

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Kimia berkaitan erat dengan kejadian sehari-hari dan terhubung dengan kejadian di alam, yang menyoroti pentingnya studi kimia (Sari, 2016). Guru harus mampu menghubungkan topik kimia dengan fenomena yang kita amati sehari-hari untuk membantu siswa benar-benar memahami gagasan selama pelajaran kimia (Hakim, 2010). Meskipun demikian, siswa seringkali kesulitan memahami materi pelajaran.

Siswa yang mempelajari larutan elektrolit dan non-elektrolit tidak hanya perlu memahami dan menguasai kimia itu sendiri, tetapi juga perlu mengintegrasikannya ke dalam aplikasi praktis. Salah satu alasan mengapa siswa merasa sulit belajar adalah karena kimia melibatkan penelitian terhadap hal-hal yang tidak berwujud. Menurut (Osborne & Dillon, 2008) jika siswa kesulitan memahami suatu gagasan tertentu, mereka mungkin akan menganggap topik tersebut tidak menarik di kemudian hari. Hal tersebut umumnya terjadi karena dalam kurikulum kimia kurang menghubungkan pengetahuan teoritis dengan kehidupan nyata siswa, sehingga tidak memadai dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami ide dan meningkatkan hasil pendidikan adalah dengan menggunakan strategi pengajaran yang menekankan pembuktian konsep, penemuan, dan perolehan informasi dari berbagai sumber. Strategi ini membantu siswa mengembangkan pengetahuan mereka dengan cara yang lebih mendalam dan bermakna (Rizal, 2014).

Model pembelajaran merupakan faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Pemilihan model yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sangatlah penting. Model inkuiri terbimbing merupakan salah satu pilihan yang tepat untuk diterapkan. Model ini terdiri dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang membimbing siswa untuk berperan aktif dalam

proses bertanya dan melakukan penelitian dengan cara yang penting, logis, metodis, dan analitis. Dengan model ini, siswa didorong untuk secara mandiri mengungkap ide-ide pendidikan, yang pada gilirannya dapat memaksimalkan kemampuan kognitif mereka (Hamalik, 2001).

Pemilihan model inkuiri terbimbing dianggap tepat karena metode ini memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri tentang ide-ide yang sedang dieksplorasi. Selain itu, pendekatan ini dapat selaras dengan tujuan pendidikan yang berfokus pada tugas-tugas pembelajaran aktif dan mandiri. Dengan menggunakan inkuiri terbimbing, siswa tidak hanya memahami materi secara lebih mendalam, tetapi juga terinspirasi untuk terlibat sepenuhnya dalam pengalaman belajar, yang mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir mereka yang lebih baik.

Penerapan media pembelajaran sangat penting selama proses belajar mengajar dengan model inkuiri terbimbing karena dapat meningkatkan dan mendukung pengalaman belajar, sehingga membantu mencapai hasil belajar yang diinginkan. Ketika menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan topik yang dibahas, siswa dapat terlibat dan berpikir kritis dengan bimbingan guru mereka. Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran dapat membantu pendidik dalam mengajar. Berdasarkan perkembangan teknologi, banyak sekali media pembelajaran yang telah dirancang dalam bentuk lebih praktis, canggih serta mudah digunakan. Salah satunya media pembelajaran berbentuk *aplikasi android*.

Di masa sekarang hampir seluruh siswa memiliki *handphone*, akan tetapi *handphone* tersebut kebanyakan hanya digunakan untuk mengakses sosial media serta hiburan. Salah satu contohnya ialah para siswa di SMA N 1 Mangunjaya, sekolah tersebut memperbolehkan siswanya untuk membawa *handphone* ke sekolah, akan tetapi itu membuat para siswa lebih ambisius dalam eksis di dunia maya lewat sosial medianya. Hal tersebut diakibatkan oleh siswa yang hanya mengunduh aplikasi hiburan dibanding aplikasi yang berhubungan dengan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan ini, peneliti mencoba untuk menggunakan *aplikasi android* sebagai alat bantu dalam pembelajaran kimia khususnya di materi larutan elektrolit dan non elektrolit dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di SMA N 1 Mangunjaya. Aplikasi tersebut juga belum pernah diterapkan sebelumnya sebagai media pembelajaran. Aplikasi ini diberi nama "Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit". Aplikasi ini tersedia untuk diunduh di ponsel pintar, sehingga memudahkan pengguna untuk mengaksesnya kapan saja dan di mana saja, bahkan saat mereka tidak berada di sekolah. Aplikasi ini dikembangkan oleh *Qreatif Educative* yang berasal dari sidoarjo yang beranggotakan 2 orang, akbar sebagai *developer* dan dita sebagai designer. Aplikasi ini dapat diunduh gratis dari *Google Play Store*. Aplikasi edukasi ini berisi informasi tentang larutan elektrolit dan non-elektrolit, menggunakan perpaduan visual seperti gambar, tulisan, animasi, suara, dan video. Pendekatan multimedia ini bertujuan untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan meningkatkan kemampuan kognitif mereka dengan menyediakan cara belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan apakah media pembelajaran *aplikasi android* ini tepat untuk dijadikan alat bantu dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini berisikan tentang "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa SMA N 1 Mangunjaya".

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, didapati suatu rumusan masalah yang akan diteliti ialah:

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam mengerjakan LKPD pada penerapan model inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA N 1 Mangunjaya?

2. Bagaimana kemampuan kognitif siswa selama penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA N 1 Mangunjaya?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, didapati tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan kemampuan siswa SMA N 1 Mangunjaya dalam mengerjakan LKPD selama penerapan model inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
2. Mendeskripsikan kemampuan kognitif siswa SMA N 1 Mangunjaya selama penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada larutan elektrolit dan non elektrolit.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, yakni:

1. Bagi siswa, dapat memperbaiki kemampuan kognitif siswa serta meningkatkan minat belajar kimia, khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
2. Bagi pendidik, dapat memperbaiki sistem belajar mengajar di kelas, serta membantu kegiatan pembelajaran.
3. Bagi peneliti, dapat memperluas pengetahuan dalam memilih pembelajaran yang baik sebagai calon pendidik dan dapat memberikan ide serta gagasan untuk membuat pembelajaran dan media pembelajaran.

### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman mengenai berbagai istilah dalam penelitian ini, peneliti menjelaskan beberapa istilah kunci sebagaimana diuraikan di bawah ini:

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran mengacu pada keseluruhan metode atau langkah-langkah yang terlibat dalam penyajian konten pendidikan, termasuk berbagai elemen yang terjadi sebelum, selama, dan setelah pembelajaran. Tugas guru adalah mengatur kegiatan pembelajaran secara tertib.

## 2. Inkuiri Terbimbing

Metode inkuiri terbimbing adalah kerangka kerja pendidikan di mana siswa berpartisipasi secara aktif, tetapi dengan arahan dari seorang pendidik. Arahan ini biasanya muncul dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan terorganisir yang bertujuan untuk menavigasi proses berpikir siswa, yang membantu mereka menemukan ide atau memecahkan masalah tanpa bantuan.

## 3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana pembantu dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, serta keterampilan siswa guna membuat pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna.

## 4. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang isinya terdapat bermacam fitur tertentu yang sudah digabungkan sehingga dapat diakses oleh pengguna.

## 5. Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit

Larutan elektrolit merupakan jenis larutan yang memiliki kemampuan untuk menghubungkan arus listrik karena mengandung ion-ion yang bergerak bebas di dalam larutan. Sebaliknya, larutan nonelektrolit adalah larutan yang tidak mampu menghantarkan arus listrik karena tidak menghasilkan ion-ion bebas saat dilarutkan dalam pelarut.

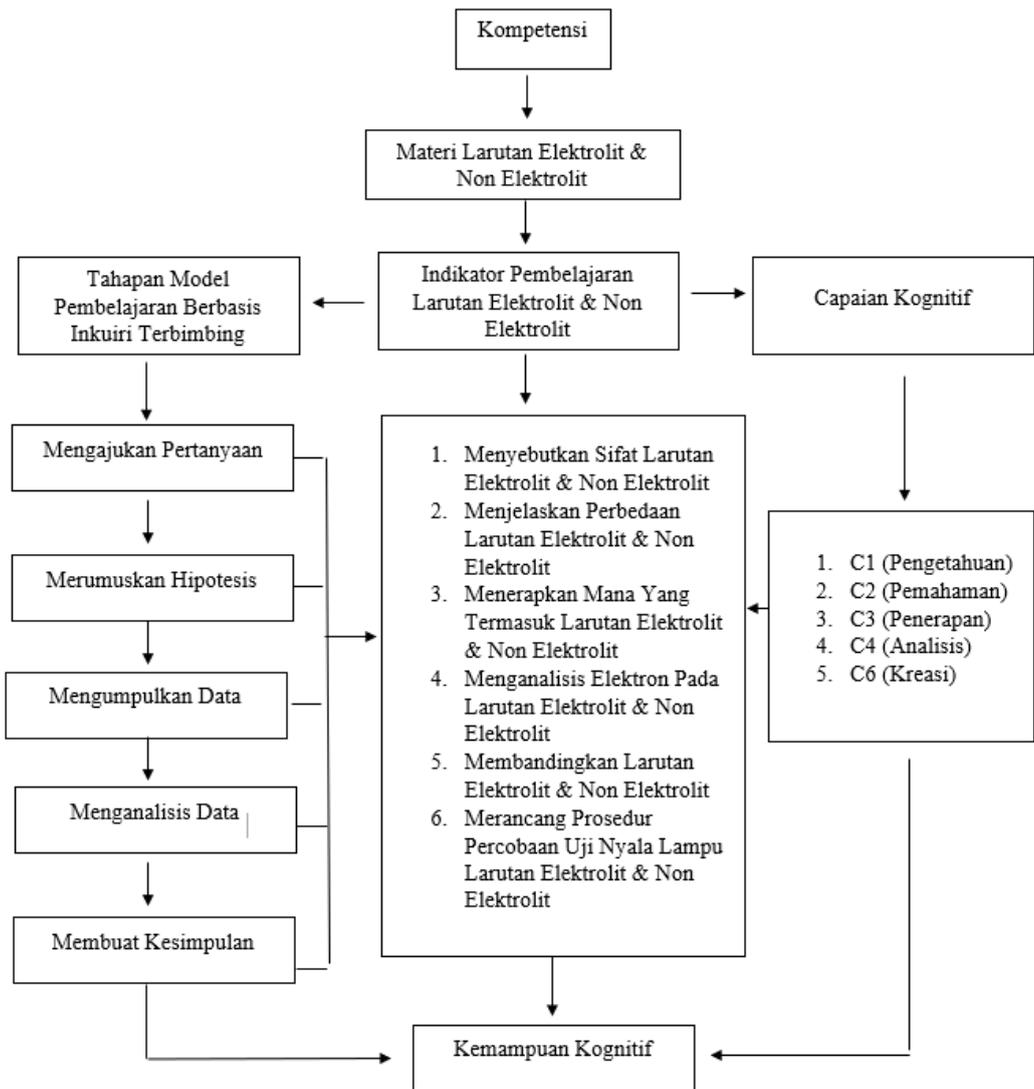
## 6. Kemampuan Kognitif

Kemampuan Kognitif ialah suatu kompetensi pengetahuan yang dimiliki siswa. Kemampuan kognitif ini mencakup kedalaman seberapa paham siswa terhadap suatu materi pembelajaran.

## **F. Kerangka Pemikiran**

Penelitian ini dilakukan karena siswa belum sepenuhnya memahami konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit, dengan tujuan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Penggunaan strategi pengajaran standar, yang mana siswa hanya menerima informasi tanpa menghubungkannya dengan pengalaman sehari-hari, merupakan sumber dari kurangnya pemahaman ini.

Oleh karena itu, diperlukan sumber daya pembelajaran yang efisien untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat secara sistematis pada gambar :



**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**

## **G. Hasil Penelitian Yang Relevan**

Jannatu (2015) dalam penelitiannya dijelaskan mengenai usaha dalam memperbaiki hasil belajar menggunakan suatu media pembelajaran *e-learning*. Hasil dari penelitiannya didapati peningkatan hasil belajar ketika sudah diaplikasikan media pembelajaran *e-learning*.

(Aulia, 2014) dalam penelitiannya hasil belajar meningkat sesudah dilakukannya kegiatan belajar menggunakan media interaktif berbasis inkuiri. Pada saat pembelajaran berbantuan media interaktif berbasis inkuiri peserta didik dituntut supaya lebih aktif serta kreatif dengan mencari informasi dan menyelesaikan masalah secara mandiri, sehingga siswa terbiasa untuk melakukan kegiatan diskusi serta minat belajar siswa semakin meningkat. Terdapat beberapa hasil belajar yang meningkat yakni aspek kognitif, psikomotorik dan afektif.

Mellyzar (2020) menyatakan bahwa, apabila materi pelajaran kimia ingin tersampaikan dengan baik oleh siswa serta dipahami dengan mudah, maka memerlukan suatu strategi yang tepat dalam kegiatan pembelajarannya. Strategi yang memusatkan kepada siswa ialah strategi pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri.

Putri Amalia (2020) mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis metode ilmiah. Perangkat pembelajaran ini dirancang untuk mengikuti pedoman pendidikan tahun 2013. Penelitian ini menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam hal keberhasilan pembelajaran siswa.

Beragam media pembelajaran telah dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, salah satunya melalui penerapan aplikasi Flash yang diintegrasikan dengan model pembelajaran inkuiri. Pendekatan ini telah diterapkan dalam berbagai penelitian sebelumnya oleh (Dewi, 2018). Aplikasi tersebut berhasil meningkatkan hasil belajar dikarenakan materi yang disajikan didalam tampilan aplikasi tersebut menarik sehingga membangkitkan semangat siswa.

Peningkatan teknologi pada masa ini dapat dimanfaatkan dengan menggunakannya sebagai media pembelajaran. Semakin majunya teknologi memudahkan seseorang dalam mengembangkan atau menciptakan suatu media pembelajaran dengan tujuan untuk membantu kegiatan pembelajaran. Dengan membuat kerangka kerja, pembelajaran kimia dapat ditingkatkan dengan teknologi dengan mengembangkan modul pembelajaran kimia secara online (Michael, 2015).

Menurut Huang (2015) dalam penelitiannya, aplikasi kimia seluler menjadi alat yang digunakan dalam pendidikan dan penelitian kimia. Aplikasi dapat digunakan sebagai alat yang dapat dengan mudah disimpan di saku dan tas para siswa serta guru. Aplikasi bersama dengan fitur multimedia berpotensi menarik siswa untuk memperoleh pembelajaran yang interaktif serta efektif.

