terdapat kolerasi signifikan antara aktifitas terhadap hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis literasi sains pada materi Larutan Penyangga?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa yang melalui penerapan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Literasi Sains pada materi Larutan Penyangga.
2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Literasi Sains terhadap aktifitas siswa pada materi Larutan Penyangga.
3. Mengetahui kolerasi signifikan antara aktifitas siswa terhadap hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Literasi Sains pada materi Larutan Penyangga.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Masukan bagi guru dan calon guru kimia sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan literasi Sains siswa.

2. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan peneliti maupun pembaca lainnya tentang model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Literasi Sains dan diharapkan bisa dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi siswa

Agar siswa dapat lebih paham mengenai materi Larutan Penyangga dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis Literasi Sains.

4. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran kimia di.