

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sesungguhnya merupakan cara memperoleh pengetahuan yaitu melalui kajian fenomena alam kemudian melakukan interpretasi terhadap hasil penelitiannya dan selanjutnya mengkomunikasikan hasilnya (Berland, 2008:167). Dengan demikian mengkonstruksi pengetahuan juga merupakan proses sosial yang melibatkan komunitas di lingkungannya. Dalam dua dekade terakhir ini para pakar pendidikan sains mulai mengkaji pembelajaran sains sebagai sarana untuk membangun pengetahuan melalui proses sosial. Peran bahasa dan komunikasi dalam pembelajaran sains mulai mendapat perhatian (Erduran, 2004:267).

Saat ini perhatian para pakar pendidikan sains mengalami pergeseran dari yang sebelumnya terfokus pada *student centered process* dengan berbasis inkuiri menjadi lebih terfokus pada peran bahasa dan komunikasi dalam praktek pembelajaran di kelas (Osborn, Erduran, & Simon, 2004:65). Pada umumnya pembelajaran IPA di kelas lebih menekankan pada kerja praktek dari pada melibatkan siswa dalam proses berpikir melalui serangkaian wacana ilmiah seperti diskusi, argumentasi dan negosiasi (Kim & Song, 2005:134). Adanya pergeseran dalam pemilihan strategi pembelajaran ini, peran guru tersebut tidak boleh lepas dari tanggung jawab guru sebagai pendidik dan

harus tetap memperhatikan aspek-aspek pendidikan. Antara lain guru harus memberikan penekanan terhadap bagaimana membangun kemampuan berargumentasi yang didasari argumentasi ilmiah dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk membangun suatu konsep (Santoso, 1989:82).

Dalam pembelajaran IPA keterampilan berkomunikasi dan memberikan alasan untuk mencari dukungan merupakan proses yang sangat penting (Briker & Bell, 2008:55). Untuk itu pembelajaran IPA perlu memberi perhatian pada keterampilan berbahasa dan memberikan argumen bukan hanya untuk memberikan pemahaman tentang hakekat sains. Pembelajaran IPA di Indonesia khususnya pada hasil belajar dan kemampuan berargumentasi masih tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan Kemendikbud (2012:37) dalam surveynya TIMMS dan PIRLS tentang kemampuan siswa-siswa menjawab soal-soal pada materi IPA untuk tingkat menengah di Indonesia.

Berdasarkan hasil survey TIMMS dan PIRLS Kemendikbud (2012:37) menunjukkan kemampuan *reasoning* siswa sebanyak 40% siswa dalam kategori rendah dan sebanyak 60% siswa Indonesia hasil belajarnya mencapai kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas hasil belajar dan kemampuan *reasoning* pembelajaran IPA di Indonesia masih rendah, terbukti dari data tersebut lebih dari setengah jumlah siswa masuk dalam kategori rendah.

Rendahnya hasil belajar IPA di Indonesia selama ini diduga karena kurangnya pengetahuan guru mengenai strategi pembelajaran dan sistem

pembelajaran yang digunakan selama ini. Kurangnya pengetahuan guru terhadap hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa sebab hasil belajar siswa menunjukkan suatu keberhasilan sistem pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Sanjaya (2012:30) yang menyatakan bahwa hasil belajar sebagai kriteria keberhasilan suatu sistem pembelajaran. Selain hasil belajar yang rendah.

Sejalan dengan kenyataan yang ada di Indonesia, ternyata di Provinsi Lampung hasil belajar IPA masih rendah. Hal ini terbukti rendahnya hasil belajar siswa SMP dari fakta kelulusan UN siswa SMP pada tahun 2012/2013 pada mata pelajaran IPA. Dari 119,294 total peserta siswa yang mengikuti UN di Provinsi Lampung, 0,36% yang tidak lulus UN sekitar 433 siswa dan 125 siswa diantaranya tidak lulus pada mata pelajaran IPA (Kemendikbud, 2013:16). Dan dalam survei Kemendikbud (2012:24) yang memberikan soal-soal untuk mengetahui tingkat kemampuan *reasoning* siswa-siswa di Provinsi Lampung sekitar 65% hasilnya belum mencapai kategori sedang. Hasil observasi pada guru IPA di SMP N 20 Bandar Lampung yang telah dilakukan pada tanggal 04 November 2014 menyatakan bahwa kurang lebih sekitar 35% siswanya masih dibawah KKM yang sebagian siswanya masih kesulitan dalam memecahkan masalah dan soal, terutama untuk materi pelajaran Peran Manusia dalam Pengelolaan Lingkungan untuk Mengatasi Pencemaran dan Kerusakan lingkungan nilai rata-rata siswa masih banyak yang rendah. Selain itu siswa SMP N 20 Bandar Lampung belum diajarkan dan belum terbiasa untuk menulis argumen yang baik dan benar. Kurangnya pengetahuan tentang model-model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar dan

argumentasi siswa di kelas merupakan salah satu masalah yang dihadapi oleh guru IPA di SMP N 20 Bandar Lampung. Guru dalam proses pembelajaran biasanya menggunakan pendekatan *scientific* yang prosesnya kurang maksimal artinya masih banyak menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berargumentasi. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Lestari (2012:197) bahwa metode/model sangat penting peranannya dalam pembelajaran, karena melalui pemilihan model/metode yang tepat dapat mengarahkan guru pada kualitas pembelajaran efektif dan peningkatan hasil belajar serta kemampuan berkomunikasi yang lebih baik.

Dari uraian data dan fakta di atas, mengharuskan ada upaya pembelajaran alternatif yaitu salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL memberikan kebebasan kepada siswanya untuk belajar sesuai dengan minat dan perhatiannya, sehingga dengan PBL siswa akan terlibat intensif dan aktif yang pada akhirnya bisa membuat siswa untuk terus belajar dan terus mencari tahu. Dalam proses pembelajaran berbasis masalah, kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah menghadirkan permasalahan dunia nyata didalam kelas yang tentunya berkaitan dengan materi atau indikator yang akan dicapai, sehingga siswa akan terlibat langsung dalam memecahkan masalah yang ada dengan menggunakan keterampilan serta pengalaman yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Permasalahan dalam pendekatan ini menjadi komponen yang

sangat penting, karena tema-tema permasalahan yang dirancang harus mencakup semua tuntutan kurikulum (Barrows & Myers, 2005:13). Peran guru dalam proses ini adalah memacu siswa untuk berpikir dalam memberikan solusi atau tanggapan terhadap permasalahan yang ada. “PBL dikembangkan terutama untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar tentang berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan menjadi pembelajaran yang otonom dan mandiri” (Nurhadi, 2004:5)

Berdasarkan tujuan dari pembelajaran berbasis masalah siswa nantinya diharapkan memiliki kemampuan berargumentasi dalam memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru dikelas. Hamdayama (2014:97) menyatakan dalam pembelajaran siswa di haruskan melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian terhadap masalah yang diberikan. Mereka menganalisis dan mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi dan membuat kesimpulan.

Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian yang menggunakan PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Khairudin, dkk (2012) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (Belajar Berdasarkan Masalah) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA N 1 Ngaglik” dan Rusmiyanto (2013) berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Pada Siswa Kelas VIII di SMP N 1

Jetis Kabupaten Mojokerto”. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Cho, Kyoo Lak and David H. Jonassen dalam jurnalnya Roshayanti (2012) menyatakan bahwa kemampuan berargumentasi bisa meningkat dengan model berbasis masalah.

Berdasarkan uraian di atas, PBL dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berargumentasi siswa. Dengan demikian peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang berjudul: *“Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa dan Kemampuan berargumentasi Pada Materi Peran Manusia dalam Pengelolaan Lingkungan untuk Mengatasi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan”*

## **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimanakah pengaruh model PBL terhadap kemampuan berargumentasi siswa pada materi peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan ?
2. Apakah pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan Model PBL terhadap kemampuan berargumentasi tertulis siswa pada materi peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan.
2. Untuk mengetahui pengaruh dari Model PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru IPA, sebagai (a) bahan informasi tentang efektivitas model pembelajaran PBL, (b) alternatif model pembelajaran IPA,
2. Bagi siswa, dapat mengurangi kejenuhan siswa saat belajar dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berargumentasi.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan masukan dalam usaha meningkatkan mutu proses dan hasil belajar dalam mata pelajaran IPA.
4. Bagi peneliti: (a) penelitian ini akan memberikan manfaat yang besar berupa pengalaman untuk menjadi calon guru, (b) memberikan wawasan kepada peneliti sebagai landasan teoritis mengembangkan model PBL, (c) sebagai aplikasi ilmu pengetahuan yang diperoleh di perguruan tinggi yang berhubungan dengan dunia pendidikan.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah mencakup hal-hal sebagai berikut.

1. PBL adalah model pembelajaran yang berfokus pada penyajian masalah (nyata atau simulasi) dan pemecahan masalah oleh siswa.
2. Kemampuan berargumentasi yang diukur adalah kemampuan berargumentasi tertulis yang diukur menggunakan LKS. Indikator kemampuan berargumentasi yang digunakan diantaranya yaitu: (1) *Claim* yang berarti pernyataan (2) *Ground* yang berarti bukti-bukti yang menjadi dasar untuk membuat *claim* (3) *Warrant* yang berarti jaminan/penguatan (3) *Backing* yang berarti dukungan (4) *Rebuttal* yang berarti sanggahan/penolakan.
3. Hasil belajar yang diukur yaitu pada aspek kognitif (pengetahuan) yang diukur dari hasil pretes sebagai penilaian awal siswa dan postes sebagai penilaian akhir siswa yang ditinjau berdasarkan perbandingan *N-gain*.
4. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII IPA semester genap SMP Negeri 20 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015.
5. Materi pada penelitian ini adalah “KD 7.4 Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan”.