

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Revolusi industri 4.0 di awal abad 21 didominasi dengan teknologi nano, kecerdasan buatan, rekayasa genetika, super komputer, dan inovasi. Revolusi tersebut berdampak pada aktivitas manusia termasuk pada bidang ekonomi, industri, pemerintahan, dan juga pendidikan (Arnyana, 2019). Revolusi 4.0 ini menuntut manusia agar dapat meningkatkan kualitas untuk bisa bertahan dan beradaptasi pada era globalisasi ini. Untuk meningkatkan kualitas manusia salah satu caranya melalui pendidikan (Aslamiah et al., 2021). Pendidikan sebagai tempat yang berisi generasi untuk mempersiapkan persaingan dalam pengetahuan, sikap dan keterampilan. Terdapat tiga aspek keterampilan pada pembelajaran abad 21, yaitu menggunakan informasi, media dan teknologi, belajar dan berinovasi, serta keterampilan hidup dan karir (Ridwan et al., 2022). Keterampilan abad 21 sering disebut dengan 4C, dimana keterampilan 4C adalah keterampilan yang dapat dikuasai oleh siswa sebagai dasar utama dalam menghadapi pada abad 21 ini (Septikasari & Frasandy, 2018). Adapun yang termasuk kedalam keterampilan 4C ini adalah keterampilan *Critical Thinking*, *Creativity*, *Communication*, dan *Collaboration*, (Arnyana, 2019).

Berpikir kritis adalah keterampilan memecahkan masalah serta mengambil keputusan. *Creativity* adalah keterampilan mendesain, mengembangkan kreativitas dan keterampilan yang berhubungan dengan keterampilan baru untuk memecahkan suatu masalah atau inovasi. Keterampilan berkomunikasi adalah keterampilan dalam mengemukakan pendapat, gagasan, pemikiran atau informasi yang baru dimiliki. Dalam keterampilan komunikasi ini peserta didik bekerja secara terstruktur sehingga menghasilkan suatu produk untuk dipresentasikan. dan terakhir keterampilan kolaborasi yaitu keterampilan kerjasama tim, melatih kepemimpinan, dan mengambil keputusan bersama (Siti Zubaidah, 2018).

Keterampilan 4C dalam pembelajaran dapat diterapkan pada pembelajaran kimia. Dalam pembelajaran kimia diperlukan paradigma baru, maksudnya siswa

diberikan pengalaman untuk menguasai materi kimia dan dibimbing agar dapat menggunakan keterampilan generik sains (Burhanudin et al., 2018). Keterampilan generik sains ini dibutuhkan dalam merancang kerja ilmiah siswa dengan demikian diharapkan siswa dapat memahami konsep, selain itu siswa dapat menyelesaikan masalah, serta memenuhi capaian ilmiah lain (Rosidah et al., 2017). Terdapat sub materi yang dipelajari dalam pembelajaran kimia, salah satunya ialah laju reaksi. Dalam memahami konsep laju reaksi, selain mempelajari teori diperlukan pula pemahaman melalui praktikum atau percobaan. Dalam pembelajaran laju reaksi yang harus dipelajari meliputi kinetika reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju suatu reaksi kimia dan kesetimbangan kimia. Untuk mendapat pemahaman materi yang baik, siswa diharapkan mampu menyukai segala aspek yang berhubungan dengan materi yang dipelajari serta mampu mengembangkan keterampilan generik sains untuk menghadapi pembelajaran di era 21 ini. Namun siswa belum terbiasa mengembangkan keterampilan generik mereka kedalam proses pembelajaran (Burhanudin et al., 2018). Sehingga siswa mendapat beberapa kesulitan serta rintangan dalam proses pembelajaran kimia.

Beberapa kesulitan yang siswa alami dalam proses pembelajaran kimia berakibat pada menurunnya minat dan kegairahan dalam mempelajari kimia (Faika & Side, 2011). Beberapa faktor yang menjadi penyebab berkurangnya pemahaman siswa terhadap materi kimia, diantaranya berkurangnya motivasi siswa karena urutan dan sistematika pelajaran. Selain itu, menurut penelitian Ulfatrianti (2021) siswa kurang ikut berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar, merasa bosan, dan kurang aktif dikelas baik dalam bertanya maupun dalam semangat memahami materi, sehingga hasil belajar siswa menurun (Amin et al., 2021).

Dari permasalahan yang telah dipaparkan diatas, diperlukannya model, metode, dan media pembelajaran agar dapat menunjang proses pembelajaran kimia materi laju reaksi. Peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini dipilih untuk mengembangkan keterampilan 4C siswa. Hal tersebut dikarenakan pada keterampilan generik sains siswa harus bisa

meningkatkan kualitas proses serta hasil yang terkait dengan kerja ilmiah. Salah satu cara yang bisa dilakukan dengan menggunakan sistem kelompok untuk meningkatkan kualitas kerjasama siswa. Oleh karena itu dipilihlah model pembelajaran kooperatif sebagai solusinya. Pada pembelajaran kooperatif, seluruh siswa akan berkelompok dan diharapkan dapat bekerja sama dengan kelompoknya (A'yun et al., 2012). Dalam pembelajaran kooperatif terdapat beberapa tahapan. Tahapan pembelajaran kooperatif dimulai dari guru atau pendidik menyampaikan tujuan dan motivasi, informasi, mengarahkan siswa kedalam kelompok, kemudian membimbing kelompok belajar dan bekerja, mengevaluasi serta memberikan *reward* kepada siswa (Wijaya & Arismunandar, 2018). Ada beberapa tipe pembelajaran kooperatif salah satunya *make a match*. Metode yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah metode *make a match*.

Kelebihan dari metode *make a match*, diantaranya: (1) aktivitas belajar siswa meningkat, (2) metode *make a match* membuat siswa merasa senang karena memiliki unsur permainan, (3) pada materi pembelajaran yang dipahami, meningkatkan pemahaman serta motivasi belajar siswa, (4) keberanian siswa dapat dilatih, serta (5) mampu melatih sikap disiplin siswa terhadap waktu belajar (Mariskhana, 2020). Metode *make a match* ini dapat digunakan di setiap kelas karena metodenya yang membuat siswa senang serta tidak menjenuhkan. Selain itu, metode *make a match* dapat memunculkan kekreativan dalam pembelajaran (Wibowo & Marzuki, 2015). Pada penelitian oleh Dhestha (2018) memberikan hasil positif dimana dengan menerapkan metode *make a match* mampu meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Pembelajaran tersebut dilihat dari meningkatnya ketuntasan belajar dari 51 % menjadi 94 % (Aliputri, 2018).

Dalam metode pembelajaran yang digunakan perlu disajikannya media untuk menunjang kegiatan proses belajar mengajar (Atikasari et al., 2018), media yang digunakan oleh peneliti adalah kartu soal. Kartu soal yang digunakan peneliti dibuat dari bahan linen jepang dengan panjang 10 cm serta lebar 7 cm berisi soal disertai dengan jawaban. masing-masing memiliki jumlah yang sama. Kartu soal sebagai media yang digunakan untuk mempermudah pencarian pasangan pada proses pembelajaran menggunakan metode *make a match*. Dengan menggunakan

kartu soal, diharapkan dapat menarik perhatian serta menambah aktivitas siswa dikelas (Aisyah, 2021) Pada proses pembelajaran menggunakan metode *make a match* siswa dengan kartu soal akan mencari serta mencocokkan jawaban dengan siswa yang mendapat kartu jawaban (Sirait, 2013). Metode *make a match* membuat pembelajaran yang menyenangkan dan aktif, dimana siswa akan mencocokkan jawaban dari setiap soal yang diberikan, siswa juga diajarkan untuk bertanggung jawab dan bekerja sama dalam kelompok (Aliputri, 2018). Untuk mengukur pengembangan keterampilan 4C digunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *make a match*. Beberapa instrument yang digunakan yaitu Lembar kerja peserta didik (LKPD), tes hasil belajar berupa *posttest*, rubrik penilaian, serta lembar observasi.

Lembar kerja sebagai salah satu media belajar yang fungsinya digunakan siswa sebagai pedoman selama proses belajar di kelas, isi lembar kerja meliputi beberapa soal yang mesti dikerjakan oleh siswa. Soal ini dapat berupa soal-soal atau tes, atau dapat berupa kegiatan yang akan dilaksanakan (Suyoso, 2018). Lembar kerja berfungsi untuk mengukur kemampuan siswa. Pemberian tes hasil belajar dilakukan untuk mendapatkan data kemampuan terhadap pemahaman dan komunikasi matematis siswa. (Burais & Munzir, 2015).

Mengingat pentingnya menerapkan keterampilan 4C pada siswa sesuai dengan revolusi 4.0 maka dilakukan penelitian “Penerapan Metode *Make A Match* Untuk Mengembangkan Keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, Dan Collaboration*) Pada Materi Laju Reaksi”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penerapan metode *make a match* untuk mengembangkan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) pada materi laju reaksi?
2. Bagaimana pengembangan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) siswa setelah diterapkan metode *make a match* berbantuan kartu soal pada materi sistem laju reaksi?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendeskripsikan penerapan metode *make a match* untuk mengembangkan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) pada materi laju reaksi.
2. Menganalisis pengembangan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) siswa setelah diterapkan metode *make a match* berbantuan kartu soal pada materi sistem laju reaksi.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Diharapkan siswa dapat menambah wawasan pada materi laju reaksi dengan metode pembelajaran *make a match* yang dibantu kartu soal. Serta mampu mengembangkan keterampilan 4C (*Critical Thinking and Problem solving, Creativity and Innovation, Communication, dan Collaboration*) pada siswa untuk menghadapi revolusi 4.0 abad 21 ini.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi siswa

Mempermudah pemahaman mengenai materi kimia khususnya materi laju reaksi dan dapat memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran

##### b. Bagi Guru

Sebagai alternatif bahan ajar pada pembelajaran materi laju reaksi, juga sebagai masukan mengenai metode pembelajaran yang dapat diberikan pada siswa.

##### c. Bagi mahasiswa

Sebagai penambah pengetahuan mengenai metode dan media pembelajaran yang bisa diterapkan kepada siswa.

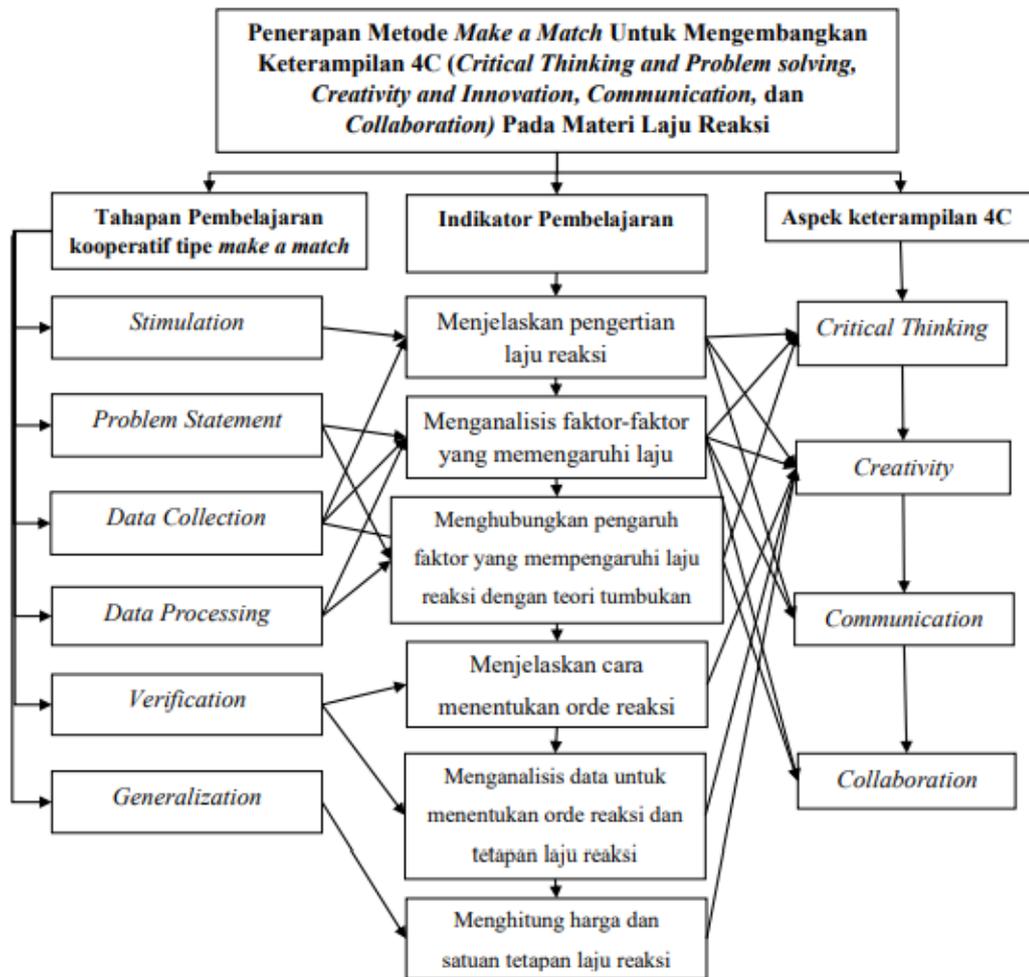
### **E. Kerangka Berpikir**

Laju reaksi sebagai bagian dari materi kimia yang dipelajari oleh siswa SMA kelas XI semester genap. selama ini guru banyak mengajar dengan metode yang sama menyebabkan siswa jenuh dan mengakibatkan menurunnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dibutuhkannya metode pembelajaran yang bisa

meningkatkan motivasi belajar siswa. Peneliti bermaksud melaksanakan penelitian dengan metode pembelajaran *make a match* dengan bantuan kartu soal. Diharapkan minat serta motivasi siswa dalam belajar meningkat khususnya pada materi laju reaksi ini sehingga keterampilan 4C siswa juga meningkat.

Berdasarkan penjelasan di atas, tahapan metode *make a match* dibagi menjadi 5 tahapan, yaitu: tahap *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification* dan *generalization*. Tahapan ini dibantu dengan media kartu pertanyaan dan kartu jawaban serta disesuaikan dengan indikator pembelajaran di materi laju reaksi. Indikator laju reaksi mengacu pada kompetensi dasar 3.6 memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan, serta Kompetensi dasar 3.7 yaitu menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan hasil percobaan. Indikator hasil belajar tersebut akan dikaitkan dengan keterampilan 4C dengan 4 aspek berupa: *critical thinking*, *creativity*, *communication*, and *collaboration*. Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:





**Gambar 1.1** Kerangka Berpikir  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 SUNAN GUNUNG DJATI  
 BANDUNG

## F. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Muhlis (2018) menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran kooperatif mempengaruhi motivasi belajar siswa di materi sistem koloid (Inapi, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Saufani Rosyida, dkk. menyebutkan perbedaan hasil belajar siswa yang belajar menggunakan metode ceramah serta menggunakan pembelajaran *circuit learning* berbantuan kartu soal (Rosyida et al., 2018).

Penelitian oleh Dhestha pada tahun 2018 menjelaskan bahwa penerapan metode *make a match* mampu meningkatkan hasil pembelajaran dilihat dari ketuntasan belajar dari 51 % menjadi 94 % (Aliputri, 2018). Pada tahun 2013 penelitian oleh Makmur juga mendapatkan hasil yang positif dimana model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* mampu meningkatkan hasil pembelajaran siswa (Sirait, 2013).

Menurut penelitiannya oleh Darmawan (2020) menyimpulkan metode *make a match* bisa mengurangi kejenuhan, membuat pembelajaran yang menarik, belajar kerja sama, dan meningkatkan kreatifitas belajar siswa serta keaktifan ketika belajar (Harefa, 2020). Selain dari penelitian diatas, Fuji nengsih (2018) juga melakukan penelitian tentang metode *make a match* dan memperlihatkan peningkatan aktivitas belajar siswa dari 50 % menjadi 88 %, sedangkan aktivitas guru meningkat dari 62,5 % menjadi 92 % (Nengsih, 2018). Penelitian oleh Homroul (2021) menyatakan meningkatnya hasil belajar siswa ketika menggunakan metode *make a match* dengan memberi suasana mengasyikan, aktif, dan menambah pemahaman konsep (Fauhah & Brillian, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian dian meilani (2021) memberikan kesimpulan pengintegrasian keterampilan 4C menggunakan model pembelajaran *make a match* serta penggunaan media pembelajaran dapat memberi perubahan lebih baik serta memberi hasil maksimal pada hasil belajar matematika (Meilani & Aiman, 2021).

Adapun pembaruan dari penelitian kali ini ialah peneliti menerapkan metode *make a match* yang di gabungkan dengan kartu soal sebagai media pembelajarannya agar bisa memberikan suasana yang nyaman dan tidak monoton sehingga keterampilan 4C siswa dapat dikembangkan. Pemilihan metode ini didasarkan pada kurangnya minat dan motivasi belajar siswa serta adanya persaingan seiring dengan revolusi 4.0. Sehingga telah dilaksanakan penelitian dengan judul “Penerapan Metode *Make A Match* Untuk Mengembangkan Keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creative, Collaboration, And Communication*) Pada Materi Laju Reaksi”

