**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Proses ilmiah diartikan semua kegiatan ilmiah menggunakan metode ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, dan hukum) yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk keperluan pengetahuan. Hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2007:99). Dengan demikian, IPA pada hakikatnya adalah ilmu untuk mencari tahu, memahami alam semesta secara sistematik dan mengembangkan pemahaman ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang teruji kebenarannya.

Pembelajaran IPA di SMP harus relevan dengan hakikat IPA. Guru harus dapat memberikan pengetahuan siswa mengenai konsep yang terkandung dalam materi IPA tersebut. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk belajar dan mengkonstruksi IPA seoptimal mungkin sesuai dengan kapasitas siswa (Lystyawati, 2012). Selain konsep, hendaknya guru dapat menanamkan sikap ilmiah melalui model-model pembelajaran yang dilakukannya. Jadi pembelajaran IPA di SMP tidak hanya bermanfaat dari segi materinya namun bermanfaat juga terhadap penanaman nilai-nilai yang terkandung ketika proses pembelajarannya. Siswa dapat memperoleh pengalaman langsung melalui pembelajaran IPA, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Dengan demikian, siswa terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh, bermakna, autentik dan aktif.

1

Berdasarkan hasil wawancara terhadap empat guru IPA MTs YMPI Rappang pada bulan Agustus 2016. Pembelajaran IPA masih diajarkan secara terpisah, guru juga kesulitan membangkitkan minat belajar siswa dalam belajar IPA selain itu pembelajaran IPA jarang dilakukan praktikum terkadang hanya diajarkan sebatas demonstrasi saja. Kesulitan-kesulitan yang dialami guru disebabkan oleh (1) Latar belakang pendidikan para guru bukan pendidikan fisika tetapi berasal dari disiplin ilmu yang berbeda yaitu matematika, biologi adapula yang berlatar belakang pendidikan peternakan (2) kelengkapan alat laboratorium di sekolah masih kurang, (3) sebagian besar siswa masih pasif dalam pembelajaran. Kesulitan yang dialami guru khususnya karena latar belakang pendidikan yang masih terpisah sementara untuk tingkat SMP terpadu pada mata pelajaran IPA (fisika,biologi,kimia) sehingga menyebabkan kurangnya inovasi guru dalam membelajarkan IPA karena terkesan sulit oleh guru dan siswa. Dampaknya pemahaman konsep IPA siswa kurang optimal.

Selain faktor-faktor rendahnya pemahaman konsep tersebut, terdapat faktor lain yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep yaitu kemampuan bernalar siswa. Lawson (1995) menyatakan bahwa setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda sehingga keberhasilan seseorang tergantung pada kemampuan bernalarnya. Kemampuan bernalar pada dasarnya terdiri atas kemampuan penalarana *hipotetical deductive* dankemampuan penalaran *emperical inductive.* Kemampuan bernalar tersebut digunakan siswa untuk memproses pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah. Jika siswa memiliki kemampuan bernalar yang rendah dalam hal ini *emperical inductive* maka siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Hasil penelitian sebelumnnya menjelaskan bahwa rendahnya kemampuan bernalar dapat mengakibatkan siswa sulit memproses pengetahuan sehingga sulit untuk memahami konsep (Khan & Ullah, 2010; Moore & Rubbo, 2010; Nasrah, 2015).

Seorang guru dituntut dapat mengembangkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Hal itu dapat dilakukan dengan memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan sifat materi IPA yang diajarkan dan kondisi yang diinginkan siswa. Selain itu, guru harus memahami dan memperhatikan aktivitas yang dimiliki siswa agar materi yang disampaikan dapat diterima semua siswa dan pembelajaran bisa dikatakan berhasil. Pembelajaran IPA yang baik dapat dikembangkan melalui belajar mandiri yaitu siswa yang mencari dan menemukan sendiri suatu konsep dan guru berperan sebagai fasilitator. Hal ini sejalan dengan anjuran Permendiknas No 22 tahun 2006 tentang standar isi dikemukakan mengenai bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.

Pembelajaran yang menekankan pada proses mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah disebut pembelajaran inkuiri (Hosnan, 2014). Inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Tingkatan inkuiri terdiri dari empat level yaitu inkuiri demonstrasi, inkuiri terstruktur, inkuiri terbimbing dan inkuiri terbuka (Llewwllyn, 2013:). Sedangkan menurut Khoirul Anam (2015 ) inkuiri terdiri atas 4 tingkatan yaitu inkuiri terkontrol, inkuiri terbimbing, inkuiri terencana dan inkuiri bebas. Inkuiri yang dapat mengembangkan potensi siswa sesuai dengan latar belakang siswa pada usia SMP dalam pembelajaran yaitu inkuiri terbimbing. Pada inkuiri terbimbing, guru memberikan masalah dan prosedur tetapi metode analisis, komunikasi dan kesimpulan dibuat oleh siswa.

 Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang memberikan pertanyaan awal kepada siswa dan mengarahkan pada situasi diskusi dengan bimbingan guru (Kuhlthau *et al*, 2007). Dengan model ini siswa lebih berorientasi pada bimbingan dari guru hingga siswa dapat mengkonstruksi konsep secara mandiri. Model inkuiri terbimbing mengajarkan pada siswa untuk berusaha menganalisis, memecahkan permasalahan sehingga berpengaruh pada pemahaman konsep IPA siswa.

 Model inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang sifatnya deduktif dan induktif. Pada proses deduktif merupakan pembelajaran yang mengutamakan penalaran dari umum ke khusus, sedangkan proses induktif merupakan pembelajaran yang mengutamakan penalaran dari khusus ke umum. Proses deduktif pada model inkuiri terbimbing dimulai pada tahap pemberian masalah, dan diakhir pembelajaran terjadi proses induktif yaitu pada saat siswa diarahkan untuk menyusun kesimpulan. Hal ini sesuai dengan kemampuan bernalar yang sudah dimiliki siswa yaitu *hipotetical deductif* dan *emperical induktif.*

 Meskipun model inkuiri terbimbing dipandang sebagai model pembelajaran yang baik, bukan berarti tidak memiliki kelemahan atau kekurangan. Menurut Sanjaya (2011) salah satu kelemahan pembelajaran inkuiri adalah sulitnya mengontrol kegiatan siswa, termasuk dalam hal ini adalah apa yang telah didokumentasikan siswa. Oleh karena itu sudah ada beberapa penelitian sebelumnya model inkuiri terbimbing diberbantukan dengan peta konsep (Wahyudi, 2013), model inkuiri dengan *mind mapping* (Abimanyu, 2013)*.* Wahyudi (2013) dalam penelitian yang mengungkapkan bahwa model inkuiri dengan peta konsep memerlukan waktu yang relative lama, sehingga model inkuiri terbimbing perlu diberbantukan dengan media, penggunaan media dapat menyampaikan informasi lebih banyak dalam waktu yang lebih singkat. Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional dilingkungan siswa untuk memainkannya. Guru berupaya untuk menampilkan rangsangan yang dapat diproses dengan berbagai indera. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dapat dipertahankan dalam ingatan.

Ada banyak media yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran diantaranya media yang dibuat sebagai permainan (Yulianti dkk, 2010). Salah satu jenis permainan yang dapat dilakukan dalam pembelajaran adalah permainan *puzzle.* Pemanfaatan *puzzle* dalam pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi dan mempunyai daya tarik siswa untuk memainkannya. Salah satu jenis permainan yang dapat dilakukan dalam pembelajaran adalah *puzzle crossword, puzzle* berisi peta konsep, *puzzle* berisi soal dan jawaban. Penerapan permainan *puzzle* dalam pembelajaran IPA untuk materi cahaya diharapkan dapat membantu siswa berpikir secara kreatif dan aktif sehingga dapat mencapai hasil yang optimal.

Pemilihan *puzzle* sebagai alat atau media untuk proses pembelajaran karena *puzzle* merupakan salah satu jenis alat permainan yang dapat digunakan untuk bermain. Menurut Hadisutopo (2009) *puzzle* adalah permainan menyelesaikan masalah yang mempunyai suatu tantangan. Seringkali *puzzle* merupakan hiburan tetapi juga dapat menyelesaikan masalah matematik dan logika yang serius. Kegiatan permainan atau bermain ini sering kali kurang mendapatkan perhatian guru. Hal ini disebabkan pemahaman guru terhadap karakteristik siswa pada tahap perkembangannya sangat kurang.

Permainan *puzzle* merupakan bentuk hiburan yang juga dapat menyelesaikan suatu masalah. Masalah *puzzle* dapat membutuhkan pengenalan pola dan membuat susunan tertentu. Manfaat bermain *puzzle* antara lain mengasah otak, melatih koordinasi mata dan tangan, melatih nalar, melatih kesabaran dan pengetahuan. Beberapa penelitian sebelumnya menemukan bahwa *puzzle* memiliki peran untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa (Purwantokoko dkk, 2010: Yulianti dkk, 2010, Nasrah 2015).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengintegrasikan *game puzzle* dalam pembelajaran model inkuiri terbimbing untuk melihat pengaruhnya terhadap pemahaman konsep IPA siswa yang dikaitkan dengan kemampuan penalaran ilmiah dalam penelitian eksperimen dengan judul “**Pengaruh Inkuiri Terbimbing dengan *Game Puzzle* terhadap Pemahaman Konsep IPA Fisika ditinjau dari Kemampuan Penalaran Ilmiah Siswa Kelas VIII MTs YMPI Rappang".**

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA Fisika siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing dengan *game puzzle*  dan yang diajar dengan menggunakan inkuiri terbimbing pada siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang?
2. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing dengan *game puzzle* dengan siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing khusus kelompok penalaran ilmiah *Hipotetical Deductive* (HD) pada siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang?
3. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing dengan *game puzzle* dengan siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing khusus kelompok penalaran ilmiah *Emperical Inductive (EI)*  pada siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan penalaran ilmiah terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang?
5. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis perbedaan pemahaman konsep fisika yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing dengan game puzzle dan yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing kelas VIII MTs YMPI Rappang.
2. Untuk menganalisis perbedaan pemahaman konsep fisika siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing dengan *game puzzle* dengan siswa yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing, khusus kelompok penalaran *hipotetical deductive* (HD) pada siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang
3. Untuk menganalisis perbedaan pemahaman konsep fisika yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing dengan *game puzzle* dengan yang diajar menggunakan inkuiri terbimbing khusus kelompok penalaran *empirical inductive* (EI) pada siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang?
4. Untuk menganalisisi interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan penalaran ilmiah terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas VIII MTs YMPI Rappang.
5. **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi guru, dapat digunakan sebagai acuan alternatif dalam menyusun desain pembelajaran yang dapat mengembangkan pemahaman konsep IPA siswa*.*

dan memberikan informasi bagi guru tentang alternatif pilihan model pembelajaran IPA yang sesuai karakter siswa.

1. Bagi siswa, memberi pengalaman belajar dalam memahami konsep IPA serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah untuk mengembangkan kemampuan penalaran ilmiahnya melalui pembelajaran IPA.
2. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang mampu memberdayakan siswa dan guru serta dapat digunakan sebagai masukan perlunya sekolah menyediakan sumber belajar yang memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif bagi siswa.