

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia dan syarat perkembangan kemajuan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan (Muliaman, 2020).

Dunia pendidikan sangat berdampak dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pada industri 4.0, sekolah dan pendidikan tinggi dituntut harus mampu mencetak generasi berkualitas yang dapat beradaptasi dengan tantangan. Berbagai upaya pembaharuan pendidikan telah dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu langkah yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas lembaga pendidikan dengan menerapkan sistem pendidikan kurikulum 2013 yang berkarakter. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (*student centered*). Guru berperan sebagai fasilitator atau mediator serta perancang pembelajaran agar siswa aktif dan kreatif mencari pengetahuan baru (Rahayu & Sutarno, 2021).

Salah satu indikator yang mempengaruhi kualitas pendidikan di Indonesia adalah hasil belajar. Hasil belajar siswa Indonesia masih relatif rendah. Kesulitan belajar terletak pada kesenjangan yang terjadi antara konsep pemahaman dan menerapkan konsep yang ada yang mengarah pada asumsi yang sulit untuk belajar dan mengembangkannya (Muliaman, 2017).

Kimia adalah salah satu mata pelajaran ilmu pengetahuan alam yang mempelajari gejala-gejala alam, tetapi mengkhususkan diri dalam mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi. Ilmu kimia juga mengandung konsep yang bersifat kompleks (Muliaman, 2021).

Materi bentuk molekul merupakan pokok bahasan yang memuat materi tentang konfigurasi elektron, ketabilan elektron, teori domain elektron, sifat keelektronegatifan elektron, struktur lewis dan tipe bentuk molekul yang bersifat abstrak, dibutuhkan kreativitas guru untuk menjelaskan bentuk molekul yang tidak bisa diamati oleh siswa secara nyata. Keabstrakan materi ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahaminya atau bahkan siswa dapat mengalami salah konsep (Merdekawati et al. 2014). Kepolaran senyawa kovalen merupakan salah satu sub materi dari materi ikatan kimia yang merupakan materi pelajaran yang bersifat abstrak dan sangat teoritis, sehingga lebih sulit untuk dipahami, karena hampir sebagian besar dipelajari dengan cara menghafal, dengan kemampuan retensi informasi sangat kecil (Rahayu et al. 2021).

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima proses pembelajaran atau pengalaman belajarnya. Prestasi belajar adalah tujuan utama yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran (Yasniati, 2017). Tosun (2013) menyatakan bahwa seseorang dengan kesadaran metakognitif yang lebih tinggi mampu dalam merencanakan sesuatu, mengatur informasi, melihat kesalahan dan mengevaluasi dibandingkan dengan seseorang yang memiliki kesadaran metakognitif yang lebih rendah. Hal tersebut menggambarkan bahwa yang dapat menjadi fokus bagi pendidik adalah bagaimana mengelola pembelajaran sehingga dapat mencapai tingkat hasil belajar yang diinginkan.

Suwandari et al. (2018) menyatakan bahwa pembelajaran kimia bukan hanya penguasaan konsep saja, namun tujuan pembelajaran kimia adalah mengembangkan kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya, atau lebih dikenal dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang sangat penting untuk mengembangkan sikap ilmiah peserta didik dan keterampilan memecahkan masalah, sehingga dapat membentuk peserta didik yang kreatif, kritis, terbuka, inovatif dan kompetitif dalam persaingan dunia global di masyarakat.

Peran guru dalam pembelajaran yang menekankan pada proses hanyalah sebagai pembimbing dan pengarah, sedangkan yang menggerakkan proses tersebut adalah siswa sendiri. Penguasaan proses tersebut memerlukan keterampilan ilmiah yang tercakup dalam keterampilan proses sains. Siswa tidak hanya sekedar menerima informasi yang diberikan guru tetapi siswa melibatkan diri dalam proses untuk menemukan ilmu itu sendiri dan harus terampil menerapkan pengetahuannya dalam menghadapi masalah kehidupan dan teknologi (Juniar, 2012).

Kegiatan praktikum memegang peranan penting dalam pembelajaran IPA khususnya Kimia yaitu sebuah ilmu eksperimen. Oleh karena itu, kimia tidak dapat dipelajari hanya melalui membaca, menulis atau mendengarkan. Penguasaan materi kimia diukur melalui kemampuan menguasai pengetahuan kimia dan keterampilan untuk melakukan karya ilmiah (Jahro et al., 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru Kimia SMA Negeri 1 Berastagi diperoleh fakta-fakta dalam pembelajaran bahwa minat belajar siswa dalam mempelajari kimia masih sangat kurang. Proses belajar mengajar di SMA Negeri 1 Berastagi, materi kimia diajarkan secara konvensional yaitu dengan menggunakan metode ceramah, proses pembelajaran hanya berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif, sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar kimia siswa yang ditandai dengan nilai ulangan siswa yang rata-rata tidak mencapai angka 77 yang merupakan kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Berastagi. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa hanya 45% siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal. Di SMA Negeri 1 Berastagi materi kimia biasanya dijelaskan oleh guru kemudian berlatih soal. Pada materi kimia tidak dilakukan kegiatan praktikum sehingga peserta didik belum mampu memahami materi dan belum dilatihkan keterampilan proses sains untuk memecahkan masalah dalam kegiatan praktikum, sehingga tujuan pembelajaran kimia belum tercapai sepenuhnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan

proses sains siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains peserta didik adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) (Supryadi, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa di laboratorium masih rendah. Siswa belum mampu melaksanakan kegiatan praktikum dan memiliki sedikit inisiatif dalam menyelesaikan permasalahan laboratorium. Oleh karena itu dengan penerapan inkuiri terbimbing dalam praktikum sangat sesuai. Pemilihan model ini dengan pertimbangan beberapa peneliti menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ini sangat membantu dalam mencapai keterampilan belajar dan atribut yang efektif (Juniar et al., 2020)

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan solusi perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran yang cocok untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri terbimbing tepat diterapkan pada kelas yang kemampuan siswanya bervariasi. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Model pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan agar para siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara individu atau berkelompok, didalam kelas siswa dilatih untuk berinteraksi dengan teman sebaya untuk saling bertukar informasi (Dewi et al., 2020).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memungkinkan siswa menggunakan semua proses mental untuk menemukan konsep atau prinsip ilmiah dan banyak memberikan keuntungan antara lain meningkatkan inteligensi, membantu siswa belajar melakukan penelitian, meningkatkan daya ingat, menghindari proses belajar mengajar secara menghafal, mengembangkan kreativitas, meningkatkan aspirasi, membuat proses pengajaran menjadi student centered sehingga dapat membantu lebih baik ke arah pembentukan konsep diri,

memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk menampung serta memahami informasi (Slameto, 2013).

Penelitian yang dilakukan Zumrotus Sholihah dan Utiya Azizah dengan judul penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi laju reaksi, menunjukkan bahwa keterampilan proses sains yang dimiliki peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkannya pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dari 25 peserta didik 28% pada meningkat dengan kriteria cukup dan 72% pada kriteria tinggi (Sholihah & Azizah, 2019).

Sesuai dengan penelitian yang telah ada sebelumnya yaitu penelitian oleh Sulistyaningsih & Tengker (2020) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih besar dibandingkan hasil belajar siswa menggunakan metode ceramah pada materi ikatan kimia. Berdasarkan pada uji t kedua nilai *posttest* yaitu dengan  $t_{hitung} 3,62 > t_{tabel} 2,011$ .

Penelitian Putri et al. (2018) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media molymood efektif untuk mengurangi miskonsepsi siswa pada sub pokok bahasan geometri molekul di kelas X Ipa. Penelitian Iscak et al. (2020) menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi asam basa.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Bentuk Molekul dan Kepolaran Senyawa Kovalen”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem pendidikan yang berlangsung masih jauh dari tujuan pencapaian pendidikan nasional.

2. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional sehingga kurang efektif dan pembelajaran lebih menekankan pada guru.
3. Model pembelajaran yang diterapkan selama ini belum melatih keterampilan proses sains siswa.
4. Praktikum belum dijalankan atau kurangnya pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran kimia.
5. Hasil belajar siswa SMA N 1 Berastagi pada materi kimia masih banyak yang belum mencapai KKM yaitu 77.

### 1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan hasil belajar pada materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen?
3. Apakah ada korelasi yang signifikan antara peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing?

### 1.4 Batasan Masalah

Agar peneliti tidak menyimpang dari tujuan penelitian maka masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas X dengan materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen di SMA N 1 Berastagi.
2. Kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
3. Peneliti melakukan *pretest* dan *posttest* kepada kedua kelas.

4. Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai kognitif siswa menyangkut data nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen, sedangkan keterampilan proses sains yang diukur pada penelitian ini adalah mengamati, mengelompokkan, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan serta melakukan percobaan.

### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan hasil belajar pada materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen.
3. Untuk mengetahui apakah ada korelasi yang signifikan antara peningkatan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
  - a. Siswa mendapatkan cara belajar yang dapat meningkatkan hasil belajar dan menjadi lebih aktif dalam belajar baik dalam individu maupun kelompok.
  - b. Dapat menambah semangat peserta didik, sehingga hasil belajarnya meningkat karena proses belajar - mengajarnya tidak monoton.
  - c. Dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen.
2. Bagi Guru
  - a. Mendapatkan informasi dan perbandingan metode belajar yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Dapat menjadi wawasan dan pengalaman baru untuk berpikir kreatif dalam menerapkan model pembelajaran agar suasana proses belajar-mengajar menjadi menyenangkan dan kualitas pendidikan menjadi baik.
  - c. Pendidik dapat mempertimbangkan mengenai model pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing sebagai alternatif pada pembelajaran kimia.
3. Bagi Sekolah
    - a. Memberikan pertimbangan terhadap upaya perbaikan pembelajaran kimia, sehingga dapat memilih dan merancang metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pembelajaran kimia.
    - b. Sebagai sarana untuk mengembangkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
  4. Bagi Peneliti
    - a. Menjadi tambahan pengetahuan sebagai guru kimia, dan dapat digunakan sebagai landasan untuk menindaklanjuti penelitian dalam ruang lingkup yang lebih luas.
    - b. Peneliti dapat memberikan wawasan dan pengetahuan yang baru kepada pendidik, yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.

### 1.7 Definisi Operasional

Ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan pada penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang berfokus pada proses berpikir yang membangun pemahaman oleh keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Adapun sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing ialah menyajikan pertanyaan, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, analisis data yang relevan dan membuat kesimpulan.
2. Keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai wawasan atau anutan pengembangan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada dalam diri siswa. Adapun indikator dari keterampilan proses sains

mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan melaksanakan percobaan.

3. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai kognitif siswa menyangkut data nilai *N-gain* pada materi bentuk molekul dan kepolaran senyawa kovalen,.
4. Bentuk molekul merupakan susunan tiga dimensi dari atom-atom dalam suatu molekul dengan perbedaan sudut-sudutnya yang dipengaruhi sifat fisis dan sifat kimia. Kepolaran senyawa kovalen merupakan perilaku suatu zat yang menyerupai medan magnet, yaitu terdapat kutub sementara yang disebut dipol.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
UNIMED

THE  
Character Building  
UNIVERSITY