

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Masalah utama pembelajaran yang masih banyak ditemui adalah tentang rendahnya hasil belajar peserta didik. Berdasarkan kajian data, diketahui bahwa hasil belajar siswa SMA/ sederajat masih rendah dalam hal pencapaian nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM 75), terutama untuk mata pelajaran MIPA. Kimia merupakan salah satu cabang pelajaran MIPA yang masih banyak dianggap sulit. Mata pelajaran kimia merupakan produk pengetahuan alam yang berupa fakta, teori, prinsip, dan hukum dari proses kerja ilmiah. Jadi, dalam pelaksanaan pembelajaran kimia harus mencakup tiga aspek utama yaitu: produk, proses, dan sikap ilmiah. Siswa seringkali kesulitan memahami materi kimia karena bersifat abstrak. Kesulitan yang tersebut dapat membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa mengenai berbagai konsep kimia, karena pada dasarnya fakta-fakta yang bersifat abstrak merupakan penjelasan bagi fakta-fakta dan konsep konkret. Salah satu indikator dari kelemahan kegiatan pembelajaran berkaitan dengan implementasi belajar, yaitu lemahnya proses pembelajaran yang berlangsung. Proses pembelajaran yang selama ini berlangsung kurang mendorong kegiatan siswa untuk dapat terlibat dan aktif mengembangkan pengetahuan karena kegiatan masih sering didominasi guru (Wasonowati.2014).

Situasi dan proses belajar yang pasif tidak akan mampu mengembangkan keterampilan siswa untuk berpikir konstruktivis dalam membangun ide dan konsep, sehingga mengakibatkan kurangnya aktivitas dan kreativitas siswa. Kondisi tersebut dapat menyebabkan para siswa menjadi pasif karena mereka cenderung hanya menghafal, akibatnya siswa hanya pandai secara teoritis tetapi lemah dalam aplikasi. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung dan nyata tidak hanya menalar (Ramson.2010).

Redoks adalah sub materi pokok pada semester genap di kelas X IPA. Pada bab ini banyak terdapat konsep, butuh pemahaman yang cukup, karena

materi ini akan terus dipelajari sampai kelas XII IPA. Materi ini membutuhkan daya hafalan dan pemahaman yang baik, karena siswa akan dikenalkan pada bilangan oksidasi dan reduksi. Oleh karena itu diperlukan keaktifan dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya terpusat oleh guru dan perlunya belajar dalam kelompok untuk mencapai hasil pembelajaran yang baik (Setiawan, 2013).

Oleh karena itu, untuk membantu keaktifan berpikir dan bekerja dari para siswa diperlukan suatu metode pembelajaran ilmiah. Metode pembelajaran ilmiah memiliki beberapa model yang disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan karakteristik materi serta kondisi siswa, sehingga pembelajaran ilmiah dapat diterapkan dengan model pembelajaran berlandaskan paradigma konstruktivisme. Model pembelajaran konstruktivisme yang dapat membangun proses berpikir ilmiah siswa antara lain adalah: *Inquiry*, *Project Based Learning (PJBL)*, *Discovery Learning (DL)*, dan *Problem Based Learning (PBL)* (Suyadi.2013 dalam Nuryanto.2015).

Salah satu model pembelajaran ilmiah berlandaskan teori konstruktivisme yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran hukum-hukum dasar kimia adalah *Problem Based Learning (PBL)*. Pelaksanaan model PBL terdiri dari lima langkah utama yaitu: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, penyelidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta kegiatan analisis dan evaluasi (Johnson.2002).

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), selanjutnya disingkat PBL, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ngalimun, 2013).

Model pembelajaran PBL tepat digunakan untuk materi Reaksi Redoks. Karakteristik materi Reaksi Redoks yang bersifat hitungan dan berisi konsep-konsep serta mempunyai keterkaitan antar konsep, sehingga diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa untuk dapat memahami materi. Oleh karena itu,

perlu dilakukan upaya dengan memberikan banyak permasalahan supaya siswa terbiasa memecahkan masalah dalam Reaksi Redoks. Pembelajaran dengan pemberian masalah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang dikemas dalam model PBL, diharapkan mampu memudahkan siswa memahami dan mengaplikasikannya dalam perhitungan Reaksi Redoks. Pemecahan masalah dalam model PBL juga dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan konsep belajar secara terus menerus untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki.

Selain model *problem based learning* model yang dapat digunakan adalah model *discover learning*. Pembelajaran yang menggunakan *discovery learning*, siswa dilatih untuk mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan melalui sintaksnya seperti pada langkah-langkah pendekatan saintifik. Tahap *stimulation* siswa diajak untuk mengamati dan bertanya. Tahap *problem statement* siswa diajak untuk bertanya dan mengumpulkan informasi. Tahap *data collection* siswa diajak untuk mengamati dan mengumpulkan informasi. Tahap *data processing* siswa diajak untuk menalar. Tahap *verification* siswa diajak untuk menalar, dan tahap terakhir yaitu *generalization* siswa diajak untuk mengomunikasikan. Model *guided discovery learning* dengan pendekatan saintifik diyakini dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami Reaksi Redoks sehingga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah (Mayer.2004).

Keberhasilan yang diharapkan ditentukan oleh beberapa faktor selain model yang tepat dapat juga digunakan media pengajaran. Agar proses pembelajaran lebih menarik lagi dan menumbuhkan kerjasama siswa maka model *Problem Based Learning* dapat dipadukan dengan media kartu pasangan yang mana terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban yang disesuaikan dengan materi pelajaran yang dapat memancing rasa ingin tahu dan usaha untuk menemukan pasangan kartunya (Nugraha, 2013). Penggunaan media kartu pasangan pada proses pembelajaran reaksi redoks adalah sangat tepat baik ditinjau dari tingkat perkembangan siswa dan ketersediaan bahan, biaya, serta waktu maupun kesesuaian materi pelajarannya.

Penelitian sehubungan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* maupun penggunaan media kartu berpasangan telah dilakukan, diantaranya Chairani (2011) tentang pengaruh *macromedia flash* pada pembelajaran pendekatan (PBL) terhadap hasil belajar kimia siswa dapat disimpulkan bahwa peningkatan atau persen hasil belajar kimia siswa kelas eksperimen I sebesar 68% sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 52%. Selanjutnya penelitian Nurhayati (2013) bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan media *crossword*, dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (kognitif siswa siklus I sebesar 51,64% meningkat menjadi 81,69% pada siklus II, aspek afektif pencapaian siklus I sebesar 67,29% meningkat menjadi 77,20%). Hal yang sama dikemukakan Sitorus (2011) bahwa implementasi *Problem Based Learning* pada pembelajaran elektrokimia berbantuan powerpoint memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan gain kelas eksperimen 0,68 sedangkan kelas kontrol 0,54. Sedangkan untuk penelitian penggunaan media dikemukakan oleh Nugraha (2013) yang menyatakan bahwa media kartu berpasangan (*index card match*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks sehingga prestasi belajar kognitif kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Selanjutnya penelitian tentang *Discovery Learning* menurut Nuzlia(2014) Besarnya pengaruh penggunaan model *guided discovery learning* dengan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran kimia terhadap hasil belajar dilihat menggunakan *effect size*. Hasil perhitungan *effect size* sebesar 0,79 yang termasuk ke dalam kategori sedang, sehingga penggunaan model *guided discovery learning* dengan pendekatan saintifik memberikan pengaruh sebesar 28,32% terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA SMAN 2 Pontianak. Besarnya pengaruh penggunaan model *guided discovery learning* dengan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran kimia terhadap sikap ilmiah dilihat dengan menggunakan *effect size*. Hasil perhitungan *effect size* sebesar 0,70 yang termasuk ke dalam kategori sedang, sehingga penggunaan model *guided discovery learning* dengan pendekatan saintifik memberikan pengaruh sebesar 25,80% terhadap sikap ilmiah siswa kelas XI MIA SMAN 2 Pontianak.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Perbandingan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model *Problem Based Learning* Dan *Discovery Learning* Berbantu Media Kartu Berpasangan Pada Materi Reaksi Redoks”**.

1.2. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan *Discovery learning* berbantu media kartu berpasangan pada materi redoks di SMA Negeri 21 dan pengaruhnya pada peningkatan hasil belajar kimia siswa.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup penelitian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu kartu berpasangan lebih tinggi daripada yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi redoks?
2. Apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* daripada yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi redoks?

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Model yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan model pembelajaran *Discovery Learning*.
2. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media kartu berpasangan.
3. Objek penelitian hanya dibatasi pada siswa kelas X IPA semester II SMA Negeri 21 Medan T.A 2016/2017.

4. Materi pembelajaran pada penelitian ini hanya dibatasi pada materi redoks.
5. Hasil belajar kimia siswa dibedakan menjadi dua yaitu kognitif dan afektif. Ranah kognitif diukur berdasarkan taksonomi Bloom C₁ (hapalan), C₂ (pemahaman), C₃ (aplikasi), C₄ (analisis) dan ranah afektif dilihat dari sikap kerjasama siswa dalam kelompok belajarnya.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan hasil belajar kimia siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada yang dibelajarkan dengan model *Discovery Learning*.
2. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada pokok bahasan redoks.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa
Dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi reaksi redoks dan meningkatkan hasil belajar kimia siswa.
2. Bagi guru dan calon guru
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru dalam mengajar agar dapat mengembangkan model pembelajaran serta media pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar kimia siswa.
3. Bagi sekolah
Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu dan kualitas sekolah melalui peningkatan hasil belajar kimia siswa di SMA Negeri 21 Medan.

4. Bagi peneliti/mahasiswa

Dapat memberikan pengalaman langsung kepada peneliti tentang pembelajaran di kelas dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery learning* berbantu media kartu berpasangan. Selain itu hasil penelitian diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami setiap variabel yang ada pada penelitian ini, maka perlu diberi definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dari penelitian adalah :

1. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), selanjutnya disingkat PBL, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ngalimun, 2013).
2. Model pembelajaran *discovery learning* (belajar menemukan) adalah proses belajar mental ketika siswa mengasimilasikan suatu konsep atau suatu prinsip. Adapun proses mental yang dilakukan, menjelaskan, mengelompokkan dan membuat kesimpulan, bertujuan untuk menumbuhkan keterampilan-keterampilan yang dimiliki siswa sesuai dengan taraf perkembangannya sehingga mereka memperoleh fakta atau konsep baru.
3. Media kartu berpasangan (*index card match*) merupakan suatu media pendidikan yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang berupa kartu berbentuk persegi panjang dengan ukuran yang dapat disesuaikan, berisi kata-kata berupa soal tentang materi yang dipelajari dan kartu yang lain berisi jawabannya (Nugraha, 2013).
4. Hasil belajar merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam belajar (Slameto, 2010). Menurut Meltzer dalam (Chairani, 2011) persen

peningkatan hasil belajar dapat dihitung dengan rumus g faktor (gain skor ternormalisasi).

5. Redoks adalah sub materi pokok pada semester genap di kelas X IPA. Pada bab ini banyak terdapat konsep, butuh pemahaman yang cukup, karena materi ini akan terus dipelajari sampai kelas XII IPA. Materi ini membutuhkan daya hafalan dan pemahaman yang baik, karena siswa akan dikenalkan pada bilangan oksidasi dan reduksi. Oleh karena itu diperlukan keaktifan dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya terpusat oleh guru dan perlunya belajar dalam kelompok untuk mencapai hasil pembelajaran yang baik (Setiawan, 2013).

