

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keterampilan berpikir kritis penting dikembangkan dalam mempelajari ilmu kimia. Ilmu kimia ini tidak hanya menuntut pemahaman secara konseptual dan algoritmik, tetapi diperlukan pula keterampilan menerapkan pengetahuan dalam masalah teknologi dan kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini perlu ditingkatkan karena mata pelajaran ini memerlukan proses berpikir yang abstrak dalam memahami ide-ide, fakta-fakta, teori-teori serta perhitungan matematis yang lebih mendalam (Lennox dalam Rusmansyah, 2013:108).

Middlecamp dan Kean (dalam Salirawati, 2010:53) menyatakan bahwa dalam penguasaan banyak konsep ilmu kimia diperlukan keterampilan berpikir kritis, dan menurut Johnson (2002:56) para ahli pun menyatakan bahwa penanganan kecakapan berpikir kritis sangat penting diintegrasikan dalam materi pembelajaran karena berpikir kritis ini sudah menjadi modal intelektual yang dianggap sebagai suatu kebutuhan. Beberapa penelitian tentang keterampilan berpikir kritis (Hanib, dkk., 2017:22; Maolidah, dkk., 2017:4; Zenab dan Winayah, 2015:49) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis belum terfasilitasi pada saat proses pembelajaran, masih rendah dalam hal penalaran dan soal-soal yang dikembangkan masih pada level pemahaman konsep.

Salah satu konsep kimia yang memerlukan kemampuan berpikir kritis yaitu konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan. Konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan merupakan salah satu konsep yang bersifat konseptual dan algoritmik

(Syarifah, dkk., 2014:62). Materi ini dapat dipahami jika siswa dapat mengkaitkan konsep sebelumnya dengan konsep yang akan dipelajari (Melati, 2012:621). Pentingnya kemampuan berpikir kritis ini guna untuk mengkaitkan konsep serta perhitungan secara mendalam, karena siswa hanya akan menghafal rumus dan pengertian dalam soal perhitungan tanpa memaknai pembelajaran, dan akan berdampak pada rendahnya daya ingat siswa (Mariana, dkk., 2015:261).

Berdasarkan studi pendahuluan dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI MAN 2 Sumedang materi yang memiliki banyaknya perhitungan memerlukan waktu yang cukup lama dalam mempelajarinya. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa perlu waktu dalam mempelajari karakteristik materi yang memiliki perhitungan serta perlu memiliki kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah salah satunya dalam hal perhitungan tersebut. Upaya guru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pemberian latihan soal belum dilakukan karena guru tersebut mengatakan bahwa pemberian soal merujuk dari sumber buku paket SMA.

Metode yang digunakan dalam pembelajaran berupa metode ceramah, diskusi, pemberian latihan soal dan terkadang praktikum, guru tersebut pun mengatakan sesekali menggunakan *power point* atau video pembelajaran. Namun siswa terlihat kurang motivasi dalam belajar yang mungkin diakibatkan guru yang sering menggunakan metode ceramah. Hasil wawancara menunjukkan hasil belajar siswa mata pelajaran kimia tahun 2016/2017 masih tergolong rendah dengan nilai KKM yang harus dicapai sebesar 68. Kemudian dengan perkembangan fasilitas teknologi saat ini siswa belum bisa memanfaatkan fasilitas

tersebut dengan baik dan ini adalah salah satu sebab rendahnya hasil belajar siswa padahal sebagian besar siswa memiliki *smartphone* dan beberapa orang memiliki laptop.

Pernyataan tersebut sejalan dengan Bergman dan Sams (2012:20) yang menyatakan bahwa siswa saat ini tumbuh dan berkembang dengan *akses internet, youtube, twitter, facebook, myspace* dan banyak lagi sumber digital lainnya. Guru mata pelajaran kimia juga belum sepenuhnya menggunakan fasilitas teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan di atas, salah satu upaya yang dilakukan ialah dengan menerapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa serta pembelajaran yang lebih aktif, Karena menurut Damayanti & Utama (2016:3) *flipped classroom* ini adalah metode pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran. Toto dan Nguyen (2009) (dalam Ozdamli & Asiksoy, 2016:99) strategi ini mendukung materi pembelajaran tambahan bagi siswa dan memanfaatkan sarana teknologi yang diakses secara *online* maupun *offline* kapanpun dan dimanapun. Dalam memahami materi kelarutan dan hasil kali ini siswa perlu pembelajaran tambahan, yakni dengan mempersiapkan materi yang akan dipelajari ketika belajar di rumah dengan memanfaatkan fasilitas teknologi dalam menunjang pembelajaran.

Menurut Bergman dan Sams (2012:25) Pembelajaran *flipped classroom* ini pun merupakan sebuah pembelajaran dengan teknis pembelajaran yang dibalik serta menggunakan prinsip *blended learning* yakni dilakukan dengan dua tahap pembelajaran, yaitu pembelajaran di rumah dan pembelajaran di kelas yang

biasanya menggunakan video pembelajaran. Siswa diberikan tugas untuk aktif mempelajari materi yang akan disampaikan melalui video pembelajaran, bahan ajar, atau animasi yang dibagikan di media sosial beserta beberapa intruksi latihan soal sebagai bahan diskusi ketika kegiatan di dalam kelas. Waktu untuk belajar di kelas digunakan untuk melakukan diskusi konsep dan membahas hal-hal yang sulit dipahami siswa (Bergman dan Sams, 2012:27). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *flipped classroom* ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis karena siswa dapat mencari dan mempelajari materi di rumah dengan bantuan teknologi, dan di kelas dapat meningkatkan kembali keterampilan berpikir kritisnya melalui diskusi.

Adapun berbagai penelitian terkait pembelajaran *flipped classroom* yang dilakukan oleh berbagai peneliti diantaranya (Salma, 2016; Schultz, *et al.*, 2014:2; Sinaga, 2017:1933) dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dirasa perlu untuk melakukan suatu penelitian dikarenakan permasalahan tersebut akan berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dalam kehidupan sehari-hari. Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan biasa diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari baik secara konsep maupun matematis yang memerlukan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul: **“PENERAPAN PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan di atas , maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa ketika proses pembelajaran materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* di kelas XI MIA-2 MAN 2 Sumedang?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa saat proses pembelajaran materi kelarutan dan hasil kali kelarutan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* di kelas XI MIA-2 MAN 2 Sumedang?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan menggunakan pembelajaran *flipped classroom* di kelas XI MIA-2 MAN 2 Sumedang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa ketika proses pembelajaran materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dengan menggunakan pembelajaran *flipped classroom*.
2. Menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan *flipped classroom* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

3. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pembelajaran *flipped classroom* pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian oleh peneliti ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat untuk pembelajaran kimia diantaranya sebagai berikut:

1. Memudahkan siswa saat belajar dengan memanfaatkan teknologi yang dimiliki untuk proses pembelajaran yang digunakan secara *online* maupun *offline*.
2. Memberi masukan terhadap siswa bahwa belajar akan lebih bermakna, menyenangkan, dan materi lebih mudah dimengerti dengan menggunakan pembelajaran *flipped classroom*.
3. Menerapkan *flipped classroom* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat terkontrol dengan maksimal.
4. Menambah wawasan pengetahuan di bidang pendidikan, terutama dengan pembelajaran *flipped classroom* dan kemampuan berpikir kritis serta penggunaan teknologi yang mendukung terlaksananya penerapan pembelajaran tersebut.

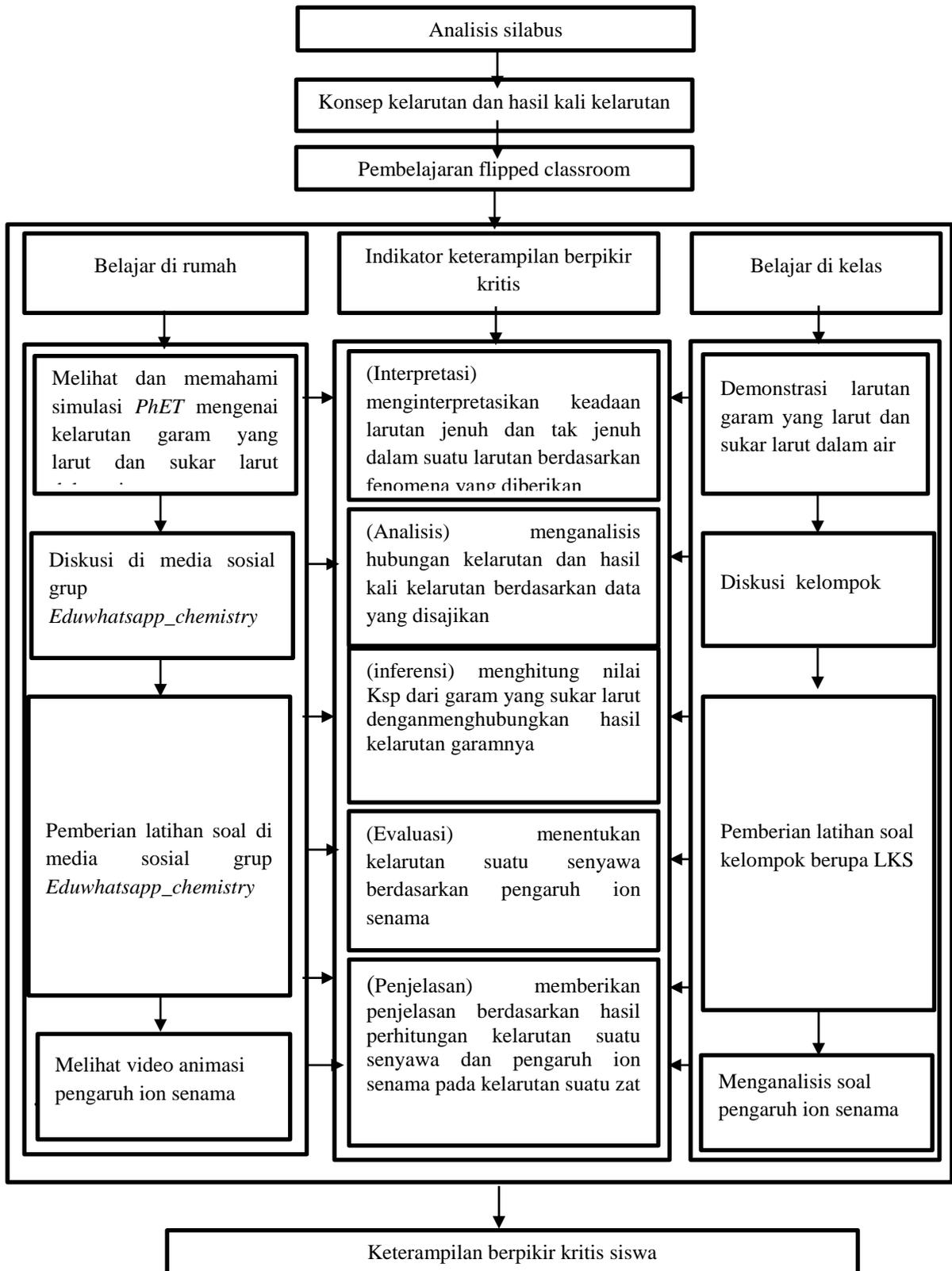
E. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka secara operasional istilah-istilah tersebut di definisikan sebagai berikut :

1. Pembelajaran *flipped classroom* merupakan sebuah pembelajaran dengan teknis pembelajaran yang dibalik. Siswa diberikan tugas untuk aktif mempelajari materi yang akan disampaikan melalui video pembelajaran, bahan ajar, atau animasi yang dibagikan di media sosial beserta beberapa intruksi latihan soal sebagai bahan diskusi ketika kegiatan di dalam kelas. Waktu untuk belajar di kelas digunakan untuk melakukan diskusi konsep dan membahas hal-hal yang sulit dipahami siswa (Bergman, 2012:56). Dalam pembelajaran *flipped classroom* ini menggunakan prinsip *Blanded learning* yakni dilakukan dengan dua tahap pembelajaran, yaitu pembelajaran di rumah dan pembelajaran di kelas yang biasanya menggunakan video pembelajaran.
2. Keterampilan berpikir kritis adalah pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan (Facione dalam Zubaidah, 2017:2).
3. Kelarutan dan hasil kali kelarutan adalah jumlah maksimum zat yang dapat larut dalam sejumlah pelarut, sedangkan hasil kali kelarutan adalah kesetimbangan kelarutan dari garam yang sukar larut dalam air, setelah masing-masing konsentrasi dipangkatkan dengan koefisien reaksi ionnya, dimana kelarutan suatu zat dapat dipengaruhi oleh pH (Chang, 2005:196).

F. Kerangka Berpikir

Menurut Bergman dan Sams (2012:43) pembelajaran *flipped classroom* pada dasarnya adalah proses pembelajaran membalik kelas yang sebelumnya menjelaskan materi di kelas lalu menerapkan konsep di rumah menjadi memahami materi di rumah kemudian menerapkan konsep di kelas. pembelajaran *flipped classroom* ini termasuk salah satu pembelajaran *blended learning*. *Blended learning* merupakan kombinasi pembelajaran aktivitas *online* dan tatap muka membuat peserta didik memiliki pengalaman belajar dan hasil belajar yang lebih baik (Davis dan Fill, 2007:65). Pada saat pembelajaran di rumah digunakan untuk memahami simulasi *PhET* kelarutan garam yang larut dan sukar larut dalam air, berdiskusi melalui media sosial *whatsapp* di grup *Eduwhatsapp_chemistry*, kemudian menonton video mengenai pengaruh ion senama. Saat pembelajaran di kelas siswa dituntun lebih aktif dengan mengamati demonstrasi, berdiskusi secara berkelompok, serta diberikan latihan soal secara berkelompok dan menganalisis soal mengenai pengaruh ion senama. Dalam hal ini pun peneliti melihat bagaimana keterampilan berpikir kritisnya. Ketika menerapkan pembelajaran *flipped classroom* ini, indikator yang digunakan ialah indikator keterampilan berpikir kritis dari (Facione, 2015:8). Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

G. Hasil-Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian penerapan pembelajaran *flipped classroom* ini telah banyak diteliti dalam meningkatkan hasil belajar, diantaranya yaitu meningkatkan hasil berpikir kritis, meningkatkan aktivitas dan interaksi antara siswa, meningkatkan *self regulated learning* dan ada juga beberapa penelitian yang berbeda pembelajaran namun hasil yang diukur dan konsepnya sama.

Penelitian Salma Pada Tahun 2016 di Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung ini menunjukkan aktivitas mahasiswa selama pembelajaran tergolong sangat baik dengan presentase sebesar 87,69 %. Terdapat pula peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah penerapan pembelajaran *flipped classroom* dilihat dari hasil uji tes hipotesis t hitung = 31,03 lebih besar dari t tabel = 2,021 dan kategori peningkatan sedang dengan n -gain 0,69. Serta keterampilan pada proses pembelajaran tergolong sangat baik. Hal ini menunjukkan pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan berpikir kritis mahasiswa pada materi koloid (Salma, 2016).

Penelitian lain oleh Schultz pada tahun 2014 di Dakota Utara Amerika Serikat menunjukkan bahwa Analisis uji t independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam kinerja siswa pada semua penilaian, gagasan ini dapat meningkatkan interaksi siswa dengan guru dan menciptakan lingkungan belajar yang berpusat pada siswa, serta prestasi belajar siswa akan lebih meningkat. Nilai kelas membalik lebih tinggi daripada kelas tradisional, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *flipped classroom* efektif untuk meningkatkan interaksi siswa dalam pelajaran kimia (Schultz et al.,

2014:2). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rokhmania dan Kustijono pada tahun 2017 dalam seminar nasional fisika jurusan fisika FMIPA UNESA menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media E-Modul berbasis *flipped classroom* dapat mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang cukup signifikan dan memiliki nilai yang tinggi. Kemudian tanggapan siswa terhadap penggunaan E-Modul berbasis *flipped classroom* ini diterima baik dan mendapatkan respon positif. (Rokhmania & Kustijono, 2017:96)

Penelitian lain oleh Rusmansyah pada tahun 2013 di SMA Negeri 12 Banjarmasin menunjukkan bahwa pembelajaran *Creative Problem Solving* ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan nilai dari rata-rata 44,03% dari siklus I menjadi 81,89% di siklus II pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Rusmansyah, 2015:108).

Penelitian dari Indrawati dkk di SMA PGRI I Kota Mojokerto menunjukkan bahwa respon positif siswa terhadap model pembelajaran dengan nilai rata-rata 3,2, ketuntasan klasikal penguasaan konsep 94% dan ketuntasan indikator 79%, ketuntasan klasikal keterampilan berpikir kritis 97%, ketuntasan indikator 88%, dan didukung dengan skor peningkatan yang tinggi terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *learning cycle 7E* pada konsep kelarutan dan hasil kali kelarutan efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis (Indrawati,dkk.,2015:793).