

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Indonesia dan berbagai negara dibelahan dunia hingga saat ini masih berada di masa pandemi COVID-19. dengan singkatan dari virus ini yaitu *Corona Virus Disease*, ada beberapa dampak yang ditimbulkan pada beberapa sektor kehidupan, tidak terkecuali pada sektor pendidikan. Sehubungan dengan menyebarkan wabah tersebut, pemerintah sudah mengambil kebijakan mengenai program belajar dari rumah (*Study From Home*) atau dilakukan secara daring pada semua tingkatan pendidikan di Indonesia, termasuk dalam pembelajaran kimia (Darmalaksana *et al.*, 2020). Kebijakan yang sudah diputuskan oleh pemerintah tersebut, menimbulkan ramainya perbincangan dikalangan para penggiat pendidikan, yang berkaitan dengan model pembelajaran yang sesuai dimasa pandemi khususnya dalam pembelajaran secara daring diberbagai tingkatan pendidikan (Irawati & Santaria, 2020). Menurut Farida dkk (2020) salah satu alternatif model pembelajaran yaitu *flipped classroom* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia selama masa pandemi. Strategi dalam pembelajaran *flipped classroom* mendukung mahasiswa dalam mengatasi keterbatasan waktu didalam kelas baik kelas *offline* maupun *online*. Mahasiswa dapat mengakses beberapa materi secara fleksibel dan melalui sebuah video diharapkan adanya ketertarikan mahasiswa dalam menganalisis fenomena ilmiah yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Herawati *et al.*, 2019). Perkembangan teknologi, komunikasi yang begitu pesat membantu meningkatkan model pembelajaran yang dapat ditawarkan dengan cara-cara yang unik selama proses pembelajaran. Model pembelajaran tersebut dapat berkolaborasi, menilai proses pembelajaran dan menginformasikan guna untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut (Damayanti & Sutarna, 2016). Model *flipped classroom* dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran di rumah, serta membantu peserta didik memahami materi dengan menggunakan teknologi komputer dengan jaringan internet (Supriandi, Sari, & Subarkah, 2019).

Banyak penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *flipped classroom* yang dilakukan sebelum dan saat pandemi COVID-19. Sebelum masa pandemi COVID-19 penelitian mengenai *flipped classroom* dilakukan oleh Supiandi dkk (2019) dalam penerapan model pembelajaran tersebut berbantuan media sosial yaitu instagram. Penelitian tersebut hanya sebatas meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada salah satu konsep kimia yaitu materi larutan penyangga. Berdasarkan penelitian Rahayu (2017) tuntutan pada abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik bukan hanya kemampuan berpikir tingkat tinggi saja, tapi perlunya implementasi literasi sains termasuk literasi kimia dalam setiap proses pembelajaran kimia, selain itu menurut *World Economic Forum* literasi kimia menjadi salah satu keterampilan dari 16 keterampilan yang diperlukan di abad 21.

Pentingnya ilmu pengetahuan menggunakan ilmu sains dan kemampuan menarik suatu kesimpulan yang merujuk pada fakta melalui identifikasi pertanyaan untuk memahami alam semesta dapat dikatakan sebagai kegiatan dari literasi sains, serta kemampuan dalam menciptakan suatu keputusan mengenai perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas mahasiswa. *Program For International Student Assessment* atau sering disingkat PISA, pada tahun 2012 literasi sains dikembangkan dalam literasi kimia yang mencakup konten, konteks, proses sains dan sikap sains (Subarkah *et al.*, 2016). Namun pada kenyataannya berdasarkan penilaian PISA pada tahun 2006 Indonesia mendapatkan peringkat ke 64 dari 65 negara dalam kategori literasi sains dan memiliki skor sebanyak 382 terkait dengan kajian ilmu pengetahuan alam sedangkan skor rata-rata semua negara yang dinilai oleh PISA yaitu sebesar 501 (Hidayani, 2017). Permasalahan yang belum terselesaikan mengenai literasi kimia menjadi tanggung jawab semua kalangan termasuk dalam kegiatan pembelajaran kimia. Membuat desain pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan literasi kimia peserta didik dengan cara memilih konsep kimia yang mencakup prosedural, pengetahuan deklaratif dan konsep kimia tersebut memiliki banyak relevansi dengan kehidupan peserta didik (Rahayu, 2017). Berdasarkan hasil analisis konsep yang dilakukan oleh peneliti materi tekanan osmosis memiliki

jenis konsep yang menyatakan konsep berdasarkan prinsip, sehingga dianggap cocok diterapkan dalam pembelajaran kimia yang berorientasi pada aspek literasi kimia.

Berdasarkan dari pemaparan terkait dengan model *flipped classroom* dengan karakteristik yang cukup menarik dan relevan diterapkan pada saat pandemi COVID-19, serta penelitian yang dikaitkan dengan permasalahan mengenai literasi kimia yang belum terselesaikan. Maka peneliti memiliki peluang dalam penerapan model *flipped classroom* dengan berbantuan media sosial yaitu media TikTok (Edutok) yang menjadi inovasi media pembelajaran dalam penelitian penerapan *flipped classroom* pada penelitian sebelumnya. Menurut Marini (2019) TikTok dapat menjadi salah satu media sosial yang dapat dimanfaatkan sebagai media dalam proses penerapan model *flipped classroom*. Menurut penelitian Nugroho dkk (2017) media sosial mendukung penyajian beberapa konsep kimia. Karena berfokus pada media gambar serta video media sosial dapat dianggap sebagai salah media yang sesuai dalam pembelajaran kimia. Pengguna TikTok mengalami peningkatan dimasa pandemi COVID-19 tidak terkecuali dikalangan mahasiswa (Hasihola *et al.*, 2020). Berdasarkan beberapa alasan yang telah dipaparkan di atas, maka bagi peneliti merasa penting dalam mengangkat topik tersebut dalam penelitian ini, karena memiliki urgensi dalam membenahan proses belajar mengajar secara daring khususnya pada masa pandemi COVID-19, dengan judul penelitian yaitu **“Model Pembelajaran *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Pada Materi Tekanan Osmosis”**. Membantu memperoleh solusi untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia pada mahasiswa serta mampu memanfaatkan berbagai teknologi yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari sebagai media pembelajaran yang efektif dan dapat menyesuaikan dalam proses pembelajaran kimia dimasa pandemi.

B. Rumusan Masalah

Penjelasan latar belakang diatas, membentuk rumusan masalah pada penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Bagaimana aktivitas mahasiswa ketika proses penerapan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi tekanan osmosis dalam kelas virtual?
2. Bagaimana hasil belajar mahasiswa secara daring pada proses penerapan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi tekanan osmosis?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi kimia mahasiswa setelah penerapan model pembelajaran *flipped classrom* pada materi tekanan osmosis secara daring?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada beberapa rumusan masalah yang sudah diajukan, sehingga tujuan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan aktivitas mahasiswa secara daring pada saat penerapan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi tekanan osmosis.
2. Menganalisis hasil belajar mahasiswa secara daring pada proses penerapan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi tekanan osmosis.
3. Menganalisis peningkatan kemampuan literasi kimia mahasiswa setelah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi tekanan osmosis secara daring.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang lebih pada pendidikan di Indonesia, khususnya untuk Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung yaitu program studi Pendidikan Kimia. Berikut merupakan manfaat dari penelitian ini yaitu:

- a. Meningkatkan hasil belajar daring mahasiswa pada materi tekanan osmosis
- b. Meningkatkan kemampuan literasi kimia mahasiswa pada materi tekanan osmosis.
- c. *Flipped classroom* menjadi alternatif dalam penerapan model pembelajaran kimia dimasa pandemi.

- d. *Flipped classroom* dapat meningkatkan penggunaan pengetahuan sains, kemampuan mengidentifikasi pertanyaan, serta menarik kesimpulan sesuai dengan fakta dalam memahami alam semesta...

E. Kerangka Berpikir

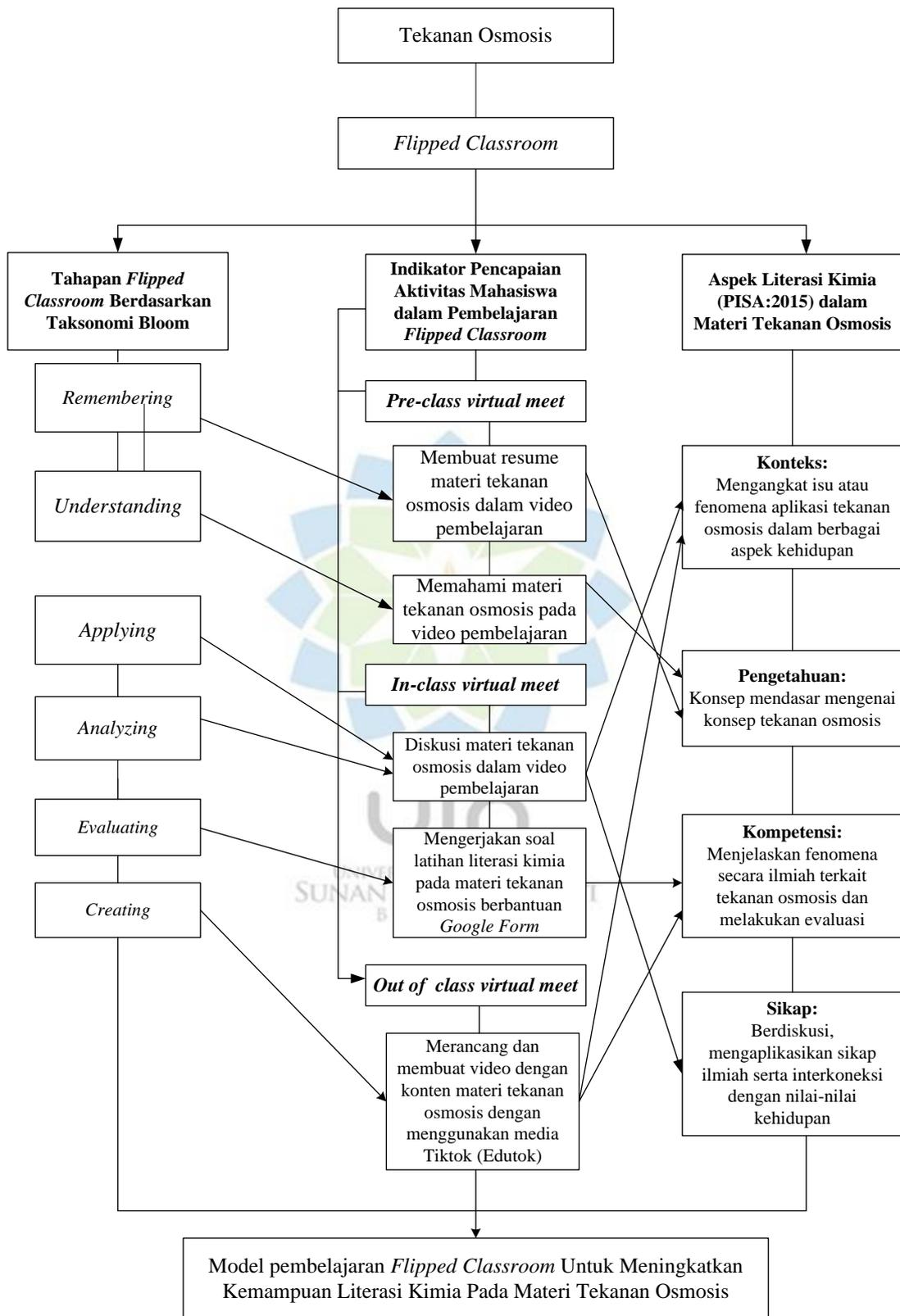
Pada penelitian diterapkannya model *flipped classroom* pada materi tekanan osmosis. Pada penelitian ini, peneliti memasukan aspek literasi kimia berdasarkan PISA (2015) yaitu konteks, kompetensi, pengetahuan serta sikap pada konsep tekanan osmosis dalam rangkaian pembelajaran *flipped classroom* yang terbagi menjadi 3 sesi pembelajaran. Bagian pertama yaitu *pre-class virtual meet* atau aktivitas mahasiswa sebelum dilakukan melalui pada kelas virtual. Bagian kedua yaitu sesi *in class virtual meet* yaitu aktivitas mahasiswa dalam penerapan *flipped classroom* didalam kelas yang dilakukan melalui *video conference*. Selanjutnya pada sesi *out class virtual meet* yaitu aktivitas mahasiswa setelah dilakukan kegiatan di kelas virtual. sesi kegiatan pembelajaran, sesuai dengan tahapan pembelajaran *flipped classroom* yang berkaitan dengan taksonomi bloom diantaranya mengingat (*remembering*), mengerti (*understanding*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*) dan membuat (*creating*).

Pada tahap pertama, yaitu mengingat (*remembering*) pada tahap ini indikator aktivitas mahasiswa yang akan dicapai yaitu membuat resume materi tekanan osmosis dalam video pembelajaran. Aspek literasi kimia yang akan dicapai pada tahap ini yaitu pengetahuan. Selanjutnya mahasiswa melakukan kegiatan pada tahap mengerti (*understanding*) dengan mencapai indikator aktivitas mahasiswa yaitu berupa memahami materi tekanan osmosis dalam video pembelajaran dengan aspek literasi kimia yang ditekankan dalam tahap ini yaitu pengetahuan yaitu berupa konsep dasar mengenai konsep tekanan osmosis yang dapat direpresentasikan berdasarkan 3 level representasi kimia yaitu: makroskopik, submikroskopik serta simbolik.

Tahap k-3 dan ke-4 pembelajaran dengan model *flipped classroom* yang berkaitan dengan taksonomi bloom yaitu mengaplikasikan (*applying*) dan

menganalisis (*analyzing*) dengan indikator pencapaian aktivitas mahasiswa yaitu melakukan diskusi terkait dengan video pembelajaran yang sudah dipelajari sebelum dimulainya pertemuan di kelas virtual. Mahasiswa melakukan kegiatan pada tahap *applying* dengan aspek literasi kimia yang akan dicapai berupa aspek konteks dan sikap. Kemudian tahapan pembelajaran selanjutnya yaitu mengevaluasi (*evaluating*) yang dilakukan mencapai indikator aktivitas mahasiswa dalam penerapan model pembelajaran *flipped classroom* yaitu dengan cara mengerjakan soal mengenai tekanan osmosis yang menekankan aspek literasi kimia. Mengukur aktivitas mahasiswa ketika mengerjakan soal latihan yaitu melalui *google form* dengan menggunakan batas waktu. Aspek literasi kimia yang akan dicapai pada tahap mengevaluasi yaitu kompetensi.

Tahap selanjutnya membuat (*creating*) yang dilakukan pada sesi *out of class virtual meet*, mahasiswa mengerjakan tugas berupa membuat video dengan konten tekanan osmosis baik berupa praktikum sederhana dan penerapan tekanan osmosis dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan isu sosisains dan aspek literasi kimia lainnya. Video yang dibuat oleh mahasiswa dengan berbantuan media TikTok (edutok) dengan memanfaatkan fasilitas audio visual pada *platform* tersebut. Aspek literasi kimia yang akan dicapai pada tahap *creating* yaitu konteks. Berdasarkan penjelasan mengenai keterkaitan antar variabel dalam penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dapat dijabarkan kembali melalui skema kerangka pemikiran di bawah ini.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpiki

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Supiandi, Ujang (2018) melakukan penerapan model pembelajaran flipped Classroom. Mahasiswa mengeksplorasi konsep dengan optimal di luar jam pada tatap muka dengan berbantuan video pembelajaran dan media pembelajaran berbasis instagram. Keterbaruan oleh peneliti yaitu, variabel yang diukur berupa kemampuan multiple representasi serta video pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran TikTok.

Paristiowati, *et al.*, (2018) menganalisis literasi kimia secara kontekstual dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* pada konsep asam basa. Kekurangan dari penelitian tersebut yaitu hanya 16,7% peserta didik mengalami peningkatan literasi pada level 6 dan sisanya dibawah level 6. Kekurangan dalam penelitian tersebut, menjadi alasan peneliti akan melakukan penelitian penerapan mode *flipped classroom* dengan menekankan semua aspek literasi kimia dan bukan hanya dikaitkan dengan aspek konteks saja. Penelitian lain mengenai peningkatan literasi kimia dengan penerapan model *flipped classroom* dilakukan oleh Cigdemoglu, Ceyhan (2020) hasil penelitian tersebut adanya peningkatan literasi kimia mahasiswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model *flipped classroom* dengan mengaitkan dengan isu sosiosains.

Pada penelitian lain mengenai *flipped classroom* dilakukan oleh Subarkah, *et al.*, (2017) hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa dengan model *flipped classroom* mampu menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi mahasiswa pada konsep elektrolisis. Kemudian penelitian mengenai flipped classroom lainnya dilakukan oleh Srinivasan, *et al.*, (2018) Penerapan model pembelajaran Flipped Classroom dilakukan secara keseluruhan dari ruang kelas yang terbalik dan menggunakan keputusan pedagogis berdasarkan kontrol pada ruang kelas tersebut.