

BAB I PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan (Trianto, 2009).

Kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah. *The Learning Curve Pearson* 2014, sebuah lembaga pemeringkatan pendidikan dunia memaparkan bahwa Indonesia menempati peringkat terakhir dalam mutu pendidikan di dunia, sedangkan di tahun 2015 mutu pendidikan di Indonesia masih saja berada di 10 negara yang memiliki mutu pendidikan yang rendah, peringkat tersebut di dapat dari *Global School Ranking* (Raymond, 2017).

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Proses pembelajaran masih memberikan dominasi dosen dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berfikirnya. Mahasiswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimilikinya (Suyanti, 2010). Kebiasaan belajar dengan cara menghafal akan menyebabkan kemampuan berpikir sebatas *lower order thinking* (Holbrook, 2005).

Pemerintah Indonesia telah melakukan banyak upaya dalam rangka meningkatkan mutu kualitas pendidikan. Upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu kualitas pendidikan salah satunya yaitu pembaharuan kurikulum di lembaga pendidikan, termasuk kurikulum di perguruan tinggi (Solikhah, 2015). Perubahan kurikulum merupakan proses yang wajar terjadi

sejalan dengan berbagai perkembangan IPTEK, kebutuhan dalam masyarakat, kemajuan zaman, dan kebijakan baru dari pemerintah (Peraturan Presiden RI Nomor 08 Tahun 2012).

Kurikulum yang sedang dikembangkan pada umumnya di beberapa perguruan tinggi Indonesia adalah Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Medan merupakan salah satu prodi yang melaksanakan kurikulum berbasis KKNI pada tahun perkuliahan 2016/2017. Berdasarkan Pepres No.8 Tahun 2012 “implementasi KKNI tersebut mempertimbangkan tujuan pendidikan dalam bentuk penciiri ilmu pengetahuan dan keterampilan, keahlian berkarya, sikap berperilaku dalam berkarya dan cara berkehidupan bermasyarakat sebagai persyaratan minimal yang harus dicapai peserta didik dalam penyelesaian suatu program studi.” Penetapan capaian pembelajaran (*learning outcome*) Prodi Pendidikan kimia FMIPA/ univeritas negeri medan mengandung 4 unsur deskripsi KKNI yaitu aspek kemampuan umum, kompetensi di bidang kerja, di bidang pengetahuan, dan kompetensi manajerial. Secara konseptual, setiap jenjang kualifikasi dalam KKNI disusun oleh empat parameter, yaitu: (1) keterampilan kerja, (2) cakupan keilmuan (pengetahuan), (3) metode dan tingkat kemampuan mengaplikasikan keilmuan, dan (4) kemampuan manajerial (Mendikbud, 2010). Internalisasi dan akumulasi keempat parameter yang harus dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur atau melalui pengalaman kerja disebut dengan *learning outcomes* atau capaian pembelajaran (Kemendikbud, 2014).

Salah satu mata kuliah wajib dalam struktur Kurikulum Prodi Pendidikan di FMIPA adalah mata kuliah konsep dasar kimia 1 dan 2 yang berbobot masing-masing 3 SKS. Mata Kuliah kimia umum dipelajari mahasiswa pada semester 1 dan 2. Mata kuliah kimia umum berisikan pengetahuan dasar kimia yang mengantarkan kebahasan kimia yang lebih kompleks dan mendalam.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada salah satu dosen di salah satu universitas di Medan menunjukkan terdapat masalah pada hasil belajar mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pengamatan peneliti selama melaksanakan

observasi . Rata-rata hasil belajar kimia mahasiswa tidak memuaskan, rata nilai siswa dibawah 75. Dari 33 orang mahasiswa hanya 10 orang yang mencapai nilai yang bagus (diatas 75), atau hanya sekitar 30% mahasiswa yang dapat memahami pelajaran yang diberikan dengan baik. Selanjutnya, dari data nilai ujian formatif mahasiswa semester 1 tahun pelajaran 2015-2016 menunjukkan bahwa materi laju reaksi menempati posisi dengan nilai yang lebih rendah bandingkan dengan materi lain.

Dalam hal aktivitas belajar mahasiswa sesuai dengan hasil wawancara terhadap dosen kimia dapat diketahui bahwa terdapat beberapa masalah dalam proses pembelajaran di antaranya kurangnya minat dan motivasi, penyajian materi sebagian besar masih menggunakan metode konvensional, menggunakan media yang tidak menarik dan dosen lebih berorientasi untuk mentransfer pengetahuan sehingga kurang menarik dan membosankan bagi mahasiswa. Hal ini menyebabkan mahasiswa cenderung pasif dalam kegiatan belajar mengajar.

Menurut Arikunto (2013), dalam proses belajar mengajar, dosen harus mampu membantu anak didik agar dapat meningkatkan pemahaman sehingga memperoleh hasil yang lebih baik. Dosen harus mampu memberikan motivasi (baik berupa dukungan ataupun pengalaman orang-orang sukses) kepada mahasiswa pada saat pembelajaran. Wena (2011), menjelaskan tanpa adanya motivasi belajar mahasiswa yang tinggi akan sulit bagi untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Mc. Donald dalam Sardiman (2012) menuliskan bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "feeling" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Motivasi juga dapat dikatakan serangkaian usaha untuk menciptakan kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan apabila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan dan mengelakkan perasaan tidak suka itu. Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri mahasiswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

Model pembelajaran yang didominasi oleh dosen juga mengakibatkan mahasiswa sulit memahami konsep sains yang bersifat abstrak dan rendahnya kemampuan mahasiswa dalam menghubungkan konsep atau materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, mahasiswa juga sulit untuk berperan aktif dan kreatif dalam pembelajaran, karena proses belajar mengajar yang tidak menarik dan kurang bermakna sehingga cenderung jenuh dan bosan. Hal ini berpengaruh besar terhadap prestasi belajar rendah (Fitriya N, 2013). Lubezky. (2004) menjelaskan paradigma pembelajaran sudah seharusnya bergeser dari pembelajaran konvensional yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat rendah ke arah pembelajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Selain itu, Wasonowati (2014) menyatakan kimia merupakan produk pengetahuan alam yang berupa fakta, teori, prinsip, dan hukum dari proses kerja ilmiah. Jadi, dalam pelaksanaan pembelajaran harus mencakup tiga aspek utama yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. Mahasiswa sering kali kesulitan memahami materi kimia karena bersifat abstrak. Kesulitan tersebut dapat menyebabkan rendahnya pemahaman mahasiswa mengenai berbagai konsep kimia.

Ilmu kimia juga mengandung konsep yang bersifat kompleks. Salah satu materi yang bersifat kompleks adalah materi laju reaksi, merupakan gabungan dari pengetahuan abstrak yang berupa persamaan laju reaksi, orde reaksi yang memerlukan latihan hitungan, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dan teori tumbukan. Namun secara konkrit contoh peristiwanya sangat sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya besi berkarat, kertas terbakar, bom meledak dan lain lain. Kompleksitas materi laju reaksi menuntut peserta didik untuk benar-benar memahami konsep dengan cara memahami, penyelesaian masalah, latihan soal, maupun berdiskusi. Banyak penalaran dan pemahaman materi ini menuntut peserta didik mempunyai daya ingat yang tinggi serta mampu berpikir kritis agar dapat menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada didalamnya.

Agar pembelajaran di kelas menjadi efektif dan mahasiswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan menumbuhkan motivasi belajar, maka dosen perlu memilih dan menerapkan

strategi pembelajaran yang mampu mengarahkan dan menuntut mahasiswa untuk membentuk sendiri pengetahuannya. Di antara banyak model pembelajaran yang ada, model berbasis proyek (*Project Based Learning*) yang memiliki dasar filosofi konstruktivisme investigasi, yang mengarah kepada pencapaian tujuan yang mengandung kegiatan inkuiri, pembangunan konsep dan resolusi. Investigasi memuat proses perencanaan, pembuatan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, discovery, dan pembentukan masalah (Thomas, 2000). Menurut Sumarti (2015), Model pembelajaran berbasis proyek sangat erat kaitannya dengan pendekatan ilmiah, karena pendekatan ilmiah merupakan ujung tombak yang mengintegrasikan ilmu belajar keduanya berawal dari munculnya masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti memandang untuk mengatasi permasalahan belajar mahasiswa di kelas dan mengatasi kelemahan pembelajaran konvensional yang tidak efektif. Mahasiswa perlu dilatih aktif dimana mahasiswa bebas mengemukakan pendapat, saran dan pertanyaan baik kepada dosen maupun sesama mahasiswa. Oleh karena itu *Kolaboratif* merupakan salah satu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan pada prinsip-prinsip kolegalitas oleh sekelompok dosen untuk membangun sebuah komunitas belajar yang dipandang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. *Kolaboratif* adalah mengerjakan sesuatu dengan pihak lain. Dalam pembelajaran kolaboratif siswa belajar berpasangan atau membentuk kelompok kecil dalam mencapai tujuan (Barkley dalam Margowati, 2009).

Untuk memenuhi harapan di atas, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mendorong pergeseran pembelajaran dari pembelajaran konvensional kepada pembelajaran mandiri dan terstruktur yang dapat meningkatkan penguasaan mahasiswa di dalam konsep ilmu dan sekaligus membuat kesan pembelajaran semakin lama diingat oleh mahasiswa (Montelongo dan Hertander, 2010). Adaptasi teknologi baru terhadap kebutuhan pembelajaran bidang sains menjadi salah satu sasaran inovasi pembelajaran. Melalui inovasi pembelajaran yang ada

dikembangkan dan ditingkatkan untuk melahirkan pembelajaran baru yang menarik (Levine, 2009).

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis komputer. Media pembelajaran mempermudah pembelajaran di dalam kelas sehingga konsep-konsep kimia lebih mudah dipahami oleh para mahasiswa. Aplikasi seperti *Powerpoint*, dan *Chemsketch* telah memberikan kemudahan untuk menguraikan konsep dan contoh dalam pembelajaran kimia (Toplis, 2008). Aplikasi lain yang dirancang untuk memberikan tampilan yang menarik dan kemudahan dalam penggunaannya adalah *eXe learning* dan *macromedia Flash Player*. Dengan aplikasi ini, dosen dengan mudah merancang bahan pembelajaran dengan memasukkan gambar, teks, video dan soal-soal dengan bentuk dan disain yang interaktif dan menarik. Melalui media pembelajaran dalam proses belajar dapat membantu mahasiswa memahami materi pelajaran dan membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar mahasiswa.

Penelitian mengenai *Project Based Learning* diteliti oleh Yulistiyana Pradita (2015), penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa pada materi pokok system koloid kelas XI IPA diperoleh hasil pada siklus I persentase siswa yang tuntas adalah 38,09% dan meningkat menjadi 76,19% pada siklus II. Sedangkan Lukman (2015), Penggunaan pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) disertai media *mind mapping* efektif terhadap prestasi belajar pada pokok bahasan system koloid siswa kelas XI SMA Al Islam 1 Surakarta tahun 2013/2014 untuk prestasi belajar kognitif diperoleh $t_{hitung} = 2,62 > t_{tabel} = 1,67$. Hasil penelitian Dwi Eka Yanti (2013), pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berpengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar semester II tahun pelajaran 2012/2013. Hasil penelitian Siwa (2013), pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari gaya kognitif siswa untuk mengetahui perbedaan hasil belajar keterampilan proses sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran proyek dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional dengan nilai $F_A = 38,5313$ pada taraf

signifikansi 0,05, terhadap pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap hasil belajar keterampilan proses sains dengan nilai $F_{AB} = 173,5383$ pada signifikansi 0,05.

Penelitian motivasi diteliti oleh Ni Putu Vina Fristya Primandari (2013), implementasi Lesson Study terhadap motivasi dan prestasi belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tabanan di peroleh bahwa motivasi dan prestasi belajar biologi siswa meningkat, berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa (Fhitung 4,929 $p < 0,00$).

Hasil penelitian Zebua (2010), penggunaan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan media *eXe Learning* lebih tinggi 21% dari hasil belajar siswa tanpa menggunakan media *eXe Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa dengan rata-rata gain sebesar 0,58 dan mempengaruhi aktifitas siswa secara signifikan sebesar 57,4%. Hasil penelitian Nuryanto, dkk (2015), dalam pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dilengkapi *macromedia flash* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa. Dilihat dari prestasi belajar yaitu berdasarkan aspek kognitif pada siklus I sebesar 54,05% meningkat menjadi 78,38% pada siklus II. Sedangkan Nasution N (2014), penerapan model inkuiri terbimbing menggunakan Macromedia Flash Player menunjukkan persen peningkatan hasil belajar sebesar 73%, sedangkan kelas kontrol menunjukkan persen peningkatan hasil belajar sebesar 68%. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 5%.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai "Efektivitas Model *Project Based Learning* Berorientasi *eXe-Learning* Berbasis *Kolaboratif* dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Laju Reaksi"

1.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang berlangsung dengan metode konvensional sehingga berjalan dengan monoton dan masih berpusat pada dosen yang menyebabkan hasil belajar belum maksimal.
2. Kurangnya motivasi belajar terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga siswa sulit menyerap pembelajaran.
3. Pemanfaatan media pembelajaran yang masih kurang digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Laju reaksi merupakan materi kimia yang sulit dipelajari, karena memerlukan pemahaman konsep yang tinggi dan juga visualisasi agar materi lebih mudah dipahami.

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini hanya dilakukan pada mahasiswa semester 1 FMIPA Universitas Negeri Medan Tahun ajaran 2017/2018 dalam penerapan model *Project Based Learning* berorientasi *eXe Learning* berbasis *Kolaboratif* dan motivasi terhadap hasil belajar pada materi Laju Reaksi.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang diteliti adalah:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar melalui *Project Based Learning* berorientasi *eXe-Learning* berbasis Kolaboratif dan pembelajaran *Direct Instruction* berorientasi *Macromedia Flash*?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar melalui *Project Based Learning* berorientasi *eXe-Learning* berbasis Kolaboratif dan pembelajaran *Direct Instruction* berorientasi *Macromedia Flash* pada tingkat motivasi tinggi dan rendah?
3. Apakah ada interaksi antara kedua model pembelajaran dengan tingkat motivasi terhadap hasil belajar?

4. Apakah ada hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan hasil belajar melalui *Project Based Learning* berorientasi *eXe-Learning* berbasis Kolaboratif dan pembelajaran *Direct Instruction* berorientasi *Macromedia Flash*
2. Perbedaan hasil belajar melalui *Project Based Learning* berorientasi *eXe-Learning* berbasis Kolaboratif dan pembelajaran *Direct Instruction* berorientasi *Macromedia Flash* pada tingkat motivasi tinggi dan rendah
3. Interaksi antara kedua model pembelajaran dengan tingkat motivasi terhadap hasil belajar
4. Hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

a. Manfaat teoritis

Dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi dosen, guru, para pendidik dan lembaga pendidikan dalam menghadapi tantangan dan kebutuhan mahasiswa. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia yaitu melalui penggunaan media pembelajaran dan model pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar kimia mahasiswa untuk tingkatan Universitas maupun Sekolah Menengah Atas. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi universitas sebagai bagian dari aplikasi teoritis, bahan perbandingan bagi peneliti lain, yang akan membahas permasalahan yang sama.

b. Manfaat Praktis.

Penelitian ini juga diharapkan bermanfaat bagi universitas yang bersangkutan, khususnya bagi dosen kimia sebagai acuan tentang penggunaan model *Project Based Learning* dan media berbasis computer (*eXe Learning*

dan *Macromedia Flash*) untuk meningkatkan hasil belajar kimia pada pokok bahasan laju reaksi. Selain itu, dengan adanya penelitian ini maka dosen diharapkan dapat lebih menyadari tentang pentingnya motivasi belajar yang dapat dirangsang melalui pemanfaatan media pembelajaran sehingga akan mengimbas pada peningkatan hasil belajar para mahasiswa. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bahan informasi dalam proses pembelajaran kimia guna meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar kimia.

1.6. Definisi Operasional

Model *Project Based Learning* adalah pembelajaran berbasis proyek yaitu metode yang didasarkan pada prinsip-prinsip ilmiah dan mendorong peserta didik untuk pembelajaran penemuan meningkatkan strategi metakognitif tentang kualitas hidup, menghasilkan produk yang realistis mengikuti pertanyaan dan topik nyata (Ilter, 2014)

Pembelajaran *Kolaboratif* adalah mengerjakan sesuatu dengan pihak lain. Dalam pembelajaran kolaboratif siswa belajar berpasangan atau membentuk kelompok kecil dalam mencapai tujuan (Barkley dalam Margowati, 2009).

eXe learning merupakan salah satu program aplikasi *open source* yang dipergunakan untuk pembuatan bahan ajar berbasis *e-learning* (Jim, 2013).

Macromedia Flash merupakan media yang memiliki tampilan yang menarik serta inovatif, menjadikan mahasiswa tidak bosan (Chusna, 2013).

Motif merupakan daya penggerak dari dalam dan didalam subjek untuk melakukan aktivitas –aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan (Sardiman, 2012).

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2009).