

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan saat ini dituntut untuk berinovasi dan memperbaiki metode pembelajaran agar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dan relevan bagi siswa. Pendidikan merupakan suatu sistem yang terorganisasi dengan tujuan mengembangkan potensi manusia secara menyeluruh. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya.¹ Secara filosofis, pendidikan memiliki fungsi fundamental dalam pembentukan karakter, pengembangan intelektual, dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, setiap individu diberi kesempatan untuk mengembangkan potensi diri, mengaktualisasikan bakat, dan mempersiapkan diri menjadi bagian dari masyarakat yang dinamis.

Pemerintah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan dengan melakukan revisi terhadap kurikulum, yaitu dengan memperkenalkan kurikulum merdeka.² Kurikulum ini menekankan penggunaan teknologi

¹ Pelaw j tyson, Idris, and Is M Fadhlan, "Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dalam Upaya Pencegahan Pernikahan Dini (Dibawah Umur)," *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 9, no. Vol 9 No 2 (2021): Vol.9.No.2.2021 (2021): 562–566, <https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/2792/1782>.

² Santa Ira Yustina Mersa, Suandi Sidauruk, and Maya Erliza Anggraeni, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep Laju Reaksi (Systematic Review)," *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 15, no. 1 (2024): 215–225.

untuk membantu siswa dalam menyelesaikan tugas dan mendorong kreativitas. Harapan dari penerapan Kurikulum Merdeka adalah terciptanya generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki karakter yang kuat dan siap menghadapi tantangan global. Salah satu bidang ilmu yang sangat relevan dalam konteks ini adalah ilmu kimia.

Ilmu kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari segala hal terkait materi termasuk struktur, komposisi, sifat-sifat, serta perubahan yang terjadi pada materi beserta energi yang terlibat di dalamnya.³ Pemahaman konsep dalam ilmu kimia sangat penting untuk mengenali dan menginterpretasikan berbagai fenomena yang terjadi di alam dan kehidupan sehari-hari, karena hampir semua benda dan zat yang kita temui adalah bentuk materi. Melalui pemahaman ilmu kimia, kita dapat mengidentifikasi bagaimana materi berinteraksi, berubah, dan berperan dalam berbagai proses alami dan buatan manusia.

Namun, konsep-konsep dalam ilmu kimia sering kali cukup kompleks, sehingga menuntut pemahaman yang mendalam untuk dapat memahami keterkaitan antar-konsep yang membangun ilmu ini. Pembelajaran kimia tidak hanya melibatkan teori dan definisi semata, tetapi juga mencakup perhitungan matematis yang rumit dan praktikum yang dilakukan di laboratorium. Teori dalam kimia seperti ikatan kimia, reaksi-reaksi kimia, dan sifat larutan membutuhkan logika dan penalaran untuk

³ Peserta Didik, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik," *ALOTROP, Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia* 5, no. 2 (2021): 168–174.

dihubungkan satu sama lain. Kesulitan dalam memahami konsep ini sering menjadi kendala bagi siswa. Tanpa pemahaman yang mendalam, siswa bisa kesulitan dalam membentuk pemahaman konseptual yang holistik, yang dibutuhkan untuk mengaplikasikan ilmu kimia dalam pemecahan masalah atau dalam konteks kehidupan nyata.

Perhitungan dalam kimia, misalnya, memerlukan keterampilan berpikir logis dan analitis karena siswa harus dapat menerjemahkan konsep teoretis ke dalam bentuk matematis, seperti dalam menghitung konsentrasi larutan, atau perubahan energi dalam reaksi. Di sisi lain, kegiatan praktikum menuntut keterampilan prosedural, ketelitian, dan kemampuan untuk menginterpretasikan hasil percobaan secara kritis. Siswa diharapkan untuk melakukan pengamatan yang teliti dan mampu menarik kesimpulan yang sesuai dari eksperimen yang dilakukan. Jika siswa tidak memahami konsep dasar dengan baik, mereka cenderung mengalami kesulitan dalam memahami hasil praktikum dan menghubungkannya dengan teori yang ada. Dalam konteks inilah, kemampuan berpikir kritis menjadi keterampilan yang sangat penting dalam pembelajaran kimia.

Berpikir kritis adalah kemampuan kognitif yang melibatkan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi secara mendalam untuk menghasilkan keputusan yang logis dan rasional.⁴ Keterampilan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis masalah secara lebih mendalam,

⁴ Sari, NL, & Handayani, T. *Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Sains* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2024), hlm. 72.

mengevaluasi bukti dan asumsi yang ada, serta merumuskan solusi yang masuk akal. Dengan demikian, siswa dapat mengatasi kesulitan dalam memahami konsep kimia, memecahkan permasalahan yang kompleks, dan menghubungkan teori dengan praktik. Berpikir kritis dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Salah satu faktor utama adalah motivasi dan kemauan belajar. Individu yang termotivasi untuk terus belajar cenderung lebih terbuka dalam menerima informasi dan berusaha mengevaluasinya dengan lebih mendalam.⁵ Pengetahuan dan pengalaman juga memainkan peran penting, karena semakin banyak pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki seseorang, semakin mudah bagi mereka untuk mengaitkan dan menganalisis informasi secara kritis. Selain itu, kemampuan kognitif seperti, logika dan pemecahan masalah, sangat mendukung kemampuan berpikir kritis karena memungkinkan individu untuk mengevaluasi informasi secara sistematis dan menghasilkan kesimpulan yang logis. Faktor lain yang tak kalah penting adalah lingkungan pendidikan, dimana sistem pendidikan yang mendorong diskusi terbuka dan pemecahan masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Interaksi sosial dan diskusi dengan orang lain juga memperkaya cara pandang, memungkinkan individu untuk mempertimbangkan berbagai perspektif, serta memperkuat kemampuan dalam menilai argumen secara obyektif. Faktor keterampilan metakognitif, yaitu kemampuan untuk

⁵ Wira Suciono, Rasto Rasto, and Eeng Ahman, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Ekonomi Era Revolusi 4.0," *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 17, no. 1 (2021): 48–56.

merefleksikan proses berpikir diri sendiri, juga berperan penting dalam mengembangkan berpikir kritis, karena membantu individu mengevaluasi dan memperbaiki cara berpikir mereka.

Menurut *Facione*, berpikir kritis adalah proses intelektual yang mencakup pengertian mendalam dan penilaian terhadap argumen serta klaim yang dihadapi. Dengan berpikir kritis, seseorang dapat menganalisis informasi yang diberikan, menilai kevalidan klaim, dan menyelesaikan masalah secara lebih efektif.⁶ Proses ini tidak hanya meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah, tetapi juga mendorong individu untuk menjadi lebih reflektif dan analitis dalam mengambil keputusan. Pandangan ini sejalan dengan pemikiran Robert Ennis, yang mendefinisikan berpikir kritis sebagai keterampilan kompleks yang mencakup proses analisis mendalam, penilaian terhadap asumsi-asumsi, evaluasi bukti yang ada, serta pembuatan keputusan yang rasional. Ennis berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan yang dapat diajarkan dan dikembangkan, sehingga dapat diterapkan dalam berbagai situasi untuk pengambilan keputusan yang lebih efektif. Kemampuan berpikir kritis ini, menurut Ennis, memungkinkan siswa untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga untuk aktif menganalisis dan mengevaluasi informasi tersebut.⁷ Dalam pembelajaran kimia, kemampuan

⁶ Facione, Peter A. *Berpikir Kritis: Apa Itu dan Mengapa Itu Penting* (Millbrae: Insight Assessment, 2024), hlm. 6.

⁷ Ennis, R. H. *A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice* (pp. 9-26). New York: W.H. Freeman. (1987): 67-68

ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih baik, mengatasi kesulitan dalam memahami materi, dan menjadikan mereka pembelajar yang mandiri dan mampu berpikir secara mendalam.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas XI MAN 2 Mojokerto, ditemukan bahwa dalam pembelajaran materi asam basa, siswa mengalami kesulitan dalam memahami perbedaan antara teori asam basa Arrhenius, Brønsted-Lowry, dan Lewis, serta kesulitan dalam menghitung pH larutan asam dan basa lemah. Selain itu, siswa juga belum menunjukkan kemampuan berpikir kritis seperti menganalisis grafik titrasi, menyimpulkan sifat larutan berdasarkan pH, dan mengevaluasi penerapan konsep asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dan kemampuan berpikir kritis belum berkembang optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, mendorong eksplorasi konsep, dan menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Model *discovery learning* dipilih karena memiliki sintaks yang mendorong keterlibatan aktif siswa mulai dari merumuskan masalah hingga menyimpulkan konsep, sehingga sangat sesuai untuk mengatasi rendahnya hasil belajar dan berpikir kritis siswa pada materi asam basa.

Penelitian oleh Sugiarti menunjukkan bahwa penggunaan model *discovery learning* berpengaruh positif terhadap minat dan hasil belajar

peserta didik pada materi asam basa, khususnya dalam memahami konsep dasar dan meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran⁸. Selain itu, penelitian oleh Henanza Zheila Zhadina dan Arnelia Dwi Yasa menyimpulkan bahwa model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam aspek menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi yang berkaitan dengan topik pembelajaran.⁹

Model *discovery learning* dipilih untuk diterapkan kepada siswa dalam pokok bahasan materi asam basa di kelas XI, karena topik ini mengandung konsep-konsep yang perlu dipahami secara mendalam. Metode ini memberikan pengalaman belajar langsung yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Tentu saja, pendekatan ini memerlukan model pembelajaran yang tepat untuk mendukung kemampuan berpikir siswa, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kreativitas mereka dalam pemecahan masalah dan, pada akhirnya, memperbaiki hasil belajar yang dicapai.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru perlu mengaktifkan siswa di dalam kelas, yang akan berdampak pada perbaikan hasil belajar. Proses pembelajaran seharusnya tidak lagi berpusat pada guru, melainkan pada keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran. Menurut Rusman,

⁸ Sugiarti. (2020). Analisis Pengaruh Pembelajaran Discovery terhadap Minat dan Hasil Belajar Asam Basa Peserta Didik. *Jurnal Chemistry Education Review*, 3(2)

⁹ Henanza Zheila Zhadina & Arnelia Dwi Yasa. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding PPG Universitas Kanjuruhan Malang*.

pembelajaran aktif adalah pendekatan yang lebih menekankan pada partisipasi siswa dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dianalisis selama proses pembelajaran di kelas¹⁰. Maka dari itu peneliti mencoba menggunakan pendekatan yang dianggap potensial adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Discovery Learning adalah metode pembelajaran yang menekankan pada eksplorasi mandiri oleh siswa, di mana siswa didorong untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan pengetahuan baru melalui kegiatan yang menstimulasi rasa ingin tahu mereka.¹¹ Pendekatan ini sangat relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi asam basa, yang merupakan salah satu materi yang memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam serta keterampilan analitis. Berdasarkan teori kognitif yang dikembangkan oleh Jerome Bruner, model ini menekankan pentingnya pengalaman langsung dan penemuan dalam proses belajar. Dalam model *discovery learning*, siswa diajak untuk aktif menggali informasi, melakukan eksplorasi, dan menemukan konsep-konsep baru melalui observasi dan investigasi. Proses ini tidak hanya membuat siswa lebih terlibat, tetapi juga membantu mereka membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dipelajari. Bruner (1961) menekankan bahwa pembelajaran yang berbasis penemuan dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, sehingga berpotensi meningkatkan hasil belajar

¹⁰ Rusman. *Model-Model Pembelajaran: Berbicara Profesionalisme Guru* (Jakarta : Rajaw(Jakarta: Rajawali Pers, 2023), hlm. 134.

¹¹ Wahdah Aliyah et al., "Pengembangan Modul Kimia Berbasis Discovery Learning Pada Materi Asam basa Kelas Xi," *Jurnal Education and Development* 11, no. 2 (2023): 221–226.

mereka.¹² Menurut Wulandari dan Ahmad menemukan bahwa penerapan model *discovery learning* sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi asam-basa. Adapun model *discovery learning* terdapat tahapan-tahapan *discovery learning* ada enam tahapan dalam model pembelajaran *discovery learning* diantaranya yaitu: 1) *Stimulation* (pemberi rangsangan), 2) *Problem statement* (identifikasi masalah), 3) *Data collection* (pengumpulan data), 4) *Data processing* (pengolahan data), 5) *Verification* (pembuktian), dan 6) *Generalization* (penarikan kesimpulan).¹³

Materi asam basa sangat cocok diajarkan menggunakan model Discovery Learning karena memungkinkan siswa melakukan uji coba langsung, seperti menggunakan indikator pH alami dari bahan-bahan yang mudah ditemukan di sekitar, serta simulasi titrasi asam basa. Dengan cara ini, konsep yang abstrak menjadi lebih nyata dan relevan bagi siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna. Selain itu, proses pembelajaran yang aktif juga mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, yang penting untuk keberhasilan dalam pembelajaran kimia dan kehidupan sehari-hari. Menurut Hosnan, dalam penerapan *discovery learning*, siswa didorong untuk menemukan konsep dan prinsip secara mandiri melalui pengalaman langsung.¹⁴ Metode ini menekankan pada peran aktif siswa dalam proses belajar, dimana mereka

¹² Bruner, J. S. *The Act of Discovery*. Harvard Educational Review, (1961): 31(1), 21-32.

¹³ Fadilah Wulan Dari, dan Syafri Ahmad." *Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SD*". Jurnal Pendidikan Tambusai, Vol. 4, No. 2 (2020), hal. 1469-1479

¹⁴ Hosnan, M. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Jakarta(Jakarta: Ghalia Indonesia, 2020), hlm. 282.

dilibatkan dalam eksplorasi dan penyelesaian masalah. Dengan cara ini, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Proses *discovery learning* dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap materi pelajaran, sehingga hasil belajar yang dicapai menjadi lebih optimal. Pendekatan ini sangat efektif dalam memfasilitasi pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Dengan model *discovery learning*, siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga memahami bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam situasi nyata, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Namun, dalam implementasinya, model *discovery learning* seringkali menghadapi tantangan, terutama terkait dengan keterbatasan waktu dan kemampuan siswa untuk secara mandiri menemukan konsep-konsep yang kompleks. Untuk mengatasi tantangan ini, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi solusi yang menjanjikan. Salah satu bentuk integrasi teknologi yang dapat mendukung model *discovery learning* adalah penggunaan platform pembelajaran berbasis video interaktif seperti *edpuzzle*.

Edpuzzle adalah sebuah alat yang memungkinkan guru untuk menyisipkan pertanyaan, catatan, dan komentar ke dalam video pembelajaran.¹⁵ Melalui *edpuzzle*, video pembelajaran dapat diubah menjadi media interaktif yang memungkinkan siswa untuk belajar secara

¹⁵ Rahmah Rahmah et al., "Pelatihan Penggunaan Teknologi Edpuzzle Sebagai Learning Tool Di Smp Negeri 1 Gambut," *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2, no. 9 (2023): 903–908.

mandiri sambil tetap mendapatkan umpan balik secara real-time. Dengan fitur interaktif ini, *edpuzzle* dapat membantu memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih mendalam dan reflektif, yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Menurut Hattie *Edpuzzle* menawarkan data analitik yang memungkinkan guru untuk mengidentifikasi sejauh mana siswa memahami materi, serta bagian mana dari video yang paling menantang bagi mereka.¹⁶

Edpuzzle sebagai media pembelajaran berbasis video interaktif sangat cocok digunakan dalam penerapan model *discovery learning* karena beberapa alasan. Pertama, *Edpuzzle* memungkinkan guru menyisipkan berbagai elemen interaktif seperti pertanyaan pilihan ganda, isian singkat, komentar audio, dan catatan teks pada momen-momen tertentu dalam video. Fitur ini dapat digunakan untuk memberikan rangsangan awal (*stimulation*) yang menarik minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Misalnya, guru dapat menampilkan fenomena nyata atau situasi masalah melalui video yang kemudian diikuti dengan pertanyaan pemicu agar siswa mulai berpikir kritis. Kedua, pada tahap problem statement, *Edpuzzle* memungkinkan guru menyajikan permasalahan yang relevan melalui konten video yang mudah dipahami. Pertanyaan-pertanyaan yang disisipkan dapat mengarahkan siswa untuk mengidentifikasi masalah secara mandiri, sehingga proses pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Ketiga,

¹⁶ John Hattie and Helen Timperley, "The Power of Feedback," *Review of Educational Research* 77, no. 1 (2007): 81–112.

dalam tahap *data collection* dan *data processing*, video pembelajaran yang diperkaya dengan penjelasan, demonstrasi eksperimen, atau simulasi dapat membantu siswa mengumpulkan informasi dan memproses data secara visual dan auditori. Selain itu, *checkpoint* atau pertanyaan evaluasi dalam video memaksa siswa untuk berpikir lebih dalam dan mengkonstruksi pemahaman mereka secara aktif, bukan sekadar pasif menonton. Keempat, tahap *verification* dapat difasilitasi melalui pertanyaan reflektif atau tugas analisis yang disisipkan di bagian akhir video, sehingga siswa dapat menguji hipotesis atau pemahaman mereka berdasarkan materi yang telah dipelajari. Terakhir, tahap *generalization* yang melibatkan penarikan kesimpulan dan penerapan konsep secara lebih luas dapat didukung oleh fitur penugasan atau diskusi yang diintegrasikan setelah siswa menyelesaikan video. Dengan cara ini, siswa dapat mengkonsolidasikan pengetahuan dan mengaitkan materi dengan konteks yang lebih luas. Selain aspek teknis, penggunaan *Edpuzzle* juga mendukung fleksibilitas waktu dan tempat belajar, memungkinkan siswa mengakses materi kapan saja sesuai kecepatan belajar masing-masing. Hal ini sejalan dengan prinsip *discovery learning* yang menekankan pembelajaran mandiri dan konstruktivistik. Dengan demikian, latar belakang penelitian ini didasari oleh integrasi model *discovery learning* dengan berbantuan *edpuzzle* diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam mengatasi tantangan pembelajaran yang ada, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa, khususnya dalam memahami konsep asama basa. Penelitian ini diharapkan

dapat memberikan wawasan baru mengenai model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kimia yang kompleks. Berdasarkan uraian dan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Edpuzzle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam-Basa MAN 2 Mojokerto.”**

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang diidentifikasi oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan dalam materi asam basa
- b. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik
- c. Model pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa hanya bisa menerima pembelajaran secara pasif
- d. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang ada di materi kimia

2. Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka batasan masalah pada penelitian dibagi atas:

- a. Subjek pada penelitian ini adalah siswa MAN 2 Mojokerto kelas XI.

- b. Materi pembelajaran disajikan dalam penelitian ini adalah asam basa.
- c. Model pembelajaran yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah *discovery learning* berbantuan media *edpuzzle*.
- d. Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom.
- e. Penelitian ini hanya akan difokuskan pada pengamatan untuk mengetahui Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Edpuzzle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi asam basa MAN 2 Mojokerto.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto?
2. Apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan hasil belajar siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto?
3. Apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan hasil belajar siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diharapkan penelitian ini bisa bermanfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis, memberikan kontribusi pada pemahaman kita tentang pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* yang dikombinasikan dengan penggunaan *Edpuzzle* dalam meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi asam basa. Beberapa kegunaan teoritis yang dapat diidentifikasi meliputi:

- a. Teori pembelajaran konstruktivis: *discovery learning* sesuai dengan prinsip pembelajaran generatif yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman pribadi dan konstruksi aktif. Dengan merancang situasi

pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan informasi sendiri, penelitian ini dapat memberikan pemahaman lebih lanjut tentang kontribusi model pembelajaran tersebut terhadap konstruksi pengetahuan siswa.

- b. Teori berpikir kritis: Penelitian ini dapat memberikan landasan teoritis lebih lanjut terkait dengan pengembangan berpikir kritis siswa. *Discovery learning* diharapkan dapat merangsang proses berpikir kritis melalui pemberian tantangan dan pemecahan masalah, sementara penggunaan *edpuzzle* dapat memberikan dimensi interaktif yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis.
- c. Teori teknologi pembelajaran: Integrasi *edpuzzle* sebagai alat pembelajaran berbasis teknologi dalam penelitian ini dapat membantu memahami bagaimana teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hal ini dapat memberikan wawasan teoritis tentang potensi teknologi, seperti platform interaktif video, dalam meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa.
- d. Teori kimia pendidikan: Penelitian ini juga dapat berkontribusi pada pengembangan teori di bidang kimia pendidikan dengan fokus pada materi asam basa. Bagaimana model pembelajaran *discovery learning* dan integrasi *edpuzzle* dapat memfasilitasi pemahaman konsep kimia, terutama dalam konteks asam basa, dapat memberikan

perspektif teoritis baru terkait efektivitas metode pembelajaran untuk topik khusus ini.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi siswa, melalui model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media *Edpuzzle* siswa dapat meningkatkan pemahaman akan materi dan meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajarnya.
- b. Bagi guru, dapat menambah pengetahuan dan wawasan terkait model dan media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas.
- c. Bagi peneliti, dapat menjadi rujukan untuk mengembangkan penelitian mengenai Pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Edpuzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi asam basa MAN 2 Mojokerto.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan *Edpuzzle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam-Basa MAN 2 Mojokerto”. Penelitian ini digunakan untuk melihat pengaruh dari variabel X terhadap Y dimana X sebagai variabel bebas (*Independent*) yaitu model *Discovery Learning* berbantuan *edpuzzle*, dan variabel Y sebagai variabel yang terikat (*Dependent*) yaitu terdiri dari Y1 (Kemampuan Berpikir Kritis), Y2 (Hasil Belajar). Lokasi yang digunakan penelitian di MAN 2 Mojokerto.

G. Penegasan Variabel

1. Secara Konseptual

a. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran di mana siswa menemukan konsep dan prinsip melalui proses berpikir mereka sendiri. Model ini menekankan pentingnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran dengan cara mengidentifikasi masalah, Mengumpulkan data atau informasi, pengolahan data, membuktikan atau memverifikasi, menarik kesimpulan. Karakteristik utama *discovery learning* yaitu berorientasi pada siswa, pembelajaran melalui penemuan langsung, mendorong pembelajaran mandiri, peran guru sebagai fasilitator, dan materi tidak diberikan dalam bentuk final.¹⁷

b. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan individu untuk menganalisis, menilai, dan menarik kesimpulan dari suatu informasi atau argumen dengan cara yang objektif dan logis. Selain itu, berpikir kritis juga diartikan sebagai pemikiran yang rasional dan reflektif, yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan."¹⁸

¹⁷ Bruner, J. S. (1961). *The Act of Discovery*. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32.

¹⁸ Ennis, R. H. *A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice* (pp. 9-26). New York: W.H. Freeman. (1987): 70-77

c. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa adalah pencapaian akhir dari proses pembelajaran yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperoleh oleh individu setelah menyelesaikan suatu program atau kegiatan belajar. Evaluasi hasil belajar siswa dapat dilihat dari aspek kognitif, seperti kemampuan siswa dalam mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan berdasarkan Taksonomi Bloom.¹⁹

d. Asam basa

Asam basa menjelaskan bahwa definisi asam dan basa berkembang dari fokus pada ion (H^+ dan OH^-) dalam teori Arrhenius, ke interaksi proton dalam teori Bronsted-Lowry, hingga pemahaman berdasarkan transfer pasangan elektron dalam teori Lewis. Definisi ini memberikan fleksibilitas dalam memahami sifat asam dan basa dalam berbagai konteks kimia.²⁰

e. Aplikasi *Edpuzzle*

Aplikasi *Edpuzzle* adalah alat pendidikan berbasis teknologi yang memungkinkan guru membuat dan menyematkan pertanyaan serta tugas interaktif pada video pembelajaran. *Edpuzzle* memungkinkan pengguna, dalam hal ini guru, untuk

¹⁹ Anderson, L.W., Krathwohl, D.R.. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educatioanl Objectives. New York: Addison Wesley Longman, Inc.(2022): 56-67

²⁰ Chang, Raymond, dan Jason Overby. *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti* , ed. 7 (Jakarta: Erlangga, 2022), hlm. 198.

mengintegrasikan elemen-elemen interaktif ke dalam video pembelajaran sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dengan konten tersebut. Tujuannya adalah untuk meningkatkan interaktivitas siswa selama proses pembelajaran, memfasilitasi pemahaman konsep secara lebih mendalam, dan memberikan umpan balik langsung terhadap pemahaman siswa.²¹

2. Secara Operasional

a. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* yang dimaksud adalah model yang diterapkan pada proses pembelajaran, dimana model pembelajaran ini melibatkan siswa secara aktif ketika di mulai pembelajaran. Adapun yang harus diperhatikan dalam tahapan-tahapan *Discovery Learning* ada enam tahapan dalam model pembelajaran *Discovery Learning* diantaranya yaitu: 1) *Stimulation* (pemberi rangsangan), 2) *Problem statement* (identifikasi masalah), 3) *Data collection* (pengumpulan data), 4) *Data processing* (pengolahan data), 5) *Verification* (pembuktian), dan 6) *Generalization* (penarikan kesimpulan).

b. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini merujuk pada cara melatih dan menilai keterampilan berpikir kritis siswa dalam memahami dan menangkap materi pembelajaran yang telah mereka

²¹ Sugestiana and Joko Soebagyo, "Respon Siswa Terhadap Implementasi Media Edpuzzle Dalam Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi Covid 19," *Jurnal Basicedu*, vol. 3, no. 2 (2019), hal. 524–53

pelajari. Ini dilakukan dengan menerapkan pendekatan tingkat tinggi untuk berpikir secara jelas dan rasional mengenai apa yang mereka kerjakan atau percayai. Konsep dan prinsip dalam berpikir kritis mencakup analisis, penilaian, dan pengembangan pemikiran. Alat yang digunakan untuk mengukur tingkat berpikir kritis siswa adalah dengan memberikan Tes Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skills Test).

c. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada penelitian ini merujuk pada pencapaian atau tingkat pemahaman yang dimiliki siswa setelah mereka mengikuti suatu kegiatan pembelajaran. Penelitian ini diukur pada aspek kognitif, menggunakan soal tes hasil belajar materi Asam basa berbentuk pilihan ganda dengan berdasarkan tingkat level kognitif yaitu, C1 (ingatan), C2 (pemahaman), C3 (pengaplikasian), dan C4 (menganalisis).

d. Asam Basa

Asam basa materi yang dibelajarkan di MAN 2 Mojokerto dengan konsep asam basa meliputi sifat asam basa menurut teori asam basa, konsentrasi ion (H^+ dan OH^-), derajat keasaman (pH) larutan, indikator asam basa, dan asam basa dalam kehidupan sehari-hari.

e. Aplikasi *Edpuzzle*

Aplikasi *Edpuzzle* akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat berpikir kritis dan melihat hasil belajar siswa.

Penggunaannya mencakup pengeditan video pembelajaran tentang materi asam basa dengan menambahkan pertanyaan, tugas, atau elemen interaktif lainnya untuk meningkatkan interaktivitas dan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam proposal skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian utama:

1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang uraian latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, ruang lingkup, penegasan variabel, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi tentang kajian teori dan beberapa literatur atau referensi yang menjadi landasan teoritis berkaitan dengan penelitian, kerangka teori, hipotesis penelitian.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tentang metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu rancangan penelitian, lokasi penelitian, variabel dan pengukuran, populasi, sample dan sampling, instrumen penelitian,, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data dan tahapan penelitian.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini memuat data hasil pengamatan yang berbentuk data kuantitatif, deskriptif, deskripsi karakteristik data pada masing-masing variabel dan hasil pengujian hipotesis.

5. BAB V PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas mengenai hasil dari penelitian yang sudah dilaksanakan dan memeparkan temuan-temuan.

f. BAB VI PENUTUP

Dalam bab ini mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil pembahasan serta saran-saran yang ditunjukkan peneliti.