

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena dengan pendidikan akan membentuk manusia yang berkualitas dan berpotensi tinggi. Pendidikan berfungsi sebagai wadah untuk berlatih dan mewujudkan cita-cita sebagai proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kepribadian, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, sehingga mampu membuat peserta didik lebih kritis dalam berpikir (Prasetyaningrum, 2013).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan pada pasal 19 ayat 1 yang menyatakan bahwa "Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik". Oleh karena itu, guru harus mampu merancang dan membuat proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa tidak merasa bosan dan termotivasi untuk belajar (Gustiani, 2011). Proses pembelajaran khususnya kimia lebih efektif dan bermakna apabila siswa berpartisipasi aktif, dengan cara tidak menunjukkan sikap pasif di dalam kelas maupun diluar kelas (Haryati, dkk., 2013).

Kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah, dapat dilihat dari beberapa indikator. Pertama, peringkat Indeks Pengembangan Manusia (*Human Development Index*) Indonesia meliputi peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala berada di urutan 124 dari 183 negara yang ada di dunia. Kedua, Kementerian Pendidikan Nasional melaporkan bahwa dari 146.052 SD di Indonesia, hanya 8 sekolah yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori *The Primary Years Programme* dan dari 20.918 SMP, hanya 8 sekolah yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori *The Middle Years Programme*

serta dari 8.036 SMA, hanya 7 sekolah yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori *The Diploma Programme*. Ketiga, dibandingkan dengan negara Asia lain, menurut survei *Political and Economic Risk Consultant*, kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara. Keempat, *The World Economic Forum Swedia Report* menyatakan bahwa Indonesia memiliki daya saing yang rendah, yaitu hanya menduduki urutan ke-37 dari 57 negara yang disurvei (Sujarwo, 2015).

Kualitas pendidikan yang rendah tercermin dari hasil belajar siswa di sekolah yang rendah pula. Masalah utama pembelajaran yang masih banyak ditemui adalah tentang rendahnya hasil belajar peserta didik. Menurut Wasonowati, dkk (2014) hasil belajar siswa SMA/ sederajat masih rendah dalam hal pencapaian nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), terutama untuk mata pelajaran MIPA termasuk didalamnya Kimia. Dari pengalaman peneliti selama mengikuti kegiatan Program Pengajaran Lapangan Terpadu (PPLT) di SMA Persiapan Stabat, nilai tugas harian siswa masih rendah pada pokok bahasan struktur atom dengan nilai rata-rata 75, termokimia 65 dan laju reaksi 68. Sementara pada materi Stoikiometri nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 68. Padahal nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dipenuhi siswa adalah 75. Sementara itu pada nilai Ujian Tengah Semester (UTS) diperoleh nilai terendah siswa yaitu 40, tertinggi 90 dan nilai rata-rata 73,5. Sehingga dari nilai UTS tersebut hanya beberapa nilai yang memenuhi KKM.

Sementara itu dari informasi yang diperoleh peneliti melalui observasi di SMA Negeri 20 Medan bahwa mata pelajaran kimia kelas X memiliki KKM yang harus dipenuhi oleh siswa adalah ≥ 68 yang ditentukan oleh sekolah sebagai standar ketuntasan belajar. Sedangkan pada materi Stoikiometri, persentase ketercapaian siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian adalah sebesar 60%.

Materi yang diberikan dalam stoikiometri meliputi massa atom relatif, persamaan kimia, dan hukum-hukum dasar kimia yang meliputi hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum kelipatan perbandingan, hukum perbandingan volume Gay-Lussac, dan hukum Avogadro. Seluruh sub materi tersebut saling berhubungan, sehingga apabila konsep satu sub materi tidak

tertanam dengan kuat, maka siswa cenderung akan mengalami kesulitan dengan konsep selanjutnya. Kurang kuatnya konsep inilah yang diindikasikan sebagai penyebab lemahnya pemahaman siswa mengenai hukum dasar kimia.

Berdasarkan hasil diskusi dengan siswa dan guru kimia di SMA Negeri 20 Medan, diketahui permasalahan yang terjadi dan dihadapi dalam kegiatan belajar pada materi stoikiometri. Beberapa permasalahan tersebut adalah 1) Penyajian materi masih sering dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dengan menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran. 2) keterlibatan siswa yang masih rendah dalam kegiatan belajar, dimana siswa hanya mencatat dan mendengarkan guru. 3) kurangnya referensi dan sumber belajar yang baik bagi siswa. 4) kurangnya motivasi siswa dalam kegiatan belajar karena kegiatan yang berlangsung terkesan monoton dan membosankan. 5) konsep-konsep yang tertanam dalam diri siswa lemah, karena mereka cenderung hanya menghafal konsep tanpa memahami. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan tindakan untuk memperbaiki kualitas dari proses dan hasil belajar tersebut yaitu dengan penerapan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kondisi siswa. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik memilih materi Stoikiometri dalam penelitian ini.

Rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran dengan metode ceramah. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Masalah ini banyak dijumpai dalam kegiatan proses belajar mengajar dikelas. Oleh karena itu, perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi ajar dan aplikasi serta relevansinya dalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2011).

Salah satu model pembelajaran yang dapat dikembangkan dan diadopsi untuk menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran adalah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pembelajar dengan masalah-masalah praktis atau pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah dan memiliki konteks dengan dunia nyata (Gunantara, dkk., 2014). PBL dapat di aplikasikan pada materi

hukum-hukum dasar kimia untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna kepada siswa dengan melaksanakan fase yang sistematis dan tidak loncat-loncat, sehingga keaktifan dan hasil belajar siswa dapat tercapai dengan baik. Keberhasilan model PBL ini didukung oleh keaktifan siswa dalam membangun konsep, sedangkan guru juga dituntut untuk memiliki keahlian dalam membimbing serta memfasilitasi kegiatan belajar siswa dengan baik (Wasonowati, *dkk.*, 2014).

Model PBL mempunyai beberapa kelebihan, antara lain siswa ditantang untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi, sehingga seluruh kemampuan siswa baik kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat berkembang selama proses pembelajaran. Di samping itu, siswa dilatih untuk berpikir secara kritis-analisis-sistematis-logis (Yusof, *dkk.*, 2010)

PBL memfokuskan pada perubahan agar membuat siswa berfikir secara riil. PBL tidak hanya proses pemecahan masalah, tetapi juga sebuah pedagogik yang berdasarkan konstruktivisme dengan masalah-masalah nyata yang di desain belajar dengan lingkungan sekitarnya, dimana ada proses penemuan (inkuiri), belajar pemrosesan informasi, diskusi, dan kolaborasi antar kelompok untuk memecahkan masalah tersebut (Dewi, *dkk.*, 2013). PBL memiliki sejumlah karakteristik yaitu : (1) pembelajaran bersifat *Student Centered* (2) pembelajaran dalam kelompok-kelompok kecil (3) guru berperan sebagai fasilitator (4) masalah menjadi fokus dan merupakan sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving* (5) informasi-informasi baru diperoleh dari belajar mandiri (*self direct learning*) (Sumarji, 2009).

Model PBL telah diterapkan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Rudi dan Ibrahim (2013) telah melakukan penelitian dengan menggunakan model ini. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan media berbasis multimedia melalui penerapan model *PBL* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan larutan penyangga di SMA, dimana dari analisis data hasil penelitian, pemberian tindakan pada siklus I, hasil belajar siswa pada siklus I masih tergolong rendah, dimana yang memperoleh kategori baik hanya 27,1% dan yang tergolong baik sekali 25%. Pada siklus II ketuntasan belajar

mengalami peningkatan sebesar 87,5% dan rata-rata kelas sebesar 86,58% dengan kategori baik sebesar 50% dan 12 orang tergolong kategori sangat baik 25%.

Selanjutnya Hasanah, *dkk*, (2015) juga melakukan penelitian penerapan model PBL. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dari 70,29% menjadi 89,19%, dan prestasi belajar pada aspek kognitif dari 72,97% menjadi 86,48% pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan siswa.

Ariyanti, *dkk* (2015) melakukan penelitian penerapan PBL pada materi stoikiometri dan menunjukkan kenaikan rata-rata nilai akhir keaktifan siswa dari 73,65% menjadi 74,40%. Sedangkan kenaikan prestasi belajar siswa meningkat dari 87,98% menjadi 90,34%.

Selain model pembelajaran, perlu juga digunakan media pembelajaran yang inovatif guna menambah semangat belajar siswa dan mempermudah siswa dalam mengamati dan mengikuti proses belajar mengajar di dalam kelas. Karna pada umumnya guru masih menhajar menggunakan metode ceramah saja tanpa menggunakan media pembelajaran sehingga siswa menjadi bosan.

Pembelajaran dengan media audio-visual dapat menyampaikan informasi secara menyeluruh kepada siswa meskipun gaya belajar siswa beragam. Media audio-visual melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses atau kegiatan, sehingga siswa yang memiliki gaya belajar auditif dapat rangsangan auditif, dan siswa yang memiliki gaya belajar visual akan dapat rangsangan visual. (Nurhayati, 2014) Fungsi lain dari video animasi adalah dapat menarik minat, perhatian siswa, memperjelas sajian ide dan mengilustrasikan seperti di kehidupan nyata, sehingga siswa tidak cepat lupa dengan materinya (Putri, 2012).

Media animasi telah diterapkan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Wiwit, *dkk* (2012) melakukan penelitian dengan menggunakan media animasi, diperoleh hasil belajar berupa nilai rata-rata pada pertemuan 1 yaitu 80,25 sedangkan pada pertemuan ke 2 didapatkan nilai rata-rata 87,43. Pada kelas kontrol diperoleh hasil belajar berupa nilai rata-rata 74,73. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa terhadap model pembelajaran dengan penggunaan

media animasi ditunjukkan respon positif siswa 69,2% dan respon netral 30,8% siswa tanpa ada yang merespon negatif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa menyukai pembelajaran yang telah diterapkan.

Berdasarkan latar belakang di atas beberapa peneliti telah melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) dan animasi. Ratna Posidah Tri Wasonowati, dkk (2014) telah melakukan penelitian yang berjudul "*Pembelajaran Problem Based Learning pada pembelajaran Hukum-Hukum Dasar Kimia ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa pada kelas X IPA pada sekolah SMA Negeri 2 Surakarta*" berhasil meningkatkan keaktifan belajar siswa sebesar 81,25%, dan meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dengan model PBL dilengkapi dengan LKS dalam penerapan kurikulum 2013 dikategorikan baik dengan rata-rata nilai berturut-turut adalah 81, 83, dan 79. hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dengan model PBL dilengkapi dengan LKS dikategorikan baik dengan persentase siswa penerapan kurikulum 2013 berturut-turut adalah 78%, 81,24%, dan 78,13%.

Selanjutnya Nurhayati (2014) melakukan penelitian berbasis media animasi. Dalam penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan video animasi dengan siswa yang diajar tanpa menggunakan video animasi. Pembelajaran menggunakan video animasi memberikan pengaruh sebesar 27,34% terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak.

Berdasarkan uraian di atas penerapan model PBL dengan media animasi diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kimia dan keaktifan siswa. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Media Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Pada Materi Stoikiometri.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka yang menjadi identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang masih rendah.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa pasif.
3. Pembelajaran yang masih bersifat monoton sehingga siswa merasa bosan saat belajar kimia.
4. Guru kurang bervariasi menggunakan media dan metode pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas X, dalam pelajaran kimia pada materi pokok Massa atom relatif (A_r) dan Massa molekul relatif (M_r), Persamaan reaksi, Hukum dasar kimia.
2. Sekolah yang akan diteliti adalah SMAN 20 Medan
3. Hasil Belajar siswa dibatasi pada ranah kognitif Taksonomi Bloom C1 – C4
4. Media pembelajaran dibatasi pada kelas eksperimen menggunakan media animasi komputer sedangkan pada kelas kontrol tanpa media animasi komputer.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas maka yang menjadi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran model PBL menggunakan media *animasi* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional?
2. Apakah peningkatan keaktifan siswa yang mendapat pembelajaran model PBL menggunakan media *animasi* lebih tinggi daripada keaktifan siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran model PBL menggunakan media *animasi* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan keaktifan siswa yang mendapat pembelajaran model PBL menggunakan media *animasi* lebih tinggi daripada keaktifan siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi Guru; hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi atau wacana guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model PBL menggunakan media *animasi*.
2. Bagi Siswa; penelitian ini diharapkan meningkatkan hasil belajar siswa dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran serta melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga siswa menjadi termotivasi selama pembelajaran.
3. Bagi sekolah; penelitian ini dapat memberikan peran untuk perbaikan kondisi pembelajaran kimia dan untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih baik di SMA Negeri 20 Medan.
4. Bagi Mahasiswa atau Peneliti Selanjutnya; sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian yang lebih baik lagi.

1.7. Defenisi Operasional

Untuk memperjelas istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka dibuat suatu definisi operasional sebagai berikut:

1. Media *animasi* merupakan merupakan sebuah bentuk media sebagai interaksi antara guru dan siswa melalui gambar-gambar yang bergerak dan mirip dengan keadaan sebenarnya (Harsono, dkk., 2009).
2. PBL adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk aktif dan bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah yang diimplementasikan dalam dunia nyata atau kasus yang nyata (Graaff, 2003)
3. Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam memahami bahan ajar di sekolah yang dinyatakan dalam skor dari hasil tes. Hasil yang diperoleh berupa kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai keaktifan dalam belajar (Djamarah, 2006).
4. Keaktifan artinya kegiatan. Meliputi keaktifan mental (memikirkan jawaban, merenungkan, membayangkan, merasakan) dan keaktifan fisik (melakukan latihan, menjawab pertanyaan, mengarang menulis, dan mengerjakan tugas) (Gafur, 2012).