

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memegang peranan penting dalam upaya meningkatkan mutu dan sumber daya manusia dalam rangka menghadapi era kompetisi yang mengacu pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan dari seni dan budaya, manusia yang dinamis adalah syarat untuk berkembang (Amir, 2013:10). Pendidikan adalah proses untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai baik sebagai pribadi maupun sosial, demi kepentingan kehidupan bermasyarakat. Sains sebagai bagian dari pendidikan selain merupakan kumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), seharusnya juga berkaitan dengan cara berpikir.

Sains sebagai suatu ilmu tidak hanya merupakan kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, dan ide-ide yang bermanfaat tentang alam, atau investigasi yang sistematis dari alam, walaupun keduanya merupakan definisi dari sains. Sains merupakan suatu metode investigasi alam, jalan untuk mengetahui alam, dan penemuan sains itu dapat dipercaya. Dengan kata lain sains merupakan metode untuk menemukan pengetahuan yang dapat dipercaya (Sumatri, H. 2011).

Kimia dikenal sebagai pusat pengetahuan, sebab ilmu kimia dibutuhkan untuk menghadapi untuk mempelajari ilmu pengetahuan lainnya seperti fisika, biologi, geografi, geologi, kesehatan dan kedokteran. Bukti-bukti penelitian telah membuktikan bahwa kontribusi kimia dalam kehidupan dan pembangunan bangsa sangat besar dalam semua aspek kemajuan umat manusia (Olorokooba, 2007; Olorudera, 2011).

Ilmu Kimia adalah ilmu yang menekankan pada pemahaman konsep. Pemahaman konsep dalam ilmu kimia mengacu pada pemahaman konsep yang tersaji dalam tiga kategori representasi yaitu simbolik, makroskopis dan submikroskopis (Chittleborough & Tregust, 2006; Gilbert & Treagust, 2008). Level representasi simbolik adalah representasi kimia untuk mengkomunikasikan fenomena makroskopis dan submakroskopis yang mencakup rumus kimia,

persamaan kimia, diagram, grafik, dan perhitungan matematik. Adapun level representasi makroskopik merupakan representasi yang diperoleh melalui fenomena yang diobservasi (dilihat, dirasakan, dibau) (Davidowitz & Chittleborough, 2009; Talanquer, 2011; Taber, 2013).

Pengembangan pendidikan di Indonesia terus dilakukan salah satunya di bidang kimia agar tercapai suatu pendidikan yang berkualitas. Kimia menempati posisi sentral di antara semua mata pelajaran sains. Kimia adalah subjek inti untuk ilmu kedokteran, Tekstil, Pertanian, industri sintesis, teknologi percetakan, Farmasi, Teknologi Kimia. Bukti-bukti penelitian telah membuktikan bahwa kontribusi kimia untuk kualitas kehidupan dan pembangunan bangsa sangat besar di semua aspek usaha manusia (Olorukooba, 2007; Olorudera, 2011).

Pembelajaran Kimia merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki karakteristik sama dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yakni kimia bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep atau juga prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Jahro & Susilawati, 2009). Selanjutnya Purba (2004) mengemukakan bahwa ilmu kimia sebagai ilmu yang berupa pengetahuan, konsep, prinsip, hukum, teori dan kimia sebagai proses yang diperoleh melalui kerja ilmiah.

Pembelajaran kimia tidak cukup hanya meliputi aspek kognitif saja, tetapi aspek afektik (sikap ilmiah) dan aspek psikomotorik (Zakiah, 2015). Pembelajaran kimia menuntun peserta didik aktif dalam proses ilmiah berdasarkan fakta fakta sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang alam sekitar. Salah satu ciri dari pembelajaran kimia adalah kegiatan praktikum yang dilakukan di dalam laboratorium maupun diluar laboratorium. Pemahaman peserta didik dapat meningkat dengan melakukan praktikum untuk membuktikan suatu teori dan konsep. Suatu lembaga pendidikan kimia di Amerika mengajarkan tiga puluh persen waktu pembelajaran kimia ditekankan pada kegiatan praktikum (Campbell & Bohn, 2008).

Banyak penelitian mengenai media dan metode dalam pembelajaran Kimia telah dilakukan. Namun hasil observasi di lapangan menunjukkan guru guru kimia masih merasa kesulitan dalam mengajarkan ilmu kimia, terutama dalam

pengajaran praktikum di laboratorium. Masih banyak dijumpai guru yang hanya mengajar teori tanpa melakukan praktikum yang seharusnya dilakukan praktikum yang seharusnya dilakukan berdasarkan silabus. Akibatnya siswa hanya mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi dan mengaplikasikan informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi dan mengaplikasikan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mengakibatkan ketika anak lulus sekolah, mereka hanya pintar secara teoritis tetapi sangat miskin aplikasi (Brickman, 2009). Praktikum merupakan ciri khusus pembelajaran kimia, sehingga praktikum tidak bisa lepas dari pembelajaran kimia untuk memperoleh pengalaman laboratorium, keterampilan proses sains, dan pengalaman untuk investigasi (Susilaningsih, 2012).

Kegiatan praktikum merupakan bagian dari representasi makrokopis kimia sehingga menjadi bagian penting dalam pembelajaran kimia. Praktikum merupakan ciri khas dalam pembelajaran sains dan mendukung keaktifan siswa dalam pembelajaran (Mamlok-Naman & Barnea, 2012; Bradley, 2016). Menurut Hofstein & Lunetta (2004), kegiatan praktikum memfasilitasi siswa membangun pemikiran logis, kemampuan inkuiri, dan kemampuan psikomotorik. Kegiatan laboratorium juga memiliki potensi besar dalam meningkatkan skill terkait komunikasi dan kerjasama. Program studi pendidikan kimia, merumuskan penjenjangan keterampilan laboratorium bagi mahasiswa dalam 3 jenjang, yakni: mengenal dan mampu mengoperasikan alat gelas di laboratorium kimia dengan baik dan aman, melakukan preparasi dan pemisahan kimia, dan mampu melakukan kegiatan analisis dan sintesis bahan kimia. Dengan adanya penjenjangan ini diharapkan mampu menumbuhkan kreatifitas dan keterampilan sains mahasiswa pendidikan kimia untuk merumuskan dan menyusun pembelajaran kimia di sekolah menengah (KA Rahman, Dkk, 2016).

Kegiatan praktikum sangat penting dalam pembelajaran kimia karena ilmu kimia merupakan *experimental science* yang tidak dapat dipelajari dengan hanya melalui membaca, menulis, dan mendengarkan saja. Mempelajari kimia harus berupa produk dan proses sehingga menjadi sarana percapaian orientasi pembelajaran sains (Meli Siska, Kurnia & Sunarya, 2013). Pembelajaran di

laboratorium juga dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik jika dibanding dengan pembelajaran konvensional maupun metode pembelajaran di kelas. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, selain kurangnya fasilitas, pada saat pelaksanaan praktikum banyak siswa yang tidak paham prosedur kerja sehingga praktikum kurang dapat berlangsung dengan baik. Hal itu sering disebabkan karena kurangnya pemahaman akan materi yang berhubungan dengan praktikum serta pemahaman akan peralatan dan bahan kimia yang akan digunakan sebelum memulai praktikum.

Kegiatan praktikum dapat memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk melatih daya nalar, kemampuan berpikir rasional menerapkan sikap dan metode ilmiah untuk mencari kebenaran daripada yang dipelajarinya (Hoftein, 2004; Jahro, 2009; Kurniati, 2011). Kegiatan praktikum yang tepat akan berperan efektif mengasah kemampuan kognitif dan metakognitif. Kemampuan melakukan praktikum dan ketertarikan siswa terhadap pelajaran kimia. Kegiatan laboratorium dilakukan melalui metode praktikum yakni metode yang melibatkan siswa secara langsung dengan melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri. Demircioğlu & Yadigoroğlu (2011) mengemukakan bahwa metode praktikum lebih efektif dalam memperoleh pemahaman siswa karena mereka memiliki banyak pengalaman dalam mengukur, menafsirkan, menarik kesimpulan dan membuat generalisasi. Azhar (2016) dalam penelitiannya menunjukkan dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan memberikan pengaruh yang sangat besar dalam proses pembelajarannya.

Kegiatan praktikum di laboratorium merupakan keterampilan proses ilmiah yang menekankan pada belajar melalui fenomena yang terjadi di lingkungan (Schwichow et al., 2016). Dari sudut pandang konstruktivisme, melalui praktikum siswa belajar dengan cara mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dengan pola pikir pengetahuan sebelumnya (Jenkins, 2000). Abraham (2008) menyebutkan bahwa tujuan dalam kegiatan praktikum adalah memahamkan konsep kepada siswa, menguasai keterampilan proses dan menumbuhkan sikap positif siswa.

Banyak penelitian mengenai media dan metode dalam pembelajaran Kimia telah dilakukan. Namun, hasil observasi di lapangan menunjukkan guru guru kimia masih merasa kesulitan dalam mengajarkan ilmu kimia, terutama dalam pengajaran praktikum di laboratorium. Masih banyak dijumpai guru yang hanya mengajar teori tanpa melakukan praktikum yang seharusnya dilakukan praktikum berdasarkan silabus. Akibatnya siswa hanya mengingat dan menimbu berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi dan mengaplikasikan informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi dan mengaplikasikan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mengakibatkan ketika anak lulus sekolah, mereka hanya pintar secara teoritis tetapi sangat miskin aplikasi (Brickman, 2009). Pernyataan ini diperkuat dengan pendapat Jahro (2009) bahwa ada terdapat 20 topik kimia yang ideal untuk dilakukan praktikum oleh siswa SMA/MA selama mereka belajar kimia di SMA, namun kenyataannya hanya 3,6 % siswa yang hanya melakukan lebih dari 10 kali Praktikum Kimia di SMA/MA. Tidak maksimalnya pelaksanaan praktikum di sekolah disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya belum tersedianya penuntun praktikum kimia yang menjadi pedoman dalam melakukan praktikum kimia, guru juga belum memiliki panduan dalam menilai keterampilan proses sains dan sikap ilmiah, serta tidak tersedianya alat dan bahan praktikum yang mendukung kegiatan praktikum karena disebabkan oleh mahalnya alat dan bahan tersebut (Tuysuz, 2010).

Pembelajaran dengan praktikum yang dilakukan di Laboratorium dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, karena peserta didik mendapatkan kesempatan secara langsung untuk melihat, mengamati, dan melakukan sehingga peserta didik akan lebih mudah untuk mengingat secara permanen serta dapat meningkatkan minat dan kemampuan peserta didik pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam mencapai tujuan praktikum (Mamluk & Barnea, 2012; Situmorang & Situmorang, 2014). Kegiatan praktikum akan lebih bermakna apabila diberi kesempatan untuk berperan lebih banyak dalam praktikum, tidak hanya melakukan praktikum saja tetapi menerapkan metode ilmiah seperti merumuskan masalah, mengajukan Hipotesis, menentukan variable, merancang dan melakukan praktikum, menganalisis data yang diperoleh dari

merancang dan melakukan praktikum, menganalisis data yang diperoleh dari praktikum, dan menarik kesimpulan guna menemukan konsep secara mandiri (Nurhayati, 2015).

Praktikum memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran Kimia. Untuk pembelajaran kimia yang efektif, materi pembelajaran kimia tersebut harus didukung dengan aplikasi di Laboratorium (Kurbanoglu & Akim, 2010). Tujuan pembelajaran di Laboratorium dapat meningkatkan pemahaman dengan materi yang dipelajari, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan proses sains dan memahami ilmu pengetahuan alam. Siswa diharapkan dapat menghubungkan antara teori dan praktek di Laboratorium. Sotiriou and Bogner (2015) mengatakan bahwa untuk menyelesaikan permasalahan permasalahan ilmiah, siswa harus dapat bertindak sebagai seorang peneliti dan mengikuti proses sains. Dalam penyelidikan sains, siswa menentukan permasalahan, mencari dan mengembangkan solusi dan solusi alternatif untuk masalah tersebut, mencari informasi, evaluasi dan mengkomunikasikannya (Katsampoxaki-Hodgetts, Fouskaki, Siakavara, Moschochoritou, & Chaniotakis, 2015).

Peneliti Isnaeni (2014), meneliti Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Berbasis Guided Inquiry untuk mengoptimalkan Hands On Mahasiswa Semester II program studi Pendidikan Fisika, diperoleh pengembangan buku petunjuk praktikum berbasis guided inquiry untuk mengoptimalkan hands on mahasiswa dilakukan melalui tahap-tahap yang mengacu pada model *borg & Gall*. Buku petunjuk praktikum berbasis *guided inquiry* untuk mengoptimalkan *hands on* mahasiswa yang dikembangkan dalam penelitian ini menurut ahli materi, tenaga pendidik, dan teman sejawat berkategori “baik” dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Respon mahasiswa dengan menggunakan buku petunjuk praktikum berbasis guided inquiry untuk mengoptimalkan hands on mahasiswa adalah “layak”.

Lebih lanjut Lena Putri (2014) meneliti bahwa dihasilkan penuntun praktikum IPA berbasis inkuiri terbimbing dengan kategori sangat valid dan sudah dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam kegiatan praktikum dan dapat meningkatkan hasil belajar pada ranah kognitif.

Pelajaran kimia di SMA/MA terdiri dari beberapa materi pembelajaran. kebanyakan dari materi pembelajaran kimia dianggap sulit oleh peserta didik, karena banyak menggunakan perhitungan, sehingga kurang diminati. Suatu pelajaran yang dianggap sulit oleh seorang siswa biasanya dihindari atau bahkan tidak dipelajari lebih lanjut. Salah satu penyebab pembelajaran kimia kurang disukai adalah metode pembelajaran kimia yang diterapkan oleh guru. Guru lebih suka memberikan ceramah mengenai materi-materi yang harus dipelajari siswa daripada mengajak siswa untuk ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menjadikan belajar kimia kurang bermakna dan tidak menarik bagi siswa sehingga kimia menjadi sulit dipahami.

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian hasil belajar peserta didik meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian aspek sikap dilakukan melalui observasi/pengamatan dan teknik penilaian lain yang relevan, dan pelaporannya menjadi tanggung jawab wali kelas. Penilaian aspek pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan dilakukan melalui praktik, produk, proyek, portofolio, dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai (Depdiknas, 2004).

Pencapaian prestasi belajar yang tinggi diperlukan perangkat pembelajaran untuk menunjang keterlaksanaan proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi: Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar (handout), media powerpoint sebagai media pembelajarannya dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penggunaan media dapat membantu guru dalam menjelaskan materi yang sulit untuk dipahami siswa. Media sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran (Depdiknas,2004).

Menurut Dwi Fitriani (2014), meneliti bahwa pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran ini telah memenuhi standar ketuntasan kelas yaitu 65% siswa telah tuntas, dan dari hasil penelitian sikap diperoleh persentase rata-rata 91,29% masuk dalam kategori sangat baik, dan hasil

penelitian ketrampilan diperoleh persentase rata-rata 79,66% masuk dalam kategori baik. diikuti peneliti Padwo (2014), bahwa pengembangan perangkat penunjang praktikum (LKS) dan KIT IPA mencapai kriteria valid sehingga dapat digunakan tanpa revisi, dan memberikan respon positif bagi siswa dan guru, dan penyediaan perangkat penunjang praktikum dirasa sangat memudahkan guru dalam penyiapan perangkat kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA. Pengembangan perangkat pembelajaran ini penting untuk memberikan sumbangan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran kimia. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi model atau contoh bagi guru dan dapat memberikan rangsangan bagi kreativitas guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran lain yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Arifin (1995:110) mengatakan bahwa dalam mempelajari ilmu pengetahuan alam perlu adanya panduan yang berisi tujuan praktikum, prosedur praktikum, lembar pengamatan, alat dan zat, lembar observasi kegiatan praktikum atau biasanya disebut buku petunjuk praktikum. Akan tetapi saat ini buku petunjuk praktikum di sekolah masih bersifat verifikasi teori dan *book recipe*. Hasil analisis pada beberapa buku kimia menunjukkan bahwa terdapat bagian aktifitas kegiatan praktikum kimia pada buku-buku tersebut, akan tetapi penyajian kegiatan praktikum berupa uji verifikasi teori.

Nasreen dan Diaz (2013) menghubungkan faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan belajar seperti model pembelajaran. Model Pembelajaran adalah metode yang akan disamakan oleh guru di kelas. Penggunaan model pembelajaran yang kurang menyebabkan hasil pembelajaran tidak sesuai dengan apa yang diharapkan dan kurang memotivasi siswa. Model pembelajaran yang memiliki dampak efektivitas tertinggi untuk siswa salah satunya model pembelajaran inkuiri. Pembelajaran Inkuiri adalah model pembelajaran yang mana mengarahkan siswa untuk mampu memecahkan masalah dengan aktivitas investigasi dan meningkatkan skill dan pengetahuan secara bebas (Trna, Trnova & Sibor, 2012). Tujuan utama dari pembelajaran inkuiri terbimbing adalah untuk menolong siswa untuk mengembangkan intelektualitas, disiplin dan kemampuan berpikir untuk mengatasi masalah dan untuk menjawab akar permasalahannya



(Sanjaya, 2006). Leonard & Nwanekezi (2018) telah melakukan percobaan atau eksperimen untuk mengajarn materi Asam Basa dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing menggunakan Model THAM (Task Hierarchy Analysis Model (THAM) ternyata lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman akan reaksi Asam Basa.

Pemahaman siswa terhadap konsep kimia sangat berkaitan dengan keterampilan proses. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi kimia tidak terlepas dari pembelajaran yang didominasi oleh penyampaian informasi dari guru kepada siswa, sehingga siswa cenderung menghafal dan rendahnya keterampilan proses siswa. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi ditegaskan bahwa kimia termasuk cakupan kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi, dimaksudkan untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan keterampilan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri ( RE Permatasari, L Yuanita , 2014).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengembangan Penuntun Praktikum SMA Kelas XI Berbasis Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses Sains”

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka timbul masalah yang penting untuk dikaji dan diteliti. Adapun yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Belum optimalnya praktikum disekolah akibat kurangnya ketersediaan penuntun praktikum.
2. Terbatasnya alat dan bahan untuk melaksanakan praktikum di laboratorium.
3. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi kimia karena rendahnya keterampilan proses sains.

4. Penerapan buku penuntun praktikum berbasis inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan keterampilan proses sains.
5. Sikap ilmiah yang dimiliki siswa masih tergolong rendah.

### **1.3. Batasan Masalah**

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian dan untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti, maka penelitian pengembangan ini hanya dibatasi pada:

- 1) Pengembangan buku penuntun Praktikum SMA Kelas XI berbasis Inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan keterampilan proses sains.
- 2) Keefektifan penggunaan buku penuntun praktikum SMA Kelas XI Berbasis Inkuiri terbimbing Terhadap sikap ilmiah dan keterampilan proses sains dalam pembelajaran.
- 3) Subjek penelitian adalah Materi kimia Kelas XI SMA Semester I ,Modul Hidrokarbon dan Minyak Bumi.
- 4) Penuntun praktikum yang digunakan adalah buku penuntun praktikum yang terintergrasi Inkuiri terbimbing.
- 5) Keterampilan yang akan diukur pada penelitian ini adalah keterampilan proses sains.
- 6) Kemampuan yang akan diukur pada penelitian ini adalah kemampuan sikap ilmiah.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian, yaitu:

1. Bagaimana tingkat kelayakan buku penuntun praktikum berbasis Inkuiri terbimbing berdasarkan Badan Standart Nasional Pendidikan (BSNP)?
2. Apakah buku penuntun praktikum SMA kelas XI berbasis Inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan keterampilan proses sains sudah layak/standart digunakan ?

3. Bagaimana hubungan peningkatan kemampuan proses sains dan sikap ilmiah siswa terhadap penggunaan penuntun praktikum berbasis Inkuiri terbimbing yang sudah dikembangkan ?
4. Bagaimana hubungan antara hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum berbasis Inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran .
5. Bagaimana hubungan antara hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum berbasis Inkuiri terbimbing terhadap kemampuan proses sains siswa dalam pembelajaran .

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui tingkat kelayakan penuntun praktikum terintegrasi Inkuiri terbimbing berdasarkan standart BSNP.
2. Mengetahui kelayakan buku penuntun praktikum SMA Kelas XI berbasis Inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah dan keterampilan proses sains dalam proses pembelajaran
3. Mengetahui pengaruh penuntun praktikum terintegrasi Inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains siswa.
4. Mengetahui hubungan antara hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum berbasis Inkuiri terbimbing terhadap sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran.
5. Mengetahui hubungan antara hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum berbasis Inkuiri terbimbing terhadap kemampuan proses sains siswa dalam pembelajaran.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Kegunaan atau manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi guru

Dengan dilaksanakannya penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif pilihan penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan praktikum sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi siswa

Memberikan pengalaman dalam kegiatan praktikum menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi sekolah

Sekolah dapat mengembangkan media pembelajaran dalam kegiatan praktikum yang mampu memotivasi siswa untuk terus belajar sehingga mampu mencetak lulusan yang berkualitas dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan mengenai peneliti serta menambah bekal bagi peneliti sebagai calon pendidik untuk dapat mengembangkan bahan ajar kimia yang dapat menumbuhkan sikap Keterampilan berpikir sains dan sikap ilmiah.

5. Bagi Dunia Industri

Dapat mempermudah perekrutan tenaga kerja terampil yang mampu pekerja ,memiliki keterampilan dalam bekerja di Dunia Indutri.

### 1.7. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan merupakan proses, cara, perbuatan yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan dalam rangka pemcapaian mutu kualitas pendidikan.
2. Penuntun praktikum merupakan pedoman dalam melaksanakan praktikum dan juga sebagai alat evaluasi dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian ini penuntun praktikum yang dimaksud adalah penuntun praktikum kimia pada materi Kimia Kelas XI IPA.

3. Inovasi dalam penuntun praktikum merupakan upaya untuk pembaharuan terhadap kegiatan dalam praktikum dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang berlangsung. Penuntun praktikum dalam penelitian ini adalah penuntun praktikum yang dirancang dengan mengintegrasikan berupa model pembelajaran inkuiri terbimbing.
4. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri inti dari materi pelajaran melalui tahap-tahap metode ilmiah.
5. Hasil belajar kognitif adalah merupakan kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang meliputi kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi. Dalam penelitian ini aspek kognitif hanya meliputi kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, dan menganalisis.
6. Keterampilan  
Keterampilan merupakan kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Dalam penelitian ini penilaian keterampilan prose sains dan sikap ilmiah yang dilakukan dengan pengamatan langsung dan penilaian tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran praktik berlangsung.