

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan, proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pendidikan adalah sebagai proses pembinaan dan bimbingan yang dilakukan seseorang secara terus-menerus kepada anak didik untuk mencapai tujuan pendidikan (Hasbullah., 2009). Seiring dengan dinamika kehidupan yang kian menuntut kecepatan, ketepatan, kewaspadaan, perkembangan intelektual, emosional, spiritual dan kreatifitas peserta didik, metode konvensional dirasa belum dapat memenuhi kebutuhan pendidikan di masa sekarang dan mendatang sehingga ditemukan konsep pendidikan baru. Pendidikan Indonesia harus mampu memberikan pelayanan terbaik bagi anak bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Adha et al., 2019).

Dengan era revolusi 4.0 dan perkembangan zaman ke zaman, pendidikan dan keterampilan menjadi fokus utama. Perkembangan zaman ini membutuhkan penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan teknologi dan informasi. Peserta didik tidak lagi tertarik dan termotivasi untuk belajar sains karena tantangan terus-menerus dalam bidang ini, salah satunya adalah kimia. (Musengimana., dkk, 2021). Teknologi sangat penting untuk dunia pendidikan karena teknologi harus mampu beradaptasi dengan tuntutan pendidikan. Diharapkan teknologi akan menjadi alat bantu pendidikan yang memungkinkan pembelajaran di era 4.0. (Surani., 2019). Dengan adanya teknologi digital, kita dapat melihat bahwa belajar dapat dilakukan tanpa batas ruang dan waktu dan dilakukan secara kontinu. (Marta., 2021).

Salah satu contoh perkembangan teknologi dalam pendidikan adalah media pembelajaran. Media pembelajaran adalah wadah yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan pesan. Media pembelajaran sangat penting untuk menarik perhatian peserta didik. Sesuai dengan penelitian Feriska dan Imam (2022), media pembelajaran dapat menyampaikan pesan dan informasi dan

membantu peserta didik memahami materi dan menjalankan pembelajaran dengan efektif dan efisien. (Zahwa.F.A dan Syafi I., 2022).

Ilmu kimia adalah salah satu ilmu yang bersifat abstrak (Haryanti., dkk, 2023) Kimia merupakan salah satu ilmu Pendidikan yang sangat membutuhkan keterampilan berpikir 2 kritis dalam menganalisis materi kimia yang tergolong bersifat abstrak (Sutri dan Juwita N, 2023), sifat abstrak dan kompleks dari disiplin ini membuatnya rawan terhadap persepsi dan pengalaman belajar peserta didik yang akan mempengaruhi hasil belajar dan beragamnya pengetahuan awal peserta didik (Mangubat,2023). Kimia ini sering dianggap sulit oleh peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsepnya sesuai dengan penelitian Muderawan menyatakan 68,3% peserta didik mengalami kesulitan belajar kimia (Muderawan.W., dkk., 2019).

Konsep asam dan basa merupakan konsep kimia yang memiliki aspek kimia yang bersifat tidak abstrak (visible) dan abstrak (invisible). Konsep asam dan basa yang bersifat tidak abstrak (visible) antara lain yang berkaitan dengan pengujian sifat asam dan basa menggunakan indikator asam dan basa. Konsep asam dan basa yang bersifat abstrak (invisible), antara lain transfer proton antara asam dan basa berdasarkan konsep asam dan basa Bronsted-Lowry, adanya ionisasi ion  $H^+$  atau ion  $OH^-$  dalam air berdasarkan konsep asam dan basa Arrhenius, serta adanya transfer pasangan elektron bebas (PEB) berdasarkan konsep Lewis. Terjadinya ketiga peristiwa tersebut tidak bisa diamati dengan menggunakan panca indera. Konsep asam dan basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis merupakan konsep asam dan basa yang dipelajari di tingkat SMA (Ardian., 2016).

Berdasarkan penelitian Maulika kebanyakan guru hanya melakukan proses pembelajaran asam dan basa menggunakan metode ceramah pada materi asam dan basa (Maulika. F., dkk., 2019). Berdasarkan penelitian sebelumnya pemahaman konsep larutan asam dan basa pada tingkat mikroskopik yang tergolong cukup, ini menunjukkan adanya proses pembelajaran yang kurang baik dalam kelas, namun guru diharapkan dapat memberikan perhatian lebih untuk pencapaian nilai tersebut karena masih terdapat 32,89 % peserta didik kelas XI IPA SMA yang belum dapat memahami konsep larutan asam dan basa pada

tingkat mikroskopik. Pada materi asam dan basa perlu adanya penggunaan model dan media pembelajaran yang akan membantu peserta didik dalam memahami serta membuat peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran sehingga konsep konsep yang ada pada asam dan basa dapat dipahami sehingga meningkatkan hasil belajar (Isfaningrum., 2013).

Berdasarkan hasil wawancara langsung dengan guru mata pelajaran kimia di sekolah SMAN 2 Tanjung Morawa Kota, bahwa masih banyak permasalahan yang dialami oleh peserta didik khususnya pada materi asam dan basa, Guru tersebut juga mengatakan selama ia mengajar materi asam dan basa, materi tersebut merupakan salah satu materi yang sulit untuk dimengerti oleh peserta didik hal ini terlihat dari keluhan peserta didik dan nilai ulangan harian tahun 2022/2023 yang masih banyak tidak mencapai nilai KKM. Materi asam dan basa dianggap sulit oleh peserta didik sebab konsep tersebut bersifat abstrak dan dikombinasikan dengan hitungan dimana materi tersebut memiliki pembahasan yang cukup luas dan perlu adanya pemahaman konsep yang mendalam, selain itu kurangnya media yang bervariasi dimana kebanyakan guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa *Powerpoint* dan *Canva* sehingga membuat peserta didik kurang termotivasi dan kurang aktif dalam belajar materi asam dan basa, serta guru kimia dia SMAN 2 Tanjung Morawa masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional pada saat mengajar, sehingga pembelajaran masih berpusat kepada guru.

Penggunaan metode ceramah secara signifikan mengurangi motivasi peserta didik untuk belajar. Kata "motivasi" berasal dari kata "motivasi", yang berarti bahwa kondisi dalam diri seseorang untuk melakukan suatu aktivitas tertentu, apakah mereka menyadari atau tidak, dalam mewujudkan tujuan yang ingin dicapai (Winarni, Abjariah, dan Romas., 2016). Motivasi belajar adalah kekuatan yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas belajar dan meningkatkan semangat untuk belajar (Monika dan Adman., 2017). Pembelajaran dimulai dengan keinginan untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga motivasi juga memainkan peran penting dalam mencapai hasil belajar yang baik (Puspitasari., 2013). Menurut Andriani dan Rasto (2019), motivasi belajar dapat

dilihat dari kegiatan pembelajaran, frekuensi, ketabahan, keuletan, dan kemampuan. Peningkatan motivasi belajar kemudian mengikuti peningkatan hasil belajar.

Dalam upaya guru memotivasi peserta didik perlu adanya penggunaan model pembelajaran, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan langkah langkah dan pengalaman belajar dalam mewujudkan tujuan pembelajaran (Octavia., 2020). Seperti yang ditunjukkan oleh Wanti Dahlia Siregar di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan Medan, model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang inovatif, kreatif, menarik, dan menyenangkan (Maisaroh., 2022). Hasil belajar peserta didik menggunakan model PBL adalah 21,92% lebih baik daripada pembelajaran tanpa model (Maisaroh., 2022), penelitian Jhon Alfath di SMAN 1 Ketungau hulu bahwa pembelajaran PBL dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sebanyak 20 % dan perkiraan awal peserta didik yang rendah (Alfath., 2023). Pembelajaran berbasis masalah (PBL) mengharuskan peserta didik tidak hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal pelajaran. Sebaliknya, PBL mengharuskan peserta didik berpikir atau menginterpretasikan masalah, mencari dan mengolah data, mempresentasikan solusi masalah, dan akhirnya membuat kesimpulan. (Nuryanto, Utami, & Nugroho., 2015).

Dalam sebuah pembelajaran bukan hanya model yang berperan penting ada juga media pembelajaran yang juga merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi peserta didik. Ada berbagai macam media pembelajaran visual, audio, maupun audio visual (Nurgiansah., 2022). Beberapa penelitian menyatakan bahwa perangkat berbasis android dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, performa akademik peserta didik, dan hasil belajar peserta didik (Lubis & Ikhsan, 2015; Shabrina & Kuswanto, 2018; Yektyastuti & Ikhsan., 2016).

Salah satu media pembelajaran berbasis android untuk mata pelajaran kimia pada materi asam dan basa yaitu berupa *PhET Simulation* dan *Chat GPT*. PhET

merupakan simulasi yang berguna untuk membantu kebutuhan peserta didik baik untuk belajar individu maupun pembelajaran di kelas. Dalam aplikasi *PhET Simulation* terdapat berbagai macam simulasi pembelajaran salah satu nya adalah simulasi dalam pembelajaran kimia. Media *PhET Simulation* memusatkan pada hubungan antara kejadian nyata dalam kehidupan dengan ilmu yang melandasi, membantu pembelajaran dengan pendekatan interaktif konstruktivis dan interaktif, membeikan umpan balik, serta menyediakan tepat kerja yang kreatif dan inovatif (Dimiyati, M., 2009). Dari penelitian yang dilakukan oleh Shoikhah, dkk (2021) menyatakan bahwa LKPD berbantuan PhET dapat menaikkan motivasi dan antusiasme peserta didik serta dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dengan diperolehnya persentase ketuntasan klasikal sebesar 83,34% (Shoikhah, dkk,2021) dimana hal ini menunjukkan bahwa media PhET Simulation mempunyai pengaruh yang baik terhadap hasil belajar peserta didik.

Selain media PhET Simulation terdapat juga media *ChatGPT (Generative Pre-Trained Transformer)* adalah kecerdasan buatan model bahasa yang dikembangkan oleh *Open AI* yang dapat menghasilkan teks atau suara yang mirip dengan manusia. Penggunaannya dalam dunia pendidikan memberikan potensi manfaat yang besar, seperti meningkatkan keterlibatan para pelajar, meningkatkan pengalaman belajar, dan meningkatkan cara mengajar (Diantama, 2023). *ChatGPT* juga mendukung pembelajaran secara mandiri (Firat, 2023). Keuntungan dan kemudahan yang diberikan oleh *ChatGPT* sangat menarik penggunaannya, hal ini sesuai dengan penelitian (Mairisiska, 2023).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Media Pembelajaran dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Materi Asam dan basa Di SMAN 2 Tanjung Morawa.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya hasil belajar peserta didik pada pembelajaran kimia asam
2. Kurangnya penggunaan model pembelajaran
3. Kurangnya penggunaan media pembelajaran
4. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas
5. Pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
6. Materi asam dan basa dianggap sulit oleh peserta didik sebab konsep tersebut bersifat abstrak dan dikombinasikan dengan hitungan.

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini berpusat kepada siswa kelas XI SMAN 2 Tanjung Morawa sebagai tempat peneliti akan melaksanakan penelitian sesuai dengan judul peneliti untuk menyelesaikan segala permasalahan ditempat penelitian tersebut.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dilihat dari permasalahan-permasalahan yang muncul dari penelitian ini, serta mengingat keterbatasan waktu dan sarana penunjang lainnya, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas XI Semester Ganjil di SMA Negeri 2 Tanjung Morawa T.A 2023/2024 dengan kurikulum yang digunakan adalah Merdeka Belajar.
2. Model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini ialah model pembelajaran *problem based learning*
3. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *PhET Simulation* dan media pembelajaran *Chat GPT*.
4. Materi pembelajaran yang diajarkan ialah asam dan basa.
5. Hasil belajar yang diukur ialah hasil belajar ranah kognitif yang terdiri dari C1 (hapalan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan) dan dinyatakan dengan nilai tes yang diperoleh dari nilai posttest.
6. Motivasi yang diukur ialah motivasi Eksternal.

### 1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan media *PhET Simulation* dengan media *chat GPT* pada pokok bahasan asam dan basa?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dengan motivasi belajar yang tinggi dan rendah pada pokok bahasan asam dan basa?
3. Apakah terdapat interaksi media pembelajaran dan motivasi peserta didik terhadap rata rata nilai hasil belajar peserta didik pada materi asam dan basa?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan rata-rata nilai hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan media *PhET Simulation* dengan media *chat GPT* pada pokok bahasan asam dan basa
2. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dengan motivasi belajar yang tinggi dan rendah pada pokok bahasan asam dan basa
3. Untuk mengetahui interaksi media pembelajaran dan motivasi peserta didik terhadap rata rata nilai hasil belajar peserta didik pada materi asam dan basa

### 1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti Menambah wawasan dan dapat menggunakan media dan model pembelajaran sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran yang bisa digunakan Ketika mengajar dimasa yang akan datang dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa

2. Bagi siswa Siswa akan terbantu dalam proses belajarnya kerana adanya media dan model yang akan membantu pemahaman siswa dan meningkatkan motivasi belajar siswa
3. Bagi guru Guru dapat menggunakan media dan model pembelajaran sebagai bahan ajar dan cara ajar sebagai daya Tarik belajar siswa pada materi sitem periodik unsur
4. Bagi sekolah Dengan adanya penerapan media dan model pembelajaran dapat membantu sekolah dalam mengembangkan hasil belajar (pencapaian nilai) siswa dalam bidang kimia