

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan salah satu ilmu yang dapat menghubungkan proses terjadinya suatu fenomena di alam (Nurzaman, dkk., 2013:164). Pembelajaran kimia melalui proses mencari dan merangkai teori dilakukan agar dapat menjelaskan mengenai fenomena yang terjadi tersebut (Qurniawati & Sugiharto, 2013:167). Salah satu materi kimia yang ruang lingkup pembelajarannya dekat dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari adalah materi koloid (Taqwima, 2013:116)

Fitriadi, (2017:2) menjelaskan terkait kajian ilmu koloid berdasarkan hasil analisis konsep bahwa konsep-konsep koloid berisi konsep-konsep yang bersifat abstrak dengan contoh konkrit. Materi koloid dikategorikan sebagai materi yang penting, hal ini karena materi koloid berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam materi koloid tersebut terdapat beberapa konsep yang menekankan perlunya ada hafalan dan pemahaman yang cukup dari siswa seperti tentang penjelasan koloid secara umum, jenis dan sifat koloid, serta cara pembuatan koloid (Permatasari, Mulyani, & Nurhayati, 2014:118). Akan tetapi pada proses pembelajaran berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Hayati dkk., (2014:54) bahwa terdapat siswa yang sering kali menyepelkan materi koloid dikarenakan materi koloid yang bersifat abstrak dan lebih cenderung hafalan. Siswa menganggap bahwa mereka dapat menghafal materi koloid ketika menjelang ujian. Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran cenderung pasif. Dan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Taqwima (2013:166) menjelaskan bahwa siswa terkadang bosan dengan pembelajaran yang dilakukan di kelas yang hanya mendengarkan guru yang menjelaskan dengan hanya mengandalkan media power point. Sehingga menumbuhkan kurang minat dan tidak termotivasi untuk belajar.

Sehubungan dengan proses pembelajaran yang diharuskan agar siswa dapat berperan aktif dan lebih berminat dalam pembelajaran, dapat di atasi sesuai

pembahasan yang dikutip dari Pramawidyaka, dkk., (2015:5) bahwa suasana menyenangkan pada saat pembelajaran dapat disiasati dengan menggunakan media selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Hamalik dalam Arsyad (2002:15) pembelajaran dengan menggunakan media dapat menumbuhkan motivasi, minat dan keinginan, serta rangsangan kepada siswa selama proses belajar. Selain hal tersebut penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi.

Media pembelajaran yang cenderung digemari oleh siswa adalah permainan. Permainan adalah salah satu media pembelajaran untuk melibatkan siswa sepenuhnya dalam proses pembelajaran (Halloran, dkk., 2007:44). Menurut Smith & Munro (2015:4) menjelaskan bahwa permainan dapat menjadi aset di dalam kelas dan dapat menjadi stimulus dalam pembelajaran serta mampu mengembangkan kemampuan siswa. Salah satu bentuk media permainan ialah dalam bentuk permainan papan (*board game*) seperti yang dijelaskan oleh Brydges & Dembinski (2018:4) bahwa media permainan papan (*board game*) dapat membawa pembelajaran berfokus pada siswa dan menjadikan suasana pembelajaran yang aktif.

Salah satu media pembelajaran berjenis permainan papan (*board game*) merupakan media catur, yang menurut Purwanto, dkk. (2012:71) permainan catur tersebut berorientasi pada pemahaman, strategi, perhatian serta kreativitas. Sehingga dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa permainan catur berkaitan dengan kegiatan belajar. Penggunaan media catur sebelumnya telah digunakan oleh Agustina (2017:1) dengan materi yang digunakan adalah akuntansi serta digunakan oleh Kurniawan (2014:4) yang juga dalam pembelajaran akuntansi. Namun belum terdapat pengaplikasian media catur tersebut pada konsep kimia, sehingga dengan demikian perlu dilakukan pembuatan media catur dengan menimbang keefektifan media pada materi lain yang haruslah diujikan dalam pembelajaran kimia dengan konsep koloid. Sehingga dibuatlah media *Chemistry Chess* yang ditambah dengan 3 jenis kartu sebagai transfer pengetahuan yaitu kartu pengetahuan, kartu pertanyaan dan kartu tantangan.

Media pembelajaran koloid yang telah ada sebelumnya berupa kartu, monopoli, media audio visual dan terdapat banyak media pembelajaran berupa E-modul. Dengan beberapa penelitian terdahulu yang menjelaskan media pembelajaran pada materi koloid, dapat dikatakan bahwa media catur yang dibuat lebih unggul dikarenakan media catur berkaitan peningkatan nilai pada individu berupa ketelitian, perhatian, kreativitas, dan keahlian berfikir membangun strategi.

Pembuatan media agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada konsep koloid dirasa penting dikarenakan berdasarkan hasil studi pendahuluan bahwa selama ini proses pembelajaran pada konsep koloid sudah berlangsung dengan baik akan tetapi penggunaan media pada pembelajaran masih perlu ditingkatkan agar minat dan motivasi siswa lebih meningkat serta tercipta suasana yang menyenangkan. Hal tersebut agar proses pendidikan berjalan sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Intisari lainnya adalah bahwa pendidikan di Indonesia mengharuskan agar pendidikan dapat juga mengembangkan potensi siswa terkait akhlak dan kekuatan spiritual keagamaan maka dengan demikian perlu dilakukan pembelajaran terintegrasi nilai-nilai keislaman pada konsep-konsep yang akan dipelajari selama kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut dianggap perlu agar tidak terjadi ketimpangan pengetahuan umum dan agama pada individu seperti yang dikemukakan oleh Mufid (2013:56) bahwa islamisasi ilmu perlu dilakukan agar tidak terjadi dikotomi antara sains dan agama. Usman, dkk., (2017;156) menjelaskan bahwa materi koloid merupakan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang juga terdapat hubungan antara materi koloid dengan ayat Al-Qur'an. Konsep koloid yang di integrasikan dengan nilai-nilai keislaman bukan hanya sebagai bukti dari kekuasaan dan kebesaran Allah SWT, namun juga

sekaligus meningkatkan keimanan peserta didik dan kecintaannya dengan Al-Qur'an. Konsepsi koloid yang diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman yang tercantum juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Usman et al., (2017:2) adalah awan yang berupa aerosol cair terdapat dalam Q.S An-Nur ayat 43

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُرْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خَلَّةٍ وَيُنَزَّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقَةٍ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ

Terjemahan: Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu hampir-hampir menghilangkan penglihatan (Q.S An-Nur : 43).

Contoh Aeorosol lainnya adalah kabut yang terdapat dalam Q.S Ad-Dukhan ayat 10

فَارْتَوَيْبَ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُبِينٍ

Terjemahan : Maka tunggulah pada hari ketika langit membawa kabut yang tampak jelas (Q.S Ad-Dukhan : 10)

Terdapat juga contoh Emulsi berupa susu yang terdapat dalam Q.S An-Nahl ayat 66

وَإِنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً نُسِفُكُمْ مِمَّا فِي بُطُونِهِ مِنْ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَبَنًا خَالِصًا سَائِغًا لِلشَّرْبِ بَيْنَ

Terjemahan : Dan sesungguhnya pada binatang ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari pada apa yang berada dalam perutnya (berupa) susu yang bersih antara tahi dan darah, yang mudah ditelan bagi orang-orang yang meminumnya (Q.S An-Nahl : 66).

Dengan permasalahan yang telah di paparkan, dan beberapa pembaruan serta inovasi yang telah disajikan seperti penggunaan media catur pada konsep kimia terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman yang sebelumnya tidak ada terkait penelitian tersebut dan penting untuk dilakukan. Maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pembuatan Media *Chemistry Chess* (Chem-Chess) Pada Konsep Koloid Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman”**.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, dapat ditarik suatu rumusan masalah dari penelitian ini. Rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tampilan media *Chemistry Chess* (Chem-Chess) pada konsep koloid terintegrasi nilai-nilai keislaman?
2. Bagaimana hasil uji validasi media *Chemistry Chess* (Chem-Chess) pada konsep koloid terintegrasi nilai-nilai keislaman?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diketahui tujuan dari penelitian ini. Tujuan penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan tampilan media *Chemistry Chess* (Chem-Chess) pada konsep koloid terintegrasi nilai-nilai keislaman
2. Menganalisis hasil uji validasi media *Chemistry Chess* (Chem-Chess) pada konsep koloid terintegrasi nilai-nilai keislaman

D. Manfaat hasil penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan wawasan dalam mengembangkan media pembelajaran berupa permainan *Chemistry Chess* sebagai sumber alternatif dalam pembelajaran pada materi koloid
2. Dengan adanya media permainan *Chemistry Chess* ini diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami kimia terutama pada materi koloid dengan cara

yang lebih menyenangkan serta merangsang peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya

3. Permainan *Chemistry Chess* ini dapat digunakan sebagai bahan informasi serta bahan pemikiran untuk perkembangan dan penelitian selanjutnya

E. Kerangka Pemikiran

Materi koloid ialah salah satu materi pokok dalam kajian sains yaitu pada ilmu kimia. Materi koloid sangat penting dipelajari menimbang materi tersebut sangat berkaitan erat dengan realita dan proses dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan ilmu koloid pun sangat banyak, dimulai dari bidang industri, pertanian, hingga kedokteran. Sehingga hal tersebutlah yang menjadikan materi koloid penting untuk dipahami dan dipelajari lebih dalam, bukan hanya sekedar diingat atau dihafalkan. Kebanyakan guru melakukan pembelajaran pada materi koloid hanya menuntut siswa untuk menghafal tanpa mendalami materi tersebut lebih dalam. Sehingga perlu cara mudah untuk mengantisipasi hal tersebut. Dan perlu penyampaian materi pada siswa dengan metode yang bervariasi agar siswa tidak merasa bosan dan lebih aktif dalam mendalami materi koloid (Taqwima, 2013:166).

Berdasarkan penjelasan di atas, pembuatan media *Chemistry Chess*) adalah untuk menjadi media pembelajaran yang dapat digunakan selama pembelajaran materi koloid. Media yang dibuat disesuaikan dengan Kompetensi Dasar 3.14 (KD 3.14) yaitu menjelaskan sistem koloid dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya dan dan juga disesuaikan dengan Kompetensi Dasar 4.14 (KD 4.14) yaitu membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan konsep koloid.

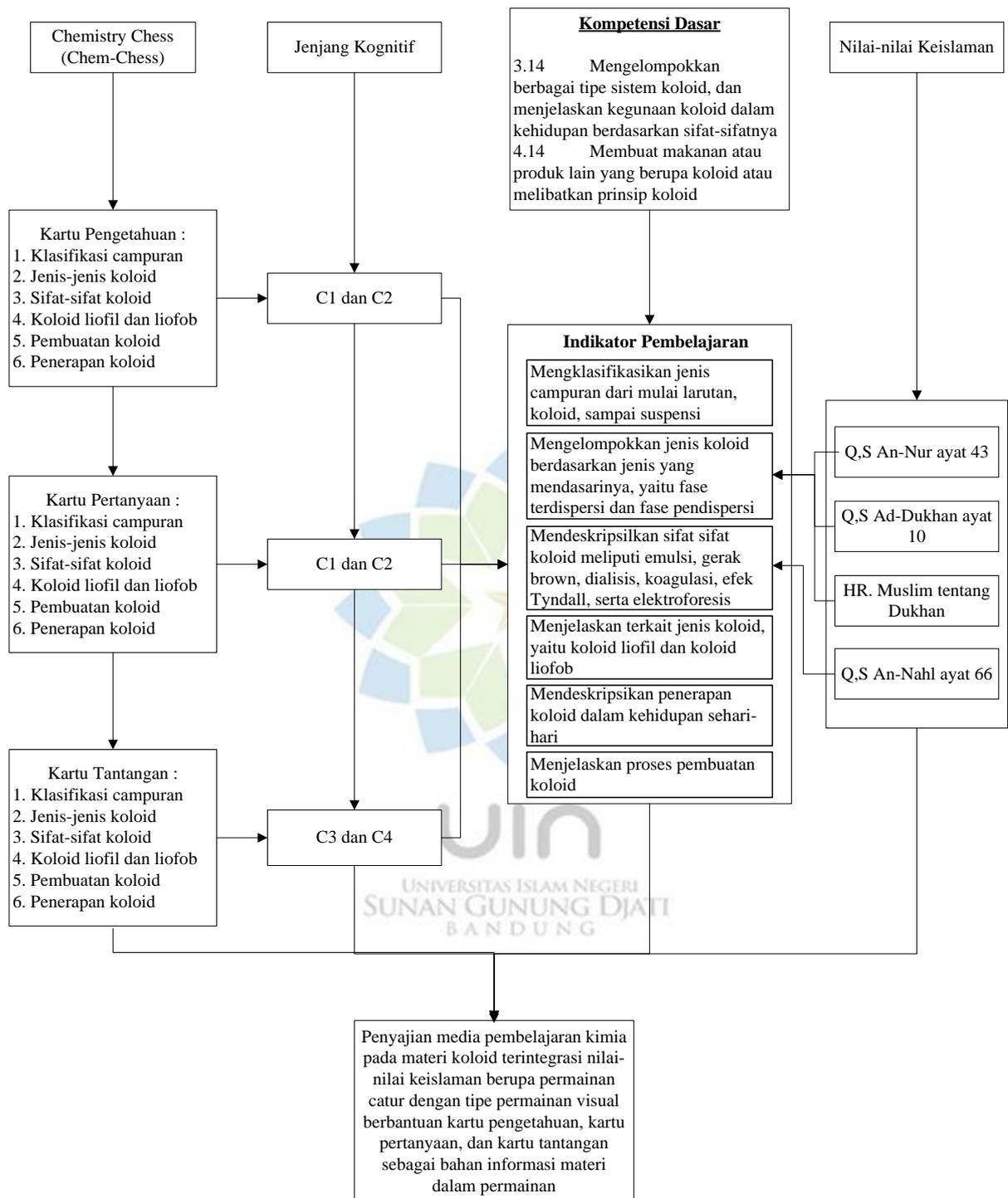
Media *Chemistry Chess* disesuaikan juga dengan indikator pembelajaran yaitu:

1. Mengklasifikasikan jenis campuran dari mulai larutan, koloid, sampai suspensi
2. Mengelompokan jenis koloid berdasarkan dua fase yang mendasarinya, yaitu fase terdispersi dan fase pendispersi

3. Mendeskripsikan sifat-sifat koloid yang meliputi emulsi, gerak brown, dialisis, koagulasi, efek tyndall, serta elektroforesis
4. Menjelaskan terkait jenis koloid, yaitu koloid Liofob dan Koloid Liofil
5. Mendeskripsikan penerapan koloid dalam kehidupan sehari-hari.
6. Menjelaskan proses pembuatan koloid

Media *Chemistry Chess* ini pun dibuat dengan mengintegrasikan indikator pembelajaran tersebut dengan nilai nilai keislaman yang tergambar dalam kartu pengetahuan dan pertanyaan serta kartu tantangan yang dibagi lagi menjadi empat kartu yang bercirikan dengan nomor yaitu nomor dua, enam, delapan, dan sepuluh dengan jenjang kognitif yang berbeda. Semua kartu tersajikan dalam media tanpa mengubah substansi dari indikator pembelajaran yang telah di bakukan. Secara sistematis kerangka berpikir penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:





Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian dari Brydges & Dembinski (2018:4) menjelaskan bahwa media permainan papan (*board game*) dengan berbantuan kartu dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang dapat membawa pembelajaran berfokus pada siswa dan menjadikan suasana pembelajaran yang aktif dikarenakan terdapat pengaturan strategi dan pemikiran dengan sistem perencanaan dan tanggapan via permainan yang disajikan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agustina (2017:7), bahwa pembelajaran menggunakan media catur dapat menjadikan peserta didik menjadi lebih berperan aktif dan lebih bersifat partisipatif. Hal tersebut karena dalam kegiatan pembelajaran berlangsung siswa dituntut berperan aktif, tidak mendengarkan materi yang disampaikan seperti biasanya. Hasil lainnya pula terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan hasil pertemuan pertama sebesar 63%, kedua sebesar 64,21%, ketiga sebesar 65%, dan keempat sebesar 66%. Dengan demikian media papan catur pada percobaan ini dapat membuat peserta didik berperan aktif dan dapat membuat hasil belajar siswa meningkat.

Hasil penelitian Kurniawan (2014:85) menjelaskan bahwa penggunaan media catur pada proses pembelajaran dapat menambah pemahaman terkait materi yang bersangkutan, menjadikan peserta didik mandiri dalam belajar, mudah digunakan dan sangat menarik.

Hasil penelitian dari Mashami, dkk (2014:413) menjelaskan bahwa penggunaan media kartu dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan atensi, serta memotivasi siswa untuk belajar dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu bagi siswa. Media kartu juga dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa jika digunakan dengan waktu yang memadai.

Hasil penelitian Rahmawati & Rizki (2017:87) menjelaskan bahwa kelebihan bahan ajar berbasis nilai-nilai islam adalah mampu berkontribusi dalam mengembangkan pengetahuan didik dari segi keislaman dan dapat diterapkan

dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga bahan ajar tersebut dapat digunakan untuk menambah wawasan peserta didik.

Hasil penelitian Sari & Vebrianto (2017:698) menjelaskan bahwa media pembelajaran interaktif pada materi koloid terintegrasi nilai-nilai islam selain dapat membantu menjelaskan konsep koloid yang bersifat abstrak juga dapat mengkontruksi pemikiran siswa dari segi pengetahuan, pemahaman, dan karakter religious siswa.

Hasil penelitian S. Sari, dkk., (2017:5) menjelaskan media pembelajaran pada materi koloid berbasis permainan dapat memberikan wawasan tambahan terhadap siswa mengenai koloid dalam kehidupan sehari-hari, yaitu berfokus pada fenomena lingkungan dan makanan.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang telah disebutkan di atas, penelitian yang dilakukan ini mempunyai beberapa kebaruan yang menjadi pembeda dari penelitian sebelumnya. Kebaruan yang ditampilkan dari penelitian ini adalah jenis media yang digunakan merupakan catur, media tersebut belum pernah dibuat sebelumnya untuk digunakan pada proses pembelajaran kimia. Media yang dibuat berkonsentrasi pada konsep koloid terintergrasi nilai-nilai keislaman yang sebelumnya masih jarang sekali pengintegrasian materi koloid pada nilai-nilai keislaman.