

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya untuk mencapai tujuan serta kemajuan suatu negara dan usaha secara sadar untuk mencapai tujuan serta kemajuan suatu negara. Pendidikan juga merupakan usaha yang dilakukan untuk mewujudkan suasana belajar yang efektif serta efisien agar peserta didik mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki keahlian dalam pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan. Dengan pendidikan yang baik, diharapkan dapat memajukan nasib bangsa dimasa mendatang. Terdapat di dalam al-qur'an surah Al-Mujadalah ayat : 11

قِيلَ وَإِذَا طَلَّكُمُ اللَّهُ يَفْسَحَ فَأَفْسَحُوا الْمَجَالِسَ فِي تَقْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَا ءَامَنُوا الَّذِينَ يَأْتِيهَا
تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ ۚ دَرَجَاتٍ الْعِلْمَ أُوتُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ الَّذِينَ ءَامَنُوا اللَّهُ يَرْفَعِ فَاَنْشُرُوا أَنْشُرُوا
خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (QS. Surat Al-Mujadalah ayat: 11).

Ilmu kimia merupakan ilmu yang mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi tersebut (Zydney et al, 2015: 60). Materi kimia terdiri atas perpaduan antara perhitungan dan konsep teoritis yang sifatnya abstrak, sehingga kimia dianggap sulit dan membosankan untuk dipelajari.

Kimia sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam memiliki ciri khas yang membedakan dengan ilmu lain yang serumpun. Adapun ciri tersebut terlihat dari sifatnya yang abstrak. Kesulitan mempelajari ilmu kimia dapat bersumber pada kesulitan dalam memahami konsep kimia. Selain faktor materi yang sulit dipahami oleh siswa, metode pembelajaran yang diberikan oleh guru juga cenderung kurang efektif. Sebagian guru masih menggunakan metode yang monoton dalam memberikan penjelasan, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang efisien. Disamping itu, proses belajar mengajar yang tidak menarik dan kurang bermakna juga dapat menyebabkan siswa cenderung jenuh dan bosan. Pembelajaran yang didominasi oleh guru mengakibatkan siswa sulit memahami konsep sains yang bersifat abstrak dan rendahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep atau materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari (Situmorang, 2007: 134). Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien, maka diperlukannya metode pembelajaran yang dapat memecahkan sebuah masalah dalam kegiatan pembelajaran serta mengajak siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar.

Materi kimia yang dipelajari pada kelas XI relatif sulit, salah satu materi tersebut adalah laju reaksi oleh sebab itu guru harus berinovasi dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat agar menarik keingintahuan siswa untuk belajar.

Laju reaksi merupakan salah satu materi pembelajaran kimia yang dipelajari peserta didik di kelas XI SMA / MA semester ganjil. Materi ini terdiri dari pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural (Efliana, minda, 2014: 30). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan kepada siswa untuk menarik rasa keingintahuan serta meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran PBL ini berpusat kepada peserta didik, dan guru selaku pendidik bertindak sebagai fasilitator. Model pembelajaran ini dilakukan dengan cara berdiskusi untuk pemecahan sebuah masalah. Dalam kegiatan pembelajaran, sebagian besar guru masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional. Sehingga guru harus memiliki metode pembelajaran yang tepat, serta penggunaan media pembelajaran yang menarik. Media yang relevan dan menarik akan menjadikan proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Disamping itu, media pembelajaran juga dapat bermanfaat sebagai alat bantu guna memudahkan peserta didik dalam proses memahami materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam hal pemanfaatan media, selain kreativitas yang dapat dikembangkan pendidik, pertimbangan instruksional juga menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran. Asyar (2011: 268). Pemanfaatan media pembelajaran oleh guru diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, memfasilitasi proses interaksi antara siswa dengan guru dan siswa yang relevan dimana saja, serta memperkaya pengalaman belajar siswa.

Dalam hal ini video pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Powtoon* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marta Dwi Pangestu dkk, dalam

penelitiannya “Pengembangan Multimedia Interaktif PowToon Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Kebijakan Moneter Untuk Siswa Kelas XI IPS DI SMA Negeri 1 Singosari” menyatakan bahwa hasil analisis keseluruhan validasi diperoleh rata-rata validasi materi sebesar 88,33% , rata –rata validasi media sebesar 93,24%, rata-rata validasi uji coba produk sebesar 90,15%, sehingga diperoleh nilai keseluruhan validasi sebesar 90,57%. Dengan demikian dapat disimpulkan hasil keseluruhan validasi tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif *Powtoon* layak digunakan dan dimanfaatkan untuk proses pembelajaran, Marta Dwi Pangestu, (2018: 76).

Adapun manfaat penggunaan aplikasi *Powtoon* lainnya juga terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Trina, (2016: 317) bahwa media pembelajaran *Powtoon* membantu meningkatkan ketuntasan tugas individu maupun kelompok, membantu meningkatkan kesesuaian aktivitas guru dan siswa didik, meningkatkan ketrampilan guru dalam mengelola pembelajaran, serta pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa didik. Dengan demikian proses pembelajaran tersebut menghantarkan siswa agar memiliki hasil belajar yang maksimal.

Selain observasi, peneliti juga melakukan kegiatan wawancara kepada guru bidang studi kimia guna mengetahui hasil belajar siswa khususnya pada materi laju reaksi.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Harian Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Binjai.

No	Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas		Tidak Tuntas		KKM
			Jumlah	%	Jumlah	%	
1	XI IPA- 1	35	15	42,8 %	20	57,1 %	80

(Sumber : Daftar Nilai Bidang Studi Kimia Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Binjai Tahun 2021-2022)

Tabel 1 di atas memperlihatkan bahwa presentase nilai Ulangan Harian siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Binjai belum mencapai ketuntasan, hasil nilai presentase tidak tuntas lebih banyak daripada siswa yang tuntas. Dimana pada Kurikulum 2013 nilai KKM yang diterapkan pada mata pelajaran Kimia di sekolah SMA Negeri 2 Binjai cukup tinggi yaitu 80.

Perlu ditinjau kembali dilihat dari aspek siswa yang terlihat bersemangat dalam kegiatan pembelajaran kimia, dan membuat pola pikir mereka bahwa pelajaran kimia rentan dengan kejenuhan. Peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Video Pembelajaran Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) Pada Kajian Laju Reaksi Menggunakan Aplikasi *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Binjai”**. Media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif. Media pembelajaran interaktif dengan menggunakan aplikasi *Powtoon* ini akan mempermudah siswa dalam mempelajari kimia karena akan disertai gambar dan animasi mengenai pelajaran kimia terkhusus materi laju reaksi. Diharapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang diberikan

B. Identifikasi Masalah

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

1. Kesulitan siswa terhadap mata pelajaran kimia khususnya pada kajian laju reaksi.
2. Rendahnya hasil belajar kimia siswa di sekolah
3. Guru masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran kimia sehingga siswa merasa jenuh dan kurang menarik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah penerapan video pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Kajian Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Siswa Menggunakan Aplikasi *Powtoon* di SMA Negeri 2 Binjai.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana hasil belajar siswa pada kajian laju reaksi yang diajar dengan menggunakan video pembelajaran berbasis PBL melalui aplikasi *powtoon* siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Binjai?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menghasilkan Video Pembelajaran Kimia Berbasis PBL
2. Untuk mengetahui hasil validasi Video Pembelajaran Kimia Berbasis PBL
3. Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dengan penggunaan Video Pembelajaran Kimia Berbasis PBL

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai referensi untuk memberikan informasi mengenai penggunaan bahan ajar dari hasil pembuatan Video Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) tersebut.
2. Menambah wawasan dari keilmuan sains dan teknologi.
3. Memanfaatkan teknologi sebagai bahan dan strategi pembelajaran dalam ruang lingkup pendidikan di era persaingan teknologi dunia.
4. Sebagai bahan referensi dan bahan ajar untuk kegiatan pembelajaran lingkungan FKIP UISU khususnya prodi pendidikan kimia.

BAB II

KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL

A. Kajian Teoritis

1. PBL (*Problem Based Learning*)

Paradigma pembelajaran sudah seharusnya bergeser dari pembelajaran konvensional yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat rendah ke arah pembelajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi, Lubezky, (2004: 2). Wasonowati, (2014: 2) 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. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan penggunaan model pembelajaran untuk mempermudah pemahaman siswa. Penggunaan model yang tepat bisa melibatkan siswa aktif untuk berpikir dan mengembangkan pengetahuan, memberikan dukungan dan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide-idenya (Sugiharti dan Muliaman, 2016: 2). Ada beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan oleh kurikulum 2013 salah satunya adalah model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan saintifik yang selanjutnya disingkat PBL dengan pendekatan saintifik.

Model *Problem Based Learning* (PBL) diartikan sebagai sebuah model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan melalui beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan akan memiliki keterampilan dalam memecahkan

masalah (Nurfitriyani, 2016: 34).

Menurut Aris Shoimin, (2014: 58). Mengemukakan bahwa pengertian dari *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Pelaksanaan model ini 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. 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 (Sumarti, 2015: 2). Penelitian mengenai Project Based Learning diteliti, diperoleh hasil pada siklus I persentase siswa yang tuntas adalah 38,09% dan meningkat menjadi 76,19% pada siklus II (Yulistyana Pradita, 2015: 6). PBL berpengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dan penelitian Siwa 2013, hasil belajar keterampilan proses sains meningkat secara signifikan (Yanti, 2013: 6).

a. Ciri-ciri Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Hosnan, (2014: 40). Terdapat ciri-ciri dari model pembelajaran *problem based learning* (PBL) diantaranya:

- 1) Pengajuan Masalah atau Pertanyaan
- 2) Keterkaitan dengan Berbagai Masalah Disiplin Ilmu
- 3) Penyelidikan yang Autentik
- 4) Kolaborasi

- 5) Menghasilkan dan Memamerkan Hasil/Karya.

b. Karakteristik Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) memiliki karakteristik yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu:

- 1) Pembelajaran bersifat *student centered*.
- 2) Pembelajaran terjadi pada kelompok-kelompok kecil.
- 3) Dosen atau guru berperan sebagai fasilitator dan moderator.
- 4) Masalah menjadi fokus dan merupakan sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving*.
- 5) Informasi-informasi baru diperoleh dari belajar mandiri atau *self directed learning*.

c. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

- 1) Permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa
- 2) Mengorganisasikan pembelajaran di seputar permasalahan, buka diseputar disiplin ilmu.
- 3) Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri.
- 4) Menggunakan kelompok kecil.
- 5) Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kelebihan di mana salah satunya adalah mempermudah siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata. Sehingga dengan adanya penerapan model tersebut diharapkan dapat membuat siswa lebih terarah dalam

proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu Standar Kompetensi Lulusan (SKL) pada pelajaran kimia adalah “Memiliki pengetahuan prosedural dan meta kognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian”. Salah satu Kompetensi Dasar (KD) yang dimuat dalam Standar Kompetensi tersebut adalah “Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan”. Kata “Menjelaskan” di atas mencakup kata kerja ranah kognitif domain Bloom memahami (C2). Siswa terbiasa belajar melalui berbagai sumber-sumber pengetahuan yang relevan. Siswa lebih mudah memahami suatu konsep jika saling mendiskusikan masalah yang dihadapi dengan temannya (Shoimin, 2014: 3).

2. Laju Reaksi

Laju reaksi adalah perubahan konsentrasi pereaksi (reaktan) atau konsentrasi hasil reaksi (produk) tiap satuan waktu. Katalis adalah zat yang dapat mengubah laju reaksi tanpa dirinya mengalami perubahan kimia yang permanen. Katalisator adalah katalis yang berfungsi untuk mempercepat laju reaksi. Laju sendiri memiliki kaitan dengan waktu. Apabila waktu yang dibutuhkan itu singkat, maka lajunya besar. Sebaliknya, jika waktu yang dibutuhkan itu panjang, maka laju tersebut kecil. Artinya, laju berbanding terbalik dengan waktu.

Contoh reaksi yang berlangsung dengan laju cepat adalah ledakan kembang api. Sedangkan contoh reaksi yang berlangsung dengan laju lambat adalah pelapukan pada kayu dan proses pembentukan karat pada besi.

a. Persamaan Laju Reaksi

Dalam laju reaksi, umumnya penyebutan satuan dinyatakan dengan M/s (molaritas per detik) atau yang disebut juga dengan molaritas. Molaritas itu sendiri ialah ukuran yang menyatakan banyak mol zat terlarut dalam satu liter larutannya. Laju reaksi juga memiliki persamaan. Persamaan laju reaksi merupakan sebuah persamaan yang memperlihatkan keterkaitan atau hubungan antara laju reaksi tertentu dengan konsentrasi pereaksinya. Persamaan Laju Reaksi (v) adalah hasil kali dari tetapan laju reaksi (k) dengan konsentrasi awal A ($[A]$) dan konsentrasi awal B ($[B]$) yang dipangkatkan dengan orde tingkat reaksi A (x) dan orde tingkat reaksi.

$$M = \frac{\text{mol}}{L} = \frac{\text{mmol}}{\text{mL}} = \frac{n}{V}$$

Contoh :

Laju reaksi $2X + 3Y_2 \rightarrow 2XY_3$ dapat dinyatakan sebagai ...

Jawab : Berkurangnya konsentrasi X per satuan waktu

Berkurangnya konsentrasi Y_2 per satuan waktu

Bertambahnya konsentrasi XY_3 per satuan waktu

b. Orde Reaksi

Orde reaksi menampilkan hubungan antara perubahan konsentrasi dengan perubahan laju reaksi. Hubungan antara keduanya dinyatakan dengan grafik orde reaksi. Ada tiga macam grafik orde reaksi. Pertama yaitu orde reaksi nol. Grafik ini menunjukkan bahwa laju reaksi tidak bergantung pada konsentrasi reaksi.



Gambar 1 : Grafik Orde Reaksi

Sumber : brainly.com

Pada grafik orde satu, laju reaksi itu punya perbandingan yang lurus dengan konsentrasi pereaksi. Jika konsentrasi tersebut dinaikkan dua kali, maka laju reaksi juga akan dua kali lebih cepat dari awalnya. Begitu juga seterusnya, jika grafik orde dua, ketika konsentrasi dinaikkan n kali maka laju reaksi akan naik n pangkat 2 (n^2) kali. Contohnya yaitu ketika laju reaksi dinaikkan $2x$, maka laju reaksi akan naik 2 pangkat 2 (2^2) atau $4x$ lebih cepat dari semula. Perlu dicatat bahwa orde reaksi itu tidak bisa ditentukan dari bentuk persamaan reaksi. Orde reaksi hanya bisa ditentukan dari hasil eksperimen dengan mengubah variabel molaritasnya (reaksi berbentuk larutan dan gas).

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi

Laju reaksi bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, Faktor-faktor tersebut dapat mempercepat laju reaksi atau malah memperlambat laju reaksi. Faktor-faktor tersebut antara lain suhu, konsentrasi, katalisator, dan luas permukaan sentuh.

Konsentrasi. Larutan yang pekat, artinya punya konsentrasi yang besar, punya partikel yang lebih rapat kalau kamu bandingkan sama larutan encer. Dengan kata

lain semakin tinggi konsentrasinya, maka semakin banyak molekul dalam tiap satuan. Ini berakibat tumbukan antarmolekul intensitasnya semakin sering terjadi dan reaksinya berlangsung semakin cepat.

1. Luas Permukaan Sentuh. Jika ada pencampuran reaktan yang terdiri dari dua fasa atau lebih, maka tumbukannya terjadi di bagian permukaan zat. Padatan yang bentuknya serbuk halus, punya luas permukaan bidang sentuh yang lebih besar kalau dibandingkan dengan padatan yang berbentuk lempeng atau butiran. Maka, berlaku bahwa semakin besar luas permukaan partikelnya, maka frekuensi tumbukan bisa jadi semakin tinggi. Inilah yang menyebabkan reaksi berlangsung lebih cepat.

2. Suhu. Laju reaksi akan lebih cepat jika temperaturnya meningkat. Hal tersebut dikarenakan semakin tinggi temperatur, maka energi kinetik partikel yang bertumbukan meningkat sehingga tumbukan makin sering terjadi.

Apabila v_0 adalah laju reaksi awal, v_a adalah laju reaksi akhir, t_1 adalah lama reaksi pada suhu $T_1^\circ\text{C}$, t_2 adalah lama reaksi pada suhu $T_2^\circ\text{C}$, dan ΔT adalah besar perubahan suhu sehingga laju reaksi menjadi 'a' kali laju semula, maka dapat dirumuskan :

$$t_2 = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{T_2-T_1}{\Delta T}} \times t_1 \text{ atau } v_2 = (a)^{\frac{T_2-T_1}{\Delta T}} \times v_1$$

3. Katalis. Jika dalam reaksi ditambahkan suatu katalis, energi aktivasi akan menurun sehingga reaksi akan lebih cepat terjadi karena zat-zat yang bereaksi lebih mudah melampaui energi aktivasi. Umumnya, katalis ikut bereaksi namun pada akhir reaksi akan terbentuk kembali.

4. Konsentrasi. Konsentrasi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi laju reaksi. Semakin besar konsentrasi zat yang bereaksi maka semakin cepat reaksi tersebut berlangsung. Jika konsentrasi pereaksi diperbesar maka laju reaksinya juga akan menjadi semakin cepat. Hal ini terjadi sebab, zat dengan konsentrasi tinggi mengandung jumlah partikel lebih banyak dan rapat. Sehingga partikel satu dengan lainnya akan sering mengalami tumbukan yang mengakibatkan terjadinya reaksi kimia.

3. Hasil Belajar Siswa

Pendidikan merupakan upaya untuk mempersiapkan generasi muda dalam menyambut dan menghadapi perkembangan jaman di era global. Maka pendidikan harus dilaksanakan sebaik mungkin sehingga menghasilkan pendidikan yang berkualitas dan meningkatnya kualitas sumber daya manusia. Perkembangan teknologi berdampak pada bidang pendidikan. Proses pembelajaran tidak terlepas dari media, model, metode, dan hasil belajar. Trianto, (2010: 9), menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif permanen dan dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan. Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh tiap individu dalam seluruh proses pendidikan untuk memperoleh perubahan tingkah laku dalam bentuk pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Pupuh dan Sobry S, (2010: 9) berpendapat makin tepat metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar, diharapkan makin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran.

Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran di sekolah, untuk itu seorang guru perlu mengetahui, mempelajari beberapa metode mengajar, serta dipraktekkan pada saat mengajar. Untuk menghasilkan prestasi (hasil) belajar siswa yang tinggi, guru dituntut untuk mendidik dan mengajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran di kelas. Djamarah dan Zain, (2010: 9) menyebutkan bahwa kedudukan metode adalah sebagai alat motivasi ekstrinsik, sebagai strategi pengajaran dan juga sebagai alat untuk mencapai tujuan. Sedangkan menurut Gagne dan Briggs, hasil belajar adalah kemampuan seseorang setelah mengikuti proses pembelajaran tertentu. Berdasarkan teori Taksonomi Bloom dalam Yulaelawati, (2004: 11) dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yakni: Ranah kognitif, Ranah afektif dan Ranah psikomotor. Ranah kognitif terdiri dari enam aspek yaitu ranah ingatan (C1), ranah pemahaman (C2), ranah penerapan (C3), ranah analisis (C4), Sintesis (C5) dan ranah penilaian (C6).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. Dapat dikatakan bahwa adanya hasil belajar siswa yang tinggi dan berkualitas, dapat dihasilkan dari proses pembelajaran yang berkualitas, untuk menghasilkan proses pembelajaran yang berkualitas seorang tenaga pendidik membutuhkan kemampuan dalam menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dalam kelas, ketidaksesuaian metode pembelajaran yang diterapkan dapat menurunkan kualitas proses pembelajaran itu sendiri, dengan demikian maka perbaikan dan peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dapat

dilaksanakan dengan adanya penggunaan metode pembelajaran yang tepat oleh guru, dengan demikian dalam penelitian ini ingin mengetahui dan menganalisis mengenai penggunaan metode serta media pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah.

4. Media Video Pembelajaran

Pembelajaran daring adalah suatu jenis pembelajaran yang pada prosesnya menggunakan internet untuk menyampaikan materi kepada siswa. Pembelajaran daring menekankan pada proses pembelajaran menggunakan teknologi internet untuk memberikan berbagai hal yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa (Elyas, 2018: 203). Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam bidang pendidikan dikenal dengan education, yaitu sistem pendidikan berorientasi media elektronik. Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam pendidikan, tentunya akan menghasilkan sistem pembelajaran berorientasi teknologi, khususnya media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sesuatu saluran atau prantara yang dapat di gunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan pembelajar (siswa) dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Sudatha, 2015: 141).

Dengan adanya media pembelajaran, proses pembelajaran dapat meningkat. Hal itu diperkuat dengan pendapat Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, (2010: 141) bahwa ada beberapa alasan, media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar peserta didik yaitu: (1) pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar (2) bahan pembelajaran akan lebih

jelas maknanya sehingga lebih dapat dipahami oleh para peserta didik, dan memungkinkan peserta didik dapat menguasai tujuan pembelajaran lebih baik (3) metode mengajar akan lebih bervariasi (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga melakukan kegiatan seperti mengamati, mendemonstrasikan dan lain-lain, itu semua bisa dilakukan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Menurut hasil wawancara saya saat magang di SMA Negeri 2 Binjai dengan siswa, proses pembelajaran kimia di sekolah tersebut masih menggunakan metode ceramah dan media yang digunakan hanya buku paket dan media powerpoint yang dikirimkan lewat google classroom oleh guru dan lewat aplikasi khusus mitra sekolah daerah kota Binjai sebagai media pengiriman materi serta tugas kepada siswa. Hal ini membuat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Ketidakaktifan ini mengakibatkan hasil belajar siswa yang kurang baik untuk materi laju reaksi, dan siswa tidak memahami materi, sehingga sulit mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Tentunya dalam pembelajaran daring, siswa sering menggunakan handphone untuk menunjang pembelajarannya dalam mengumpulkan informasi, sehingga guru perlu memilih media yang dapat membantu mereka mengkomunikasikan materi dengan baik. Penggunaan media video dapat digunakan untuk membantu proses belajar siswa dan akan berdampak besar pada hasil belajar terkhusus materi laju reaksi karena hampir semua orang, mulai dari anak-anak hingga orang tua, kini memiliki *smartphone*. Menurut Hidayati, dkk (2014 :142) menyatakan bahwa

Kurikulum pendidikan karakter adalah konsep kurikulum yang dirancang sebagai pengalaman belajar.

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena guru dapat menyampaikan materi kepada siswa menjadi lebih bermakna. Guru tidak hanya menyampaikan materi berupa kata-kata dengan ceramah tetapi dapat membawa siswa untuk memahami secara nyata materi yang di sampaikan tersebut. Menurut Mahadewi, dkk (2012:4) menyatakan bahwa video pembelajaran adalah video pembelajaran sebagai media yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa untuk belajar melalui penayangan ide atau gagasan, pesan dan informasi secara audio visual. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan smartphone untuk pembelajaran sangat diperlukan. Siswa dapat membuka video pembelajaran laju reaksi yang disediakan guru yang dapat mereka ulangi untuk memahami pelajaran dan berlatih soal perhitungan.

Keuntungan dari penggunaan video pembelajaran ini sendiri adalah dapat diputar dimana saja, kapan saja, yang dapat membantu siswa jika sewaktu-waktu lupa dengan penjelasan guru, namun penjelasan dapat diulang dalam video. Video pembelajaran berfungsi sebagai motivator atau stimulus belajar, membuat siswa tetap tertarik untuk belajar sehingga dapat lebih cepat memahami materi tanpa merasa bosan dengan proses pembelajaran. Media pembelajaran berupa video menjadi penting karena gaya belajar siswa sangat heterogen, ada siswa dengan gaya belajar auditori, visual dan kinestetik (Rahmawati, dkk., 2021: 204). Pengemasan video berguna untuk menarik minat siswa untuk belajar lebih giat, materi yang disajikan terlihat menarik, dan materi pembelajaran lebih mudah diakses (Isti, dkk., 2020: 204). Maka berdasarkan penjelasan diatas, peneliti akan membuat video

pembelajaran berbasis PBL (*problem based learning*) untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta melihat respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang diberikan.

5. Aplikasi Powtoon

Salah satu aspek yang tidak lepas dari proses pembelajaran adalah penggunaan media. Media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Tafanao, 2018: 2). Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran saat ini telah mengadaptasi Audio Visual Aids (AVA) atau media yang dapat dilihat atau didengar. AVA sendiri berperan sebagai sarana pembelajaran dengan menggunakan teknologi dalam bentuk media video pembelajaran. media video pembelajaran adalah suatu jenis media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai (Melinda, 2017: 2). Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengatasi keterbatasan yang ada dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memaksimalkan tujuan pembelajaran.

Dari berbagai hasil kemajuan teknologi, aplikasi video animasi merupakan satu contoh keberhasilan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik dan dapat mempermudah penyampaian materi sehingga siswa didik menjadi lebih cepat menerima materi pelajaran. Video animasi dapat membantu guru untuk memvisualisasikan materi atau konsep pelajaran yang abstrak. Video pembelajaran bertujuan agar membantu mengkomunikasikan pesan-

pesan yang disampaikan sehingga memberikan pemahaman yang lebih efisien kepada penerima pesan yaitu murid-murid. Penggunaan media video dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat menarik perhatian siswa, sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu dan motivasi belajar. Terobosan metode pembelajaran ini secara langsung akan berpengaruh dalam proses pelajaran karena menciptakan suasana yang lebih energik dan tidak monoton. Pembelajaran bersifat monoton dan konvensional yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*) sehingga siswa didik lebih banyak mendengarkan teks yang dibacakan oleh guru, tentu menjadi pembelajaran yang haruslah dihindari. Salah satu cara untuk menghindari pembelajaran yang bersifat monoton dan konvensional adalah dengan memanfaatkan hasil kemajuan teknologi untuk menjadi media pembelajaran yang menarik. Sudrajat, (2010: 2) juga memaparkan bahwa media video animasi merupakan penggabungan unsur media lain seperti audio, teks, video, image, grafik, dan suara sehingga dapat mengakomodasi gaya belajar siswa yang mungkin memiliki tipe visual, auditori, maupun kinestetik. Video animasi jika digunakan sebagai media pembelajaran akan menghindarkan siswa didik dari rasa bosan dan kelelahan disebabkan karena penjelasan guru yang sukar dicerna dan dipahami. Dalam 2 tahun terakhir, salah satu aplikasi video animasi yang telah dikenal dalam dunia pendidikan dan mulai sering digunakan sebagai media pembelajaran adalah aplikasi *Powtoon*.

Aplikasi Powtoon merupakan aplikasi terhubung internet atau web apps online yang dapat menyajikan presentasi atau paparan materi. Menurut Yeni Andrianti, L.R., Retno Susanti, dan Hudaidah, (2016: 88) pembelajaran

menggunakan media pembelajaran *PowToon* mempunyai dampak efektifitas yang sangat baik terhadap antusias dan dapat menarik minat belajar peserta didik.



Gambar 2 : Logo Powtoon

Sumber : powtoon.com

Melalui hasil kajian terhadap jurnal penelitian yang dilakukan oleh Wisnarni, Erviyenni, dan Haryati, (2016: 3) diketahui pula bahwa aplikasi video animasi *Powtoon* dinyatakan valid sebagai media pembelajaran dan layak untuk digunakan. *Powtoon* dikatakan layak sebagai media pembelajaran karena telah memenuhi keempat aspek media pembelajaran, yaitu;

- a. aspek perancangan
- b. aspek pedagogik
- c. aspek isi, dan
- d. aspek kemudahan penggunaan

Yang keempat aspek tersebut mendapat nilai pada kategori baik. Manfaat penggunaan aplikasi *Powtoon* lainnya juga terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Trina, (2016: 4) bahwa media pembelajaran *Powtoon* membantu meningkatkan ketuntasan tugas individu maupun kelompok, membantu

meningkatkan kesesuaian aktivitas guru dan siswa didik, meningkatkan ketrampilan guru dalam mengelola pembelajaran, serta pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa didik. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Kholilurrohmi, (2017: 4) hasilnya diketahui bahwa media pembelajaran *Powtoon* efektif digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar kimia siswa SMA.

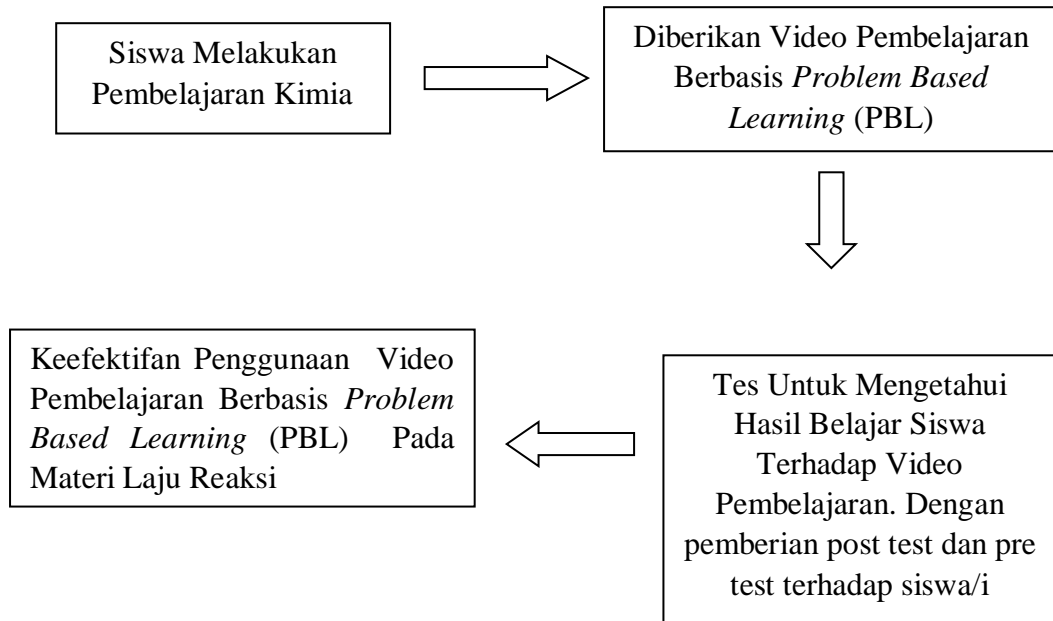
Merujuk penjelasan diatas, peneliti akan melakukan penelitian pembuatan media pembelajaran berbantuan *Powtoon* pada pelajaran kimia terkhusus materi laju reaksi di SMA Negeri 2 Binjai bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan.

B. Kerangka Konseptual

Inovasi pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Terkait dengan pembelajaran kimia, siswa diarahkan untuk mampu dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh pembelajaran kimia yang menurut saya perlu untuk dilakukan inovasi adalah materi laju reaksi, dengan dihasilkannya video pembelajaran berbasis *problem based learning* (PBL), yang dapat meningkatkan keterampilan, serta kreativitas sehingga menimbulkan sikap yang kreatif dan kritis.

Dimana dengan video pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat membedakan faktor-faktor, jenis, sifat, persamaan laju reaksi dan melakukan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam kegiatan sehari-hari.

Bagan Kerangka Konseptual



Gambar 3 : Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini :

1. H_0 (Hipotesis Nihil)

Tidak terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar kimia peserta didik dalam pembelajaran menggunakan Video Pembelajaran Kimia Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Kajian Laju Reaksi.

2. H_a (Hipotesis Alternatif)

Terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar kimia peserta didik dalam pembelajaran menggunakan Video Pembelajaran Kimia Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Kajian Laju Reaksi.