

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kegiatan pembelajaran saat pandemi COVID-19 menyebar merupakan tantangan baru bagi kita semua untuk dapat menemukan solusi dan terus berupaya melakukan penyesuaian terhadap permasalahan yang timbul pada saat berlangsungnya pandemi maupun dampak setelah berakhirnya pandemi. Terjadinya wabah virus corona mengakibatkan munculnya permasalahan pada sektor kehidupan baik dari ekonomi, sosial, dan juga pada sektor pendidikan. Sehingga untuk mengatasi permasalahan pada bidang pendidikan pemerintah mengeluarkan kebijakan dengan diberlakukannya proses kegiatan belajar dan mengajar secara virtual melalui aplikasi jaringan internet sesuai dengan keputusan kebijakan pada Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 (Rahayu,2021).

Peralihan kegiatan pembelajaran secara offline menjadi secara online adalah satu-satunya pilihan selama Indonesia terserang wabah COVID-19. Hal ini juga dilakukan oleh sebagian besar negara yang turut melakukan penguncian untuk mencegah penularan dengan menekan angka pergerakan masyarakat ke luar rumah untuk menghindari terjadinya penularan wabah virus corona baru.

Namun, bagi sebagian pelajar kegiatan pembelajaran secara online juga terasa menguntungkan dikarenakan dapat memberikan waktu kepada para pelajar senior untuk melanjutkan pendidikan mereka secara fleksibel (Alsoud, 2021).

Disamping keuntungan pembelajaran secara online yang diterapkan saat ini masih banyak ditemukan kasus beberapa tenaga pendidik yang mengalami kesulitan untuk merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai. Hal ini tentunya menjadi tantangan bagi tenaga pendidik yang selama ini mengalami kesulitan untuk terus berupaya belajar menemukan media pembelajaran yang strategis untuk diterapkan selama pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristik materi yang akan dibelajarkan (Mahyoob, 2020).

Pembelajaran jarak jauh atau dikenal sebagai pembelajaran secara online merupakan kegiatan belajar dan mengajar yang dilakukan dengan menggunakan

aplikasi *meeting* sebagai wadah yang memfasilitasi pertemuan secara online pada kegiatan pembelajaran (Pawicara, 2020).

Pembelajaran secara online bukanlah sesuatu yang asing dalam dunia pendidikan, hal ini dikarenakan sebelum maraknya wabah pandemi kegiatan pembelajaran di Universitas Negeri Medan juga sesekali telah memberlakukan kegiatan pembelajaran online. Namun, penggunaan pembelajaran online hanya diberikan sebagai pendukung pembelajaran secara tatap muka atau sebatas fasilitas tambahan untuk mendiskusikan materi pembelajaran yang masih kurang dipahami saat kegiatan kuliah berlangsung. Namun, pada masa pandemi seperti saat ini seluruh kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan secara daring.

Hal ini tentunya mendorong tenaga pendidik agar dapat terampil menggunakan perangkat teknologi guna mendukung proses kegiatan pembelajaran secara daring serta juga peserta didik yang mengikuti kegiatan belajar harus dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara rutin melalui aplikasi pembelajaran online (Alfatih,2021).

Pembelajaran secara online secara keseluruhan sangat berat dilakukan khususnya pada pembelajaran kimia. Terlebih lagi pada materi kimia analitik yang banyak mencakup kegiatan identifikasi percobaan di laboratoium dan belum pernah dipelajari di sekolah menengah atas, sehingga pembelajaran materi kimia analitik sering mengalami kesulitan terlebih lagi apabila pembelajaran tidak di praktekkan di laboratorium yang menyebabkan mahasiswa tidak mengetahui kemampuan secara analitis (Sari, dkk. 2020). Selain itu, sebuah survey juga menunjukkan bahwa selama pembelajaran kimia secara daring masih banyak ditemukan tenaga pendidik yang mengajarkan konsep atau materi kimia dengan metode ceramah dan memberikan contoh-contoh, sehingga mahasiswa hanya cenderung menghafal dan mendengarkan (Purwanto,2022). Hal ini tentu menyebabkan mahasiswa menjadi kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu pembelajaran kimia yang dilakukan secara online belum berjalan secara mulus dikarenakan banyak materi yang dalam bentuk reaksi, analisis, ataupun pembelajaran yang membutuhkan kegiatan praktikum agar mahasiswa lebih memahami konsep materi secara utuh. Hal ini tentunya bisa dilakukan jika kegiatan pembelajaran dilengkapi dengnan fasilitas berupa sumber

belajara dan pedoman praktikum yang dikemas secara sinkron dan berkesinambungan sehingga tidak membuat mahasiswa merasa bingung dan bosan dikarenakan kegiatan proses pembelajaran kimia cenderung pasif dikarenakan kegiatan pengajaran yang tidak menarik. (Lutfi,dkk 2021)

Hasil observasi peneliti terkait pelaksanaan pembelajaran pada saat pandemi. Khususnya pada materi analisis kation yang diajarkan dengan sumber bahan belajar yang hanya berupa tayangan slide berbantuan aplikasi powerpoint dan buku penuntut praktikum yang disajikan terlalu monoton tanpa adanya ruang agar mahasiswa dapat beraspirasi dalam melakukan percobaan. Sehingga peneliti merasa perlu adanya strategi baru agar kegiatan pembelajaran lebih variatif dan tidak monoton dengan dilakukan pengembangan sumber belajar berbasis discovery yang mencakup pembelajaran secara teori dan juga penuntun praktek kegiatan praktikum yang dilengkapi panduan pelaksanaan praktikum di era pandemi, serta penugasan proyek mini praktikum yang disusun untuk merangsang kemampuan berfikir tingkat tinggi mahasiswa dalam menemukan ide menyusun mini praktikum mulai dari penentuan judul, tujuan, bahan, alat dan prosedur yang dikemas dalam satu file e-book. Sehingga kegiatan pembelajaran sangat interaktif dan berpusat pada kemampuan mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk memastikan ketercapaian pembelajaran secara online dan dapat diimplementasikan setelah berakhirnya pandemi.

Salah satu upaya menciptakan pembelajaran interaktif adalah dengan menerapkan metode discovery yang dapat mengarahkan mahasiswa agar dapat berpartisipasi aktif dalam membuat keputusan bersama. Banyak para ahli berpendapat bahwa metode *discovery* memudahkan dosen dan mahasiswa untuk bekerja sama saling mendukung dalam menelaah sumber pembelajaran agar mahasiswa aktif untuk merancang dan menemukan pengetahuan baru diluar sumber utama pembelajaran (Hanafi, 2016).

Meskipun, beberapa ahli yakin bahwa penggunaan media teknologi di negara berkembang akan tetap mengalami kesulitan dalam penerapan kegiatan pembelajaran saat munculnya pandemi Covid-19 (Lassoued, 2020). Tetapi dengan adanya peran tenaga pendidik untuk berupaya terus mengikuti perkembangan media teknologi untuk pendukung pembelajaran. Selain itu, tenaga pendidik juga

perlu mempertimbangkan metode pembelajaran yang tepat sesuai karakteristik materi yang akan dibelajarkan sehingga media yang digunakan dapat memenuhi capaian kompetensi pembelajaran yang ingin diperoleh dari kegiatan pembelajaran. Sumber belajar harus terus dilakukan pengembangan yang mencakup isi konten dan tampilan. Hal ini dikarenakan sumber belajar memiliki peranan yang penting dalam kegiatan belajar dan mengajar. Sumber belajar yang menarik tentunya akan dapat menarik minat mahasiswa serta salah satu langkah menciptakan pembelajaran yang tidak monoton dan disampaikan dengan lebih lengkap dan jelas (Susilawati,2021).

Sumber pembelajaran yang sering digunakan pada kegiatan pembelajaran seperti buku, audio musik, rekaman suara, film, Multimedia interaktif, Media.e-learning, dan sumber belajar berbasis digital. Dari semua jenis media tersebut, sumber belajar berbasis online atau digital merupakan upaya pembelajaran yang efisien untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran di Universitas pada saat ini.

Pembelajaran menggunakan sumber belajar berbasis online dapat membangkitkan semangat belajar bagi mahasiswa dalam memahami pembelajaran. Salah satu sumber belajar berbasis online yang dapat digunakan adalah sumber belajar buku elektronik. Hal ini dikarenakan sumber belajar *ebook* merupakan sumber belajar mandiri sehingga pada saat pembelajaran online mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun (Khairani,2021).

Perpaduan sumber belajar *electronic book* dengan metode *discovery* merupakan strategi yang paling tepat dalam menjawab tantangan pembelajaran yang dibutuhkan pada pengajaran kimia (Sight, 2020). Hal ini dibuktikan oleh studi (Ott, dkk. 2018) yang menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *discovery learning* memberikan peningkatan pemahaman secara konseptual pada mahasiswa jurusan departemen kimia dan biokimia dalam melakukan pembelajaran yang membutuhkan kemampuan secara teori dan juga praktek. Sehingga pemilihan metode ini merupakan keputusan yang tepat untuk diterapkan pada materi kimia. Selain itu *discovery learning* juga menjadikan mahasiswa lebih aktif. Dengan tenaga pendidik yang berperan sebagai pembimbing mahasiswa dalam menemukan pengetahuan baru dari berbagai referensi belajar,

sehingga mahasiswa lebih mudah memahami konsep secara mendalam serta dapat melatih mahasiswa memecahkan masalah (Yurniwati, 2017).

Selain itu, sebuah studi juga mengungkapkan terdapat perbandingan mahasiswa yang diajarkan dengan *discovery* dan tidak menggunakan metode *discovery* menunjukkan perbedaan dari perlakuan dan cara berfikir mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, mahasiswa yang terbiasa dilibatkan *discovery* akan terbiasa menemukan, menentukan, dan menyimpulkan sendiri materi yang diajarkan sehingga lebih banyak wawasan ilmu yang diperoleh (Chase, 2017).

Berdasarkan observasi literatur di atas dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan pengembangan sumber belajar kimia khususnya pada pembelajaran analisis kation dengan fokus penelitian yang berjudul “Pengembangan Sumber Belajar Berbasis *Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pada.Pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan dalam penelitian yaitu:

1. Belum tersedia sumber belajar interaktif yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran kimia analitik
2. Pembelajaran terlalu monoton sehingga kurang berkesan dan sulit dipahami
3. Sumber belajar pegangan mahasiswa saat ini belum mengintegrasikan model pembelajaran di dalamnya
4. Sumber belajar tidak merangsang terbentuknya kebiasaan berfikir tingkat tinggi dalam kegiatan pembelajaran
5. Mahasiswa belum sepenuhnya aktif dalam kegiatan pembelajaran online

### 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan sesuai dengan kebutuhan peneliti dengan batasan cakupan, mencakup:

1. Pembelajaran dilakukan dengan sumber belajar berbasis discovery yang dikemas dalam format e-book yang dapat diakses melalui SIPDA
2. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa S1 jurusan pendidikan kimia di Universitas Negeri Medan pada semester genap T.A 2022-2023
3. Materi kimia analitik yang dikembangkan adalah analisis kation Golongan IV dan V
4. Aspek pengukuran capaian kompetensi dinilai melalui hasil belajar dan kemampuan berfikir tingkat tinggi mahasiswa.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis sumber belajar berbasis *Discovery* yang sesuai untuk pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V ?
2. Apakah sumber belajar berbasis *Discovery* memenuhi standar kelayakan bahan ajar berdasarkan kriteria BSNP ?
3. Bagaimana perbedaan hasil belajar mahasiswa pada pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V menggunakan sumber belajar berbasis *discovery* dengan sumber belajar diktat yang dibelajarkan di Universitas?
4. Bagaimana perbedaan kemampuan berfikir tingkat tinggi pada pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V menggunakan sumber belajar berbasis *discovery* dengan sumber belajar diktat yang dibelajarkan di Universitas?
5. Bagaimana respon mahasiswa terhadap sumber belajar berbasis *discovery* yang telah dikembangkan?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian dilakukan yaitu:

1. Menganalisis sumber belajar berbasis *Discovery* yang sesuai untuk pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V
2. Menganalisis sumber belajar berbasis *Discovery* sesuai standar kelayakan bahan ajar berdasarkan kriteria BSNP
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa pada pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V menggunakan sumber belajar berbasis *discovery* dengan sumber belajar diktat yang dibelajarkan di Universitas
4. Mengetahui perbedaan kemampuan berfikir tingkat tinggi pada pengajaran Analisis Kation Golongan IV dan V menggunakan sumber belajar berbasis *discovery* dengan sumber belajar diktat yang dibelajarkan di Universitas
5. Mengetahui respon mahasiswa terhadap sumber belajar berbasis *discovery* yang telah dikembangkan

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak akademisi pendidikan baik dosen, mahasiswa, dan peneliti selanjutnya sebagai rujukan pengembangan sumber belajar online atau offline dengan menerapkan sumber belajar yang dikemas dengan metode pembelajaran *discovery* dalam file e-book yang dilengkapi video, audio, dan teks.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

### 1.7 Defenisi Operasional

1. Sumber belajar : Sumber belajar yang akan dikembangkan merupakan *elektronic book* (e-book) berbasis *discovery* yang berisi materi pembelajaran, video pembelajaran, paket proyek praktikum kimia, dan penugasan berbasis proyek.
2. Pembelajaran berbasis *discovery* : E-book yang dikembangkan akan disajikan dengan menggunakan metode *discovery* agar dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa terbiasa menemukan gagasan, konsep, arti, hubungan dalam pembelajaran dan membimbing mahasiswa aktif dalam proses pembelajaran.
3. Pengajaran analisis kation : Materi yang akan digunakan dalam pengembangan sumber belajar berbasis *discovery* hanya materi analisis kation pada golongan IV dan Golongan V.
4. Hasil belajar : Kemampuan kognitif yang akan diukur untuk mengetahui perbedaan kemampuan mahasiswa dengan pembelajaran menggunakan sumber belajar berbasis *discovery* dan sumber belajar diktat universitas
5. Kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) : Kemampuan berfikir mahasiswa yang diukur dengan pemberian rubrik penilaian dalam pembelajaran menggunakan sumber belajar berbasis *discovery* dan sumber belajar diktat universitas.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY