

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mengeksplorasi konsep yang cukup rumit. Oleh karena itu, melibatkan pemahaman mendalam tentang reaksi kimia, prinsip-prinsip kimia, serta peraturan-peraturan yang terkait dari pada pelajaran kimia, perhitungan serta konsep yang bersifat abstrak (Pratiwi 2015) mengemukakan bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang perlu diajarkan melalui metode pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir. Dengan demikian, siswa akan dapat memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang ilmu kimia secara menyeluruh. Ilmu kimia akan berkembang salah satunya melalui pembelajaran eksperimen (Bahruddin, 2018). Eksperimen atau praktikum dalam kimia dinilai dapat memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa dalam memahami suatu konsep atau materi kimia (Widodo, 2013)

Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan aspek yang memiliki harus dikuasai oleh siswa untuk mampu berlomba atau bersaing pada tatanan global (Widodo, 2013) Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga kemampuan mengkorelasi atau hubungan timbal balik, mengolah dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang telah diperoleh untuk menerapkan pemikiran tingkat lanjut dalam usaha mengatasi tantangan dalam konteks yang belum dikenal sebelumnya (Setyorini, 2017). Kemampuan berpikir tingkat tinggi tentu saja perlu dikembangkan oleh guru atau siswa disetiap pelajaran sains terlebih itu kimia, oleh sebab itu materi pada pelajaran kimia itu harus memfasilitasi siswa supaya siswa mampu membangun ilmu yang siswa ketahui atau mampu mengkonstruksi ilmu pengetahuan yang mereka dapat, dengan cara bekerja ilmiah, dari awal mula dengan pemikiran mendasar, lalu dilanjutkan ke pemikiran yang lebih mendalam dan kompleks (Khumairah, Sundaryono, dkk 2020).

Materi kimia unsur merupakan salah satu materi kelas XII yang tergolong materi yang menarik dan relatif mudah dipelajari, akan tetapi materi ini lingkupnya sangat luas dan memerlukan upaya mengingat secara detail sehingga menimbulkan potensi jenuh bagi siswa (Imani & Sanjaya, 2012). Sejalan dengan pendapat Nadia (2019) berdasarkan hasil angket pendahuluan dan kebutuhan terkait pembelajaran Kimia Unsur yang disebar pada 60 peserta didik di SMAN 27 dan 59 Jakarta didapatkan bahwa kendala utama yang dihadapi siswa mempelajari kimia unsur adalah cakupan materi yang banyak dan materi yang cenderung bersifat hafalan. Sehingga materi tersebut cenderung membosankan karena banyak unsur kimia yang harus dihafal dan proses pembelajarannya kurang bermakna. Oleh sebab itu, perlu adanya strategi untuk mempelajari unsur-unsur kimia agar lebih menarik dan memotivasi peserta didik.

Salah satu model yang sangat relevan dalam pembelajaran kimia transisi adalah konsep *flipped classroom*, yang juga dapat diterapkan dengan efektif dalam konteks pembelajaran. Model ini melibatkan praktik pembelajaran kimia di rumah, di mana siswa dapat memahami topik atau materi melalui penggunaan teknologi sebelum kemudian berlanjut dengan diskusi di dalam kelas. Melalui diskusi ini, siswa dapat mengatasi topik yang mungkin sulit dipahami, dan model ini juga relevan bagi siswa. (Khumairah, Sundaryono, and Handayani 2020).

Penggunaan model *flipped classroom* dalam media pembelajaran memiliki beberapa keunggulan. Salah satunya adalah meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik atau siswa. Selain itu, peserta didik juga memiliki fleksibilitas dalam mengatur waktu belajar sebelum sesi pembelajaran dimulai. Mereka dapat memanfaatkan berbagai sumber pembelajaran, seperti video, literatur, dan situs web. Selain itu, siswa dapat dibimbing untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui tantangan yang diberikan, di mana mereka harus merancang strategi untuk menyelesaikan masalah tertentu (Ratnasari 2021).

Penelitian ini terbaru menggunakan youtube sebagai salah satu media pembelajaran dalam proses penerapan model *flipped classroom*. Youtube merupakan situs atau jejaring sosial yang sangat berpotensi untuk dijadikan media karena siswa sering membuka situs tersebut. Pada era pandemik seperti ini, youtube adalah salah satu jejaring sosial yg menggantikan televise. Kebanyakan siswa mencari informasi atau materi menggunakan youtube dapat dijadikan media pembelajaran bagi siswa dan mahasiswa dikarenakan, youtube ini berpusat atau terfokus pada sebuah gambar atau video sehingga dapat mendukung penyajian *multiple representation* pada materi kimia unsur transisi (Istiana, S, and Sukardjo 2015)

Model pembelajaran *flipped classroom* adalah pendekatan yang diterapkan oleh pengajar dengan mengurangi pengajaran langsung saat proses pengajaran, dan lebih mengoptimalkan interaksi antara siswa dan pengajar (Imania, 2020). Saat ini, dalam era digital, model pembelajaran *flipped classroom* muncul sebagai solusi untuk tantangan pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa (1) model ini memberikan beragam sumber belajar tambahan kepada siswa selain materi yang telah disajikan oleh guru melalui pemanfaatan teknologi informasi, yang bermanfaat untuk mengatasi keterbatasan yang ada dalam pendekatan pembelajaran konvensional. (2) Koneksi internet telah menjadi hal umum dan tersedia bagi sekolah-sekolah di berbagai daerah, bahkan di wilayah terpencil sekalipun (3) Banyak siswa yang telah memanfaatkan perangkat komputer atau laptop sebagai alat bantu dalam mendukung proses pembelajaran. (Imania, 2020). Model *flipped classroom* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi instruksional, metode pembelajaran partisipatif, dan pendekatan yang spesifik. Siswa diminta untuk mengakses konten pembelajaran secara online, karena banyak siswa yang sudah mengoperasikan piranti komputer atau laptop untuk menunjang kegiatan belajar (Imania, 2020).

Dalam konsep pembelajaran *flipped classroom*, siswa diharapkan menonton materi pembelajaran dalam bentuk video sebelum mengikuti sesi pembelajaran tatap muka. Pendekatan kelas terbalik memiliki potensi manfaat yang beragam. Banyak dari aspek ini pada saat menghadirkan manfaat seperti meningkatkan daya tarik waktu pembelajaran terutama saat mendidik dalam lingkungan yang mencampurkan pendekatan tatap muka dan pengajaran online. Temuan serupa juga diungkapkan oleh (Goulielmos, 2018) ia menyatakan siswa menggunakan waktu untuk aktif mengatasi tantangan, mengembangkan pemahaman konsep, serta berpartisipasi dalam pembelajaran berkolaborasi. Ini merupakan langkah-langkah yang diambil dalam pelaksanaan pembelajaran *flipped classroom*.

Menurut pendapat (Darmawati, 2022) a) *flipped classroom* di bagi menjadi siswa mengamati video pembelajaran yang dibuat oleh guru itu sendiri atau video pembelajaran yang diunggah oleh individu lain b) Selama proses belajar di dalam ruang kelas, murid-murid dipilah ke dalam kelompok-kelompok yang memiliki keragaman dalam komposisi., c) tugas pendidik saat proses pembelajaran sedang berlangsung adalah untuk memperlancar perdebatan dengan mengadopsi metode pembelajaran yang kreatif. Tambahan dari itu, guru juga akan menyusun sejumlah pertanyaan atau latihan berdasarkan isi materi tersebut, serta d) Guru menyajikan kuis atau evaluasi sehingga siswa menyadari bahwa aktivitas yang mereka terlibat bukan sekadar hiburan, melainkan bagian dari proses pembelajaran. Selain itu, guru berfungsi sebagai pendukung dalam membimbing siswa dalam proses belajar, serta membantu mereka menyelesaikan tantangan-tantangan yang berkaitan dengan materi.

Berikut adalah beberapa keunggulan dari pendekatan *flipped classroom*: a) Siswa memiliki kesempatan untuk mengulang video pembelajaran sampai mereka benar-benar menguasai materi, berbeda dengan metode pembelajaran konvensional di mana jika siswa kurang memahami, guru harus menjelaskan lagi, yang memakan waktu; b) Siswa memiliki fleksibilitas dalam mengakses video tersebut dari mana saja dengan koneksi internet yang memadai, bahkan mereka dapat mengunduhnya untuk menonton berulang kali; c) Pendekatan ini lebih efisien karena siswa

diarahkan untuk mempelajari materi di rumah, dan di kelas mereka dapat lebih fokus pada pemahaman materi yang sulit atau melatih kemampuan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan topik tersebut (Apriyanah, 2018)

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan peneliti merasa perlu untuk menjadikan *flipped classroom* sebagai topik dalam penelitian ini, dengan judul “**Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Media *Vlog* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Kimia Unsur Transisi**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat di rumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas siswa dalam penerapan model *pembelajaran flipped classroom* pada materi kimia unsur transisi?
2. Bagaimana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa setelah penerapan model *pembelajaran flipped classroom* pada materi kimia unsur transisi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah di dapat sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa saat penerapan model *pembelajaran flipped classroom* pada materi kimia unsur transisi.
2. Menganalisis kemampuan hasil belajar siswa setelah penerapan model *pembelajaran flipped classroom*.

D. Manfaat Penelitian

1. Mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik, menghasilkan kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, dan memberikan keterampilan dalam menghadapi tantangan.

2. Peserta didik untuk mampu memanfaatkan *handphone* yang ia miliki sebagai situs sosial hingga didapat manfaat dalam memahami topic atau materi yang akan di berikan oleh peneliti.
3. Proses pembelajaran dapat di jalankan secara efesien,kemungkinan siswa untuk memahami konten dengan waktu yang mencukupi.
4. Pendekatan pembelajaran *flipped classroom* ini memiliki potensi untuk memikat dan meningkatkan semangat belajar siswa karena bergantung pada teknologi.
5. Memberikan panduan kepada siswa mengenai berbagai model yang bisa di terapkan dalam proses belajar mengajar.
6. Mengajarkan kepada siswa tentang keunggulan yang bisa didapatkan dari pendekatan pembelajaran *flipped classroom*.
7. Memberikan keaktifan dalam belajar menggunakan media Vlog dalam pelajaran kimia.

E. Kerangka Berpikir

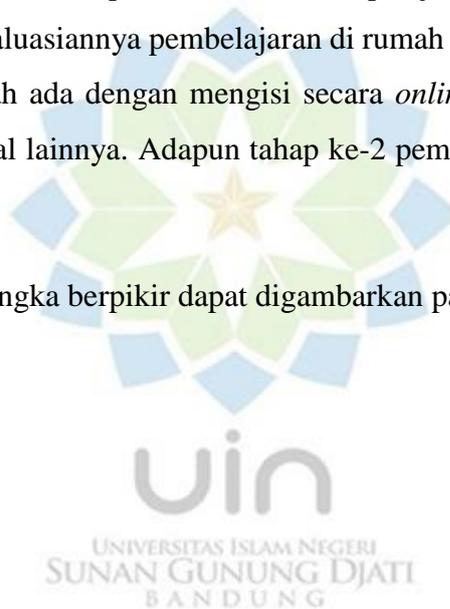
Dengan menerapkan konsep dalam pendekatan pembelajaran *flipped classroom* ini, diharapkan siswa mampu memperkuat kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam proses kognitif mereka, termasuk pemahaman materi yang telah di sajikan, melalui pengetahuan faktual yang empiris, sejalan dengan klasifikasi Bloom yang telah direvisi peneliti yaitu materi kimia unsur transisi. Pembelajaran *flipped classroom* berguna untuk peserta didik karena berbasis teknologi dan tidak mudah di batasi oleh waktu dan sehingga pembelajaran lebih optimal atau lebih baik. Maka dari itu, siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja dan juga agar handpone pula bisa berguna bagi siswa,tidak hanya untuk ajang swa foto dan sebagainya.

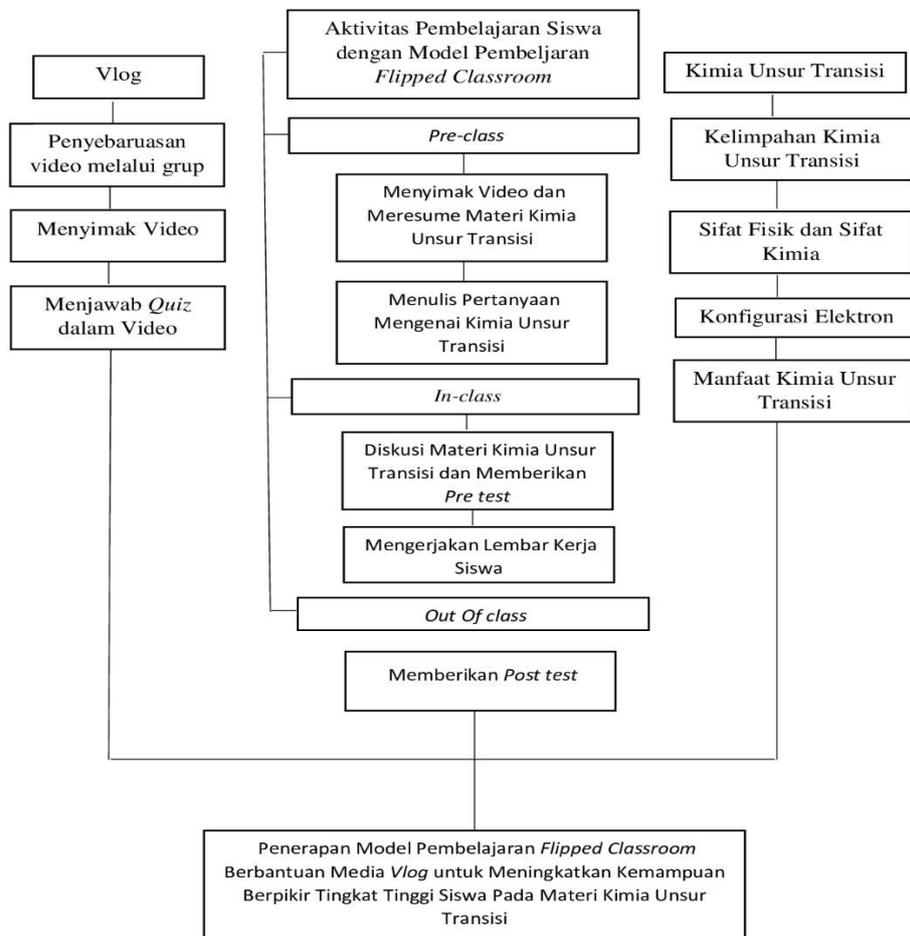
Model pembelajaran *flipped classroom* ini di bagi mejadi ke dalam dua bagian, yaitu pembelajaran drumah dan pembelajaran gunakan didalam kelas. Adapun untuk proses pembelajaran dirumah dimulai dengan mengerjakan sebuah tugas proyek edugram terlebih dahulu. Dan untuk tugas ini pun meminta agar para peserta didik atau siswa bisa mecari atau meneliti materi tentang kimia unsur transisi

di handpone masing-masing dan dengan materi yang sudah ditentukan oleh peneliti untuk disebarluaskan dalam media sosial yang siswa miliki di handpone sendiri seperti youtube dan instagram. Dengan bertujuan untuk memotivasi dan membangun cara belajar para siswa sekaligus sebagai apersepsi pembelajaran bagi siswa.

Setelah membuat *vlog* yang nanti di berikan kepada siswa, kemudian siswa dapat bisa memahami topik pelajaran kimia melalui video yang diberikan oleh peneliti. Dan siswa kemudian diberitahu untuk membuat rangkuman atau dari video yang sudah di berikan untuk dikirimkan melalui peneliti dengan melalui email sebagai bukti bahwa siswa atau peserta didik sudah pelajari topik atau materi video tersebut. Untuk pengevaluasiannya pembelajaran di rumah ini pun dilakukan dengan mengisi soal yang sudah ada dengan mengisi secara *online* yang di kirim melalui email atau jejaring sosial lainnya. Adapun tahap ke-2 pembelajaran ini dilaksanakan di dalam kelas.

Uraian dari kerangka berpikir dapat digambarkan pada Gambar 1.1.





Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Penerapan model pembelajaran *flipped classroom* ini telah banyak menjadi fokus kajian oleh para peneliti lain dalam usaha meningkatkan pencapaian hasil belajar para siswa, dan di antaranya adalah meningkatkan hasil berpikir tingkat tinggi para siswa, untuk meningkatkan aktivitas siswa dan untuk berinteraksi antara para murid, peningkatan dalam peraturan pembelajaran mandiri juga telah diamati, dan terdapat pula beberapa penelitian lain yang mencakup metode pembelajaran yang berbeda namun dengan uraian hasil yang diukur dan konsep yang serupa. (Bice et al. 2017). Ada beberapa hasil penelitian yang dilakukan, model pembelajaran *flipped classroom* ini dengan rata-rata nilainya 71,56 hal ini lebih baik di bandingkan model -discovery learning dengan nilai rata-rata 58,67 (Istiana, and Sukardjo 2015).

Supiandi, Sari, and Subarkah (2019) juga menerapkan pembelajaran *flipped classroom* pada materi larutan penyangga dengan berbantuan media instagram. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa dengan kategori sedang. Selama di rumah, siswa melaksanakan pembelajaran dengan sangat baik dengan rata-rata 94% dan aktivitas siswa di kelas menunjukkan rata-rata 78,58% dengan kategori baik. Keterbaruan dari penelitian ini yaitu *flipped classroom* diterapkan pada materi koloid untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik dan bantuan reels instagram sebagai media pembelajarannya.

Penelitian yang lainnya juga di dapatkan untuk model *flipped classroom* begitu sangat bagus diterapkan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan tingkat tinggi dan model *flipped classroom* pun bisa di terapkan untuk peserta didik atau siswa perguruan tinggi untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pula, dan dapat memahami atau belajar mandiri sangat berguna pada model pembelajaran ini dan di tambah menggunakan media vlog menambahkan keefektifan belajar dalam siswa (McLaughlin et al. 2014:242).

Fautch (2012) menerapkan *flipped classroom* pada pembelajaran kimia organik dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam meningkatkan kinerja mahasiswa dan 70-90 % mahasiswa menikmati pembelajarannya. Melalui penerapan *flipped classroom*, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan kepercayaan dirinya meningkat. Keterbaruan dari penelitian ini yaitu *flipped classroom* diterapkan pada materi koloid untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Khumairah, Sundaryono, and Handayani (2020) menerapkan pembelajaran *flipped classroom* pada materi larutan penyangga dan terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa. Pembelajaran *flipped classroom* mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuan awalnya, sehingga dapat meningkatkan keterampilan dalam memahami materi larutan penyangga, baik secara prinsip, penerapan ataupun percobaan. Keterbaruan dari penelitian ini yaitu *flipped classroom* diterapkan pada materi koloid untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Sinaga (2017) telah menerapkan pembelajaran *flipped classroom* pada pembelajaran kimia dasar untuk mengetahui pengaruhnya pada self-regulated learning mahasiswa. Dalam kimia dasar terdapat banyak ilmu konseptual yang memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi, sehingga ketertarikan mahasiswa dalam pembelajaran menurun. Dengan diterapkannya *flipped classroom* menunjukkan terjadi peningkatan self regulated learning mahasiswa pada kelas eksperimen, 9 namun pada kelas kontrol tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan. Keterbaruan dari penelitian ini yaitu *flipped classroom* diterapkan pada materi koloid untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.