

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan belajar mengajar merupakan suatu aktivitas yang menggunakan seluruh potensi individu sehingga dapat mendorong terjadinya perubahan terhadap perilaku tertentu (Rusman & Riyana, 2011: 50-66). Sistem pengembangan kurikulum 2013 menuntut agar kegiatan belajar mengajar yang biasa berpusat pada guru dialihkan menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student center*). Berdasarkan penelitian Eli & Sari, (2018: 135-144) yang melakukan observasi di SMK Negeri 2 Cimahi, proses pembelajaran kimia di sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013. Namun, pada kenyataannya kurikulum 2013 dirasa masih belum bisa mengembangkan aktivitas belajar dan kemampuan peserta didik secara optimal sehingga peserta didik cenderung kurang aktif atau pasif pada beberapa kegiatan pembelajaran.

Cara untuk mengefektifkan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan mengaplikasikan media pembelajaran. Media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran sering kali disebut dengan bahan ajar atau bahan pengajar (Arsyad, 2008: 1-20). Media biasa dipergunakan sebagai suatu alat penyalur atau perantara informasi yang ditujukan dari pengirim ke penerima informasi sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat dari peserta didik yang mengakibatkan dapat terjadinya kegiatan pembelajaran (Bintiningtiyas & Lutfi, 2016: 302-308).

Terdapat berbagai jenis media pembelajaran yang biasa diaplikasikan pada proses pembelajaran, diantaranya ialah dengan permainan. Permainan merupakan sebuah kegiatan yang didalamnya terdapat sebuah aturan, dilakukan untuk mencapai suatu tujuan yang dimainkan oleh pemain dalam menuntaskan permainan. Yusuf & Auliya (2011:2-5) berpendapat bahwa media pembelajaran permainan edukatif merupakan sebuah alat permainan memiliki sifat mendidik

sehingga tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu media yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah teka-teki yang berbentuk *puzzle*. Menurut Sutopo (2009: 1-15) teka-teki merupakan suatu permainan menyelesaikan masalah matematik dan logika yang serius juga mempunyai suatu tantangan tertentu, yang penyelesaian masalah dari teki-teki itu membutuhkan pola dan susunan tertentu. Penggunaan teka-teki memacu peserta didik untuk bisa membentuk suatu gambar melalui suatu aturan yang telah ditetapkan (Yao & Shao, 2003: 123-127).

Selain itu, media *puzzle* tersebut akan digabungkan dengan permainan ular tangga, karena karakteristik jenis permainan tersebut yang sangat menyenangkan, dan permainan yang telah merakyat hingga banyak orang yang menyukainya. Dalam beberapa penelitian ditunjukkan bahwa permainan *puzzle* dan juga ular tangga dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Purwantoko (2010: 123-127) menyatakan bahwa efektivitas media pembelajaran *puzzle* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik untuk materi bahasan kalor. Adapun, penelitian Amalia (2016: 336-344) yang mengembangkan dan menerapkan permainan ular tangga yang memperoleh tanggapan bahwa permainan ular tangga bisa dipergunakan sebagai media pembelajaran, karena mampu mengembangkan pemahaman peserta didik dalam suatu konsep pembelajaran. Namun penerapan media ular tangga tersebut dalam penelitian terdahulu masih belum maksimal dikarenakan beberapa kendala, terlebih dalam bahasan materi oksidasi-reduksi (redoks) masih jarang ditemukan media yang relevan dan mumpuni untuk proses pembelajaran (Mursiti & Binadja, 2011: 458-462).

Materi redoks itu sendiri memiliki karakteristik konsep konkrit dan menggunakan hitungan matematis logis, sehingga diperlukan hafalan simbolik, pemahaman serta terapan dan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Vardaro dkk., 2016: 35-40). Penyampaian pada materi kimia khususnya redoks ini memerlukan suatu strategi dalam belajar. Berdasarkan penelitian Nopianti, Enawaty, & Sartika (2019: 1-10) redoks merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Peserta didik seringkali masih kesulitan untuk

menentukan bilangan oksidasi dari suatu unsur dan seringkali keliru untuk membedakan beberapa konsep dari redoks. Oleh karena itu, penyampaian pada materi reaksi redoks hendaknya menggunakan media pembelajaran yang mumpuni sehingga indikator pencapaiannya dapat tercapai (Azhar Arsyad, 2011: 28).

Permainan *PuzzleRedox* dibuat agar dapat diaplikasikan sebagai media dalam pembelajaran mengenai reaksi redoks. Seperti halnya penelitian dari Gogal, Heuett, & Jaber (2017: 1276-1279) dan penelitian dari Camarca, Heuett, & Jaber (2019: 2535-2539) yang membuat permainan kartu yang diperuntukkan untuk materi mekanisme reaksi substitusi nukleofilik dan mendapatkan tanggapan yang positif. Selain itu, penelitian dari Peleg, Yayon, Katchevich, Moria-Shipony, & Blonder (2019: 955-960) yang berhasil menjadikan pembelajaran kimia menjadi sebuah pembelajaran menyenangkan dengan menggunakan permainan kelas pelarian menjadikan motivasi peserta didik dapat meningkat dan memungkinkan peserta didik untuk bekerja tim dan rekan kerja belajar.

Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk membuat media permainan *PuzzleRedox*, dimana *PuzzleRedox* merupakan sebuah gabungan permainan *puzzle* dan ular tangga. Permainan tersebut menuntut peserta didik untuk dapat menyusun potongan *puzzle* menjadi sebuah bentuk gambar yang utuh pada papan *puzzle* sehingga membentuk permainan ular tangga. Permainan ini membantu merangsang aktivitas otak peserta didik karena memerlukan fokus, perhatian, konsentrasi dan strategi. Selain itu permainan ini juga menantang daya kreativitas dan ingatan siswa karena memunculkan keinginan untuk senantiasa mencoba dan memecahkan masalah namun masih dalam suasana yang menyenangkan, sehingga peserta didik yang sebelumnya pasif dalam pembelajaran dapat aktif bersama teman kelompoknya (Nopianti dkk., 2019: 1-10). Sehingga peserta didik mampu memahami berbagai konsep dari materi reaksi oksidasi-reduksi (redoks) dan mencapai indikator pencapaian yang telah ditetapkan. Berdasarkan hal tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul: **“Pembuatan Media Permainan *PuzzleRedox* Pada Materi Reaksi Oksidasi-Reduksi (Redoks)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji validasi media permainan *PuzzleRedox* pada materi reaksi oksidasi-reduksi (redoks) ?
2. Bagaimana tampilan produk media permainan *PuzzleRedox* pada materi reaksi oksidasi-reduksi (redoks) ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Menganalisis hasil uji validasi media permainan *PuzzleRedox* pada materi reaksi oksidasi-reduksi (redoks).
2. Mendeskripsikan tampilan media permainan *PuzzleRedox* pada materi reaksi oksidasi-reduksi (redoks).

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang di peroleh dari penelitian ini, baik untuk peserta didik, guru, maupun untuk sekolah, diuraikan sebagai berikut :

Manfaat yang dirasakan oleh guru dan juga peserta didik ialah pada penggunaan media ini akan memberikan pengalaman proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak menjemukan ataupun membuat peserta didik merasa bosan, selain itu penggunaan media *PuzzleRedox* ini juga dimungkinkan untuk bisa membantu peserta didik dalam memahami materi mengenai reaksi redoks pada beberapa senyawa sehingga dapat meningkatkan inovasi dan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran kimia. Adapun bagi sekolah itu sendiri, dapat menjadi suatu acuan atau inovasi tersendiri dalam pembelajaran yang dilakukan didalam kelas sehingga tidak monoton serta diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran sehingga baik indikator maupun tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

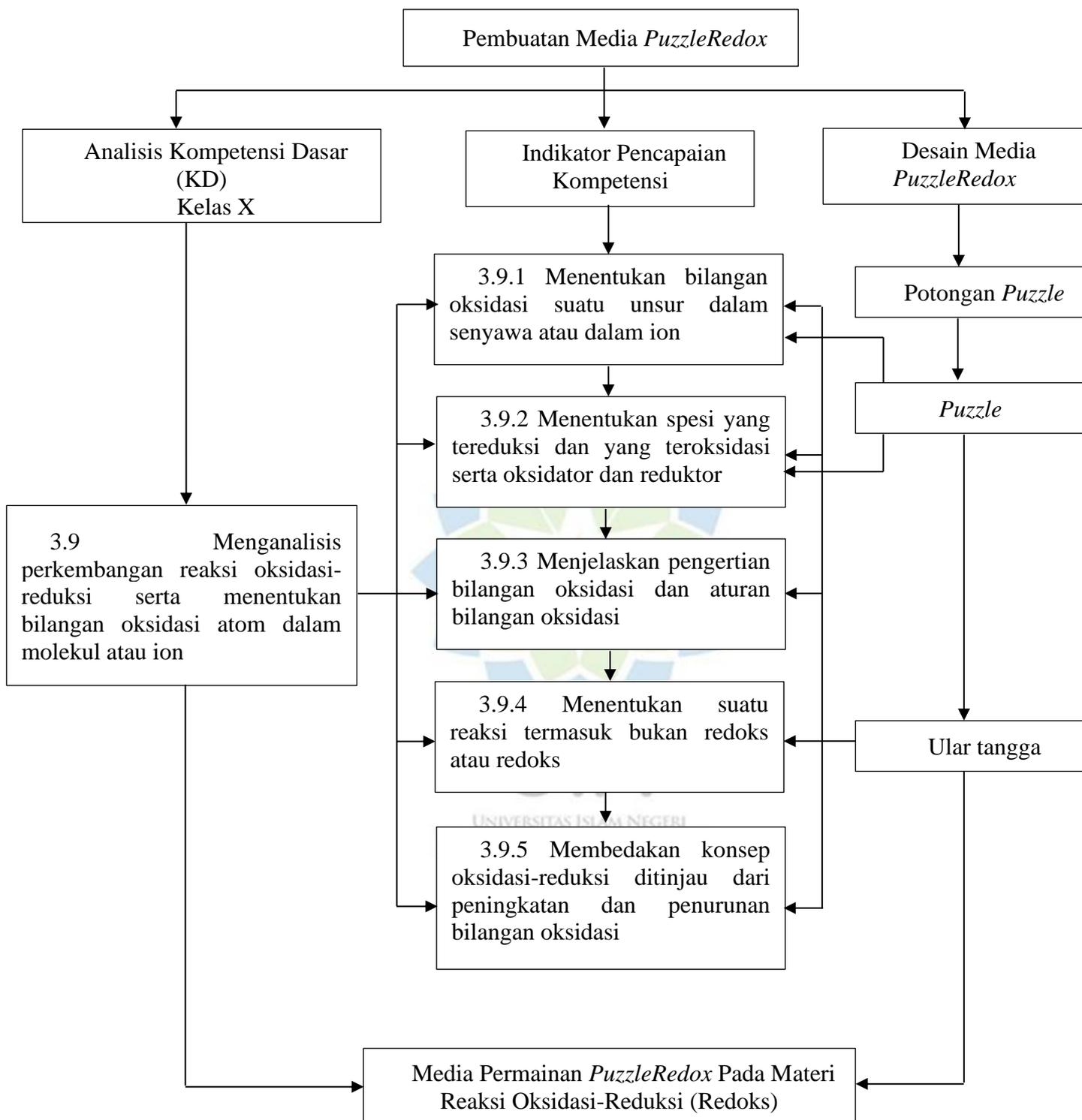
E. Kerangka Pemikiran

Permainan *PuzzleRedox* ini hendak dipergunakan sebagai media pembelajaran pada materi reaksi redoks. Pada media *PuzzleRedox* ini menggabungkan permainan *puzzle* dan permainan ular tangga. Peserta didik akan dituntut untuk dapat menyusun potongan *puzzle* pada papan *puzzle* sehingga didapatkan gambar dari persamaan reaksi redoks yang harus dianalisis berdasarkan reaksi reduksi dan oksidasinya. Kemudian peserta didik akan melanjutkan ke permainan selanjutnya yakni ular tangga yang telah tersusun dari potongan *puzzle*. Pada permainan ular tangga tersebut peserta didik akan dihadapkan pada tantangan menjawab berbagai macam pertanyaan dari materi reaksi redoks. Sehingga pada pembuatan media *PuzzleRedox* ini dilakukan secara bertahap, diantaranya terdapat: tahap pembuatan konsep, desain media *PuzzleRedox*, kajian teori, pembuatan media *PuzzleRedox*, dan pengujian.

Pada tahap pembuatan konsep dilakukan dengan menganalisis materi reaksi redoks berdasarkan kompetensi dasar dari buku sumber atau literatur dan jurnal rujukan yang relevan. Setelah itu penetapan tujuan, menganalisis masalah, menganalisis isi media, menganalisis spesifikasi, dan menganalisis kerja. Tahap desain media *PuzzleRedox* meliputi pembuatan dari diagram alur, didalamnya terdapat sketsa dari desain, *flowchart* yang meliputi pemilihan bahan serta bentuk dari media *PuzzleRedox* dan *storyboard* media yang meliputi tampilan serta peraturan dari media permainan *PuzzleRedox*. Agar media yang akan dibuat ini memiliki interaktifitas dan dikemas dalam bentuk *puzzle* yang dapat disusun dengan cara menggabungkan setiap potongan-potongannya dan dapat membentuk permainan ular tangga. Lalu untuk tahap kajian teori dilakukan untuk pengumpulan materi mengenai reaksi redoks yang akan digunakan sebagai pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan pada permainan *PuzzleRedox*. Selanjutnya pada tahap pembuatan media *PuzzleRedox* dilakukan realisasi data dari tahap awal yang berupa rancangan hingga menjadi sebuah produk. Produk yang dibuat merupakan permainan *PuzzleRedox* pada materi reaksi redoks.

Untuk mengetahui tanggapan mengenai media yang telah dibuat, media akan divalidasi kepada ahli media dan ahli materi agar dapat mengetahui tingkat kelayakannya digunakan sebagai media pembelajaran. Jika tanggapan yang diberikan berupa saran maka produk akan direvisi kembali lalu setelahnya diujikan kembali. Namun, jika produk telah divalidasi lalu dikategorikan layak oleh ahli media dan ahli materi, maka media permainan *PuzzleRedox* ini akan diujikan langsung kepada calon pengguna atau peserta didik.





Gambar 1 1 Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti mengenai permainan *puzzle* :

Penelitian Nopianti dkk. (2019: 1-10) mengembangkan media pembelajaran pada materi redoks berupa *puzzle*, permainan tersebut diberinama dengan *domino puzzle* yang merupakan gabungan dari permainan *domino* dan *puzzle*. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas X di SMA Taman Mulia Kubu Raya. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran *domino puzzle* pada materi reaksi oksidasi-reduksi (redoks), hasil yang didapatkan penelitian ini didapatkan melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menunjukkan media *domino puzzle* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi reaksi redoks dengan presentase rata-rata sebesar 97,1% untuk kelayakan soal dan media.

Penelitian Rahmadani dkk. (2015: 1-10) meneliti penggunaan media ular tangga, penelitian ini dilakukan dikelas XI IPA SMA As-Shofa Pekanbaru. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari penggunaan media permainan ular tangga terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan hidrokarbon. Bentuk dari penelitian ini ialah penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *randomized control group pretest-posttest*. Didapatkan hasil bahwa media permainan ular tangga berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik pada materi pokok bahasan hidrokarbon, hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan yang diperoleh sebesar 16,84% yang menyatakan bahwasannya penggunaan media permainan ular tangga ini dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi pokok bahasan hidrokarbon.

Penelitian Nurhayati, Redjeki, & Utami (2013: 191-198) menggunakan desain eksperimen yaitu “*Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design*” dilaksanakan pada peserta didik kelas X di SMA Negeri Tebakkramat. Pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran kimia dengan metode *Drill and Practice* dengan media *puzzle* berupa *crossword puzzle*

dibandingkan dengan *Learning Cycle 5E* materi bahasan hidrokarbon dan juga untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap sub-sub pada materi bahasan hidrokarbon. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan metode *Drill and Practice* cenderung efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan metode *Learning Cycle 5E* untuk materi bahasan hidrokarbon. Hasil ini didasarkan pada 1 perhitungan uji t yang mencapai signifikan yakni pada 5%.

Penelitian Purwantoko (2010: 123-127) yang melakukan penelitian mengenai keefektifan media berupa *puzzle* terhadap pemahaman IPA pada materi kalor kepada peserta didik di SMP Negeri 1 Jajah Blora. Pada penelitian ini digunakan metode desain penelitian eksperimen yang mana peneliti menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding dengan kelas eksperimen, proses pengukuran dari penelitian ini dengan cara membandingkan hasil dari *pretest* dan *posttest* yang diberikan. Media teka-teki (*puzzle*) diberikan pada kelas eksperimen dan untuk kelas kendali diterapkan model dari pembelajaran yang konvensional. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini ialah media teka-teki mampu menghasilkan motivasi dan pemahaman konsep peserta didik menjadi lebih baik pada pembelajaran fisika dengan pokok bahasan kalor, ditinjau berdasarkan perhitungan uji rata-rata perbedaan dari kelas kendali dengan kelas eksperimen.

Penelitian Khudori, Masykuri, & others (2012: 154-162) yang melakukan penelitian menggunakan metode yakni TGT dan permainan ular tangga juga *puzzle* pada peserta didik di SMP Negeri 7 Purwarejo. Jenis penelitiannya ialah kuasi eksperimen dengan sampel penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dilakukan pada 4 kelas yang dibagi menjadi 2 yakni 2 kelas menggunakan metode TGT dengan media ular tangga sedangkan 2 kelas lainnya menggunakan metode TGT dengan media game *puzzle*, pengumpulan datanya menggunakan tes dan juga angket. Diperoleh hasil dari penelitian ini ialah dimana tidak adanya perbedaan metode TGT dengan permainan ular tangga dan *puzzle*, juga terdapat peningkatan kognitif dari peserta didik. Selain itu adanya hubungan antara gaya belajar dan kreativitas peserta didik terhadap prestasi kognitif dan afektif dari peserta didik.

Penelitian Latifah (2015: 13-23) yang melakukan penelitian mengenai pengaruh dari suatu model pada pembelajaran yang bekerjasama bertipe time token dibantu permainan *puzzle* terhadap keahlian dari peserta didik kelas X dalam hal berpikir kritis di MA Al Hikmah Bandar Lampung. Jenis penelitiannya ialah *quasi experiment* yang memakai desain *Nonequivalent Control Group Design* biasa kita kenal sebagai *pretest-postest* dengan menggunakan model pembelajaran time token berbantu *puzzle* agar dapat mengetahui pengaruhnya terhadap perkembangan peserta didik. Hasil dari penelitian ini ialah adanya pengaruh pada cara berpikir kritis dari peserta didik dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif yang bertipe time token yang dibantu dengan *puzzle* pada materi gelombang.

Penelitian Amalia (2016: 336-344) yang melakukan penelitian mengenai pengembangan permainan ular tangga yang dilaksanakan di SMA 1 Wonoayu Sidoarjo. Model yang dikembangkan disini ialah Plomp, yang memiliki 3 fase utama yaitu fase penelitian preliminar, fase pembuatan draft, dan fase assessment. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa permainan ular tangga pada materi senyawa hidrokarbon layak digunakan sebagai media untuk materi senyawa hidrokarbon tersebut dengan presentase validasi sebesar 85% dan presentase rata-rata respon dari peserta didik sebesar 93%.

Penelitian Hidayah, Suprianto, & Rahmawati (2017: 91) yang melakukan penelitian mengenai pengembangan permainan kimia kotak katik dalam materi sistem periodik unsur di SMA Muhammadiyah 1 Gresik. Penelitian tersebut menggunakan rancangan *One Group Pretest-Postest*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa permainan kimia kotak katik yang digunakan pada materi sistem periodik unsur layak dengan presentasi validasi sebesar 87,5%.

Penelitian Eli & Sari (2018: 135-144) yang melakukan penelitian mengenai penerapan pembelajaran sistem koloid melalui media animasi untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di SMKN 2 Cimahi. Penelitian tersebut merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dengan 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus satu sebesar 68,97 dengan ketuntasan belajar 72,22%. Sedangkan, pada siklus kedua nilai rata-rata yang diperoleh ialah sebesar 74,18 dengan ketuntasan belajar 84,85%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan media animasi dapat mengatasi kesulitan siswa dalam materi sistem koloid dengan meningkatnya perilaku positif siswa serta peningkatan pada hasil belajar siswa.

