BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 merupakan abad yang penuh dengan tantangan dimana perkembangan revolusi industri berkembang sangat pesat. Perubahan global di bermacam aspek kehidupan serta perkembangan dunia yang pesat menjadi tantangan bangsa dalam menyiapkan generasi masa depan (Rachmantika & Wardono, 2019). Salah satu perkembangan yang terjadi pada abad 21 adalah perkembangan pada ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Perkembangan yang terjadi pada IPTEK mengakibatkan terjadinya perkembangan pada bidang ilmu sains. Dari perkembangan tersebut maka akan menimbulkan beberapa tantangan yang harus siap dihadapi seseorang dalam menghadapi abad 21. Salah satu tantangan dalam perkembangan di abad 21 adalah tantangan memecahkan masalah.

Tantangan tersebut juga sejalan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang menyatakan bahwa lulusan sarjana harus mampu beradaptasi dengan kondisi saat ini dan menggunakan ilmu pengetahuan, teknologi, atau seni dalam bidang pemecahan masalah. Kemudian lulusan sarjana harus mampu merumuskan solusi prosedural untuk masalah dan memahami konsep teoretis umum dan konsep teoretis khusus dari berbagai bidang ilmiah. Selain itu, mampu membantu individu dan kelompok dalam memilih solusi alternatif dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data (Indonesia, 2012). Dari harapan dan tantangan tersebut maka seseorang khususnya mahasiswa harus mampu dalam memecahkan masalah yang akan datang dan mampu memberikan solusi dari hasil analisis data yang dilakukan. Untuk membantu menghadapi tantangan dalam memecahkan masalah tersebut, maka diperlukan keterampilan yang dapat membantu dalam menghadapi tantangan tersebut.

Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu keterampilan yang membantu dalam pemecahan masalah. Álvarez-Huerta *et al*., (2022) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan pelengkap proses kognitif

yang penting untuk menghadapi masalah yang kompleks. Matthee & Turpin (2019) mengemukakan bahwa seseorang membutuhkan pola pikir analitis berbasis pemikiran kritis untuk menyelesaikan suatu masalah. Seseorang harus menjadi pemikir yang kritis dalam menyikapi berbagai permasalahan. Berpikir kritis memungkinkan seseorang membuat keputusan dan mengambil tindakan lebih cepat dengan mengatur, menyesuaikan, merekonstruksi, atau memperbaiki pemikirannya (Maulana, 2017). Seseorang melewati proses rasional sebelum menemukan solusi yang masuk akal. Proses berpikir kritis rasional bertujuan untuk memutuskan apakah meyakini ataupun melakukan sesuatu. Oleh sebab itu keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan untuk membantu memecahkan masalah yang datang nantinya.

Keterampilan berpikir kritis memerlukan proses kognitif tingkat tinggi (Barta *et al*., 2022). Untuk mencapai keterampilan berpikir kritis, maka dikembangkan melalui proses pendidikan. Dalam abad 21 berpikir kritis telah lama menjadi terminologi penting dalam proses pendidikan dan memiliki definisi yang sangat spesifik (Belecina & Ocampo, 2018). Proses pendidikan merupakan salah satu andalan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan keterampilan akademik inti yang mengajarkan mahasiswa untuk mempertanyakan atau merefleksikan pengetahuan mereka sendiri dari informasi yang disajikan (Seki *et al*., 2022). Wiliawanto *et al.*, (2019) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah bagian terpenting dari tujuan pembelajaran. Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Tanjungpura adalah salah satu universitas yang ada di Pontianak yang bertujuan untuk mempersiapkan calon guru kimia di tingkat SMP dan SMA. Mahasiswa pada program studi Pendidikan Kimia harus mampu memenuhi Capaian Pembelajaran Lulusan salah satunya adalah mahasiswa dapat menggunakan pemikiran logis, sistematis, kritis, dan inovatif dalam rangka peningkatan atau penerapan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi berdasarkan dengan bidang keahliannya. Kemudian mahasiswa harus mampu menerapkan cara berpikir tersebut untuk memecahkan masalah di bidangnya dengan menetapkan keputusan yang tepat yang didasarkan dari hasil analisis

informasi dan data.Kemudian dari penerapan pemikiran tersebut maka mahasiswa dituntut untuk mampu menerapkan cara berpikir dalam memecahkan masalah di bidangnya dengan menetapkan keputusan yang tepat berdasarkan hasil analisis informasi dan data. Oleh sebab itu keterampilan berpikir kritis perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran.

Materi konsep mol adalah salah satu materi yang terdapat dalam pembelajaran kimia. Materi konsep mol adalah keterkaitan antar mol, massa molar, dan volume molar. Dalam penelitian ini materi konsep mol dijadikan dasar dalam pengukuran keterampilan berpikir kritis khususnya keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah terkait konsep mol. Hal ini dikarenakan materi konsep mol sering dianggap mudah oleh mahasiswa karena materi konsep mol yang mahasiswa tau hanya menghitung kandungan mol dalam suatu senyawa. Tetapi pada kenyataannya ketika konsep mol dikaitkan dengan bentuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, didapatkan masih banyak mahasiswa yang gagal dalam menyelesaikannya.

Dasar pemilihan materi konsep mol, juga didukung dengan hasil wawancara dengan salah satu mahasiswa. Menurut hasil wawancara, mahasiswa paham terkait apa itu konsep mol dan bagaimana cara menghitung kandungan mol dalam suatu senyawa. Tetapi ketika konsep mol diimplementasikan dalam bentuk soal permasalahan di kehidupan sehari-hari, didapatkan banyak mahasiswa yang gagal dalam menyelesaikan soal konsep mol tersebut. Hal ini dikarenakan mahasiswa tidak terbiasa diberikan soal dalam bentuk pemecahan masalah. Oleh karena itu, perlunya keterampilan berpikir kritis untuk membantu memecahkan masalah terkait konsep mol.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis mahasiswa perlu diperhatikan. Diantaranya adalah penelitian yang dilakukan Oktariani *et al*., (2020) yang menganalisis keterampilan berpikir kritis calon guru kimia di Universiatas Islam Riau yang menunjukkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Kimia masih berada pada kriteria cukup, khusus nya pada indikator memberikan penjelasan atau memberikan asumsi, membangun kesimpulan dan menyusun strategi atau solusi. Kemudian

didukung kembali oleh penelitian Suryani *et al.*, (2020) yang mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis mahasiswa masih pada kriteria rendah, dan indikator yang digunakan juga sama dengan penelitian sebelumnya yaitu memberikan penjelasan atau memberikan asumsi, membangun kesimpulan dan menyusun strategi atau solusi. Namun dari banyaknya penelitian yang menganalisis keterampilan berpikir kritis mahasiswa, masih belum ada satupun yang menganalisis keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan masalah terkait konsep mol. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan analisis pada Mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP UNTAN Angkatan 2020 untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan masalah terkait konsep mol.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana keterampilan berpikir kritis Mahasiswa Pendidikan Kimia Angkatan 2020 dalam memecahkan masalah terkait konsep mol ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsi keterampilan berpikir kritis Mahasiswa Pendidikan Kimia Angkatan 2020 dalam memecahkan masalah terkait konsep mol.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Adapun manfaat yang bisa digunakan dari hasil penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan praktis.

a. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis Mahasiswa Pendidikan Kimia dalam proses pembelajaran.

b. Manfaat Praktis

Adapun manfaat secara praktis yang peniliti harapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi dosen, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan guru untuk merancang atau membuat instrumen pembelajaran yang melatih keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah terkait konsep mol dan sebagai informasi untuk dapat memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas.
2. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam rangka melanjutkan penelitian selanjutnya.

E. Definisi Operasional

1. Profil

Profil dapat diartikan sebagai gambaran atau deskripsi mengenai keterampilan berpikir kritis Mahasiswa Pendidikan Kimia Universitas Tanjungpura angkatan 2020 dalam memecahkan masalah terkait konsep mol.

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir dan bertindak mahasiswa berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Keterampilan berpikir kritis mahasiswa diketahui melalui indikator berpikir kritis yang diadaptasi dari keterampilan berpikir kritis Rasmawan (2017).

Dalam penelitian ini keterampilan berpikir kritis yang dikaji meliputi indikator berpikir kritis yaitu membuat asumsi, menginterpretasi informasi, dan membuat kesimpulan berfikir induktif

3. Konsep Mol

Mol adalah banyaknya suatu zat yang mengandung entitas dasar (atom, molekul atau partikel lain) sebanyak jumlah atom yang terdapat dalam tepat 12 gram, atau 0,012 kg isotop C-12. Konsep mol adalah keterkaitan antar mol, massa molar, dan volume molar**.**

Dalam penelitian ini konsep mol yang dikaji adalah konsep mol yang berhubungan dengan konsep antar mol, jumlah partikel, volume molar, massa molar, dan hubungan dengan hukum gas ideal.