

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA pada hakikatnya merupakan ilmu pengetahuan yang menyelidiki proses gejala alam semesta yang dikaji dalam beberapa bidang ilmu yaitu fisika, biologi, kimia, dan ilmu kebumian. Proses gejala alam dalam bidang ilmu kebumian bersinergis dengan kehidupan makhluk hidup yang menempati tempat tinggalnya. Makhluk hidup secara langsung mengamati gejala alam yang berubah-ubah bahkan dapat mengganggu kelangsungan hidup sehingga harus mengetahui tindakan untuk mengantisipasi keadaan tersebut. Bencana alam merupakan gejala alam yang dapat mengganggu kelangsungan hidup dan membawa kerugian bagi makhluk di sekitar lingkungan. Tindakan yang tepat dibutuhkan untuk mengatasi peristiwa bencana alam.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 bahwa bencana tergolong fenomena alam yang berdampak pada permasalahan sosial yang cakupannya luas sehingga perlu adanya kerja sama berbagai pihak khususnya institusi kebencanaan baik di pusat maupun daerah. Kerja sama tersebut perlu melibatkan masyarakat yang mencakup empat tahapan yakni tahap pertama kesiapsiagaan, tahap kedua tanggap darurat, tahap ketiga pasca darurat, tahap keempat pencegahan dan mitigasi yang dilaksanakan dengan peran aktif masyarakat. Keempat tahap tersebut yang paling mungkin melibatkan masyarakat adalah tahap pencegahan dan mitigasi. Salah satu pihak masyarakat yang bekerja sama mengatasi permasalahan bencana tersebut adalah lembaga pendidikan

formal atau sekolah. Peran sekolah dalam mengatasi permasalahan bencana dapat diterapkan melalui kegiatan belajar mengajar yang termasuk aspek penanganan bencana non struktural meliputi pendidikan, penyuluhan dan penyadaran masyarakat (Priyowidodo, 2013).

Pendidikan yang dilaksanakan di sekolah terutama sekolah menengah pertama memiliki peranan penting sebagai tempat menyalurkan ilmu pendidikan tentang kebencanaan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada siswa agar mengetahui karakteristik suatu bencana (Sadiqin, 2017). Upaya memudahkan siswa dalam mempelajari pengetahuan perlu dilakukan oleh seorang guru dalam menyampaikan pembelajaran. Model keterpaduan tipe *integrated* menggabungkan konsep ilmu IPA dengan konsep ilmu lainnya yang bertujuan untuk mencapai suatu tema pembelajaran. Model keterpaduan *integrated* dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan mengangkat suatu tema belajar sebagai target tercapainya pembahasan (Sofiyah, 2017).

Siswa sebagai objek pembelajaran yang utama dituntut untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Keaktifan siswa dapat dilihat dari seberapa aktif siswa tersebut menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Menyelesaikan masalah menjadi aktivitas dasar bagi manusia karena dalam kehidupan diperlukan cara untuk menggunakan sesuatu hal dengan benar. Apabila cara yang digunakan tidak tepat, maka segala sesuatu tersebut tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya yang akan menimbulkan suatu masalah. Kemampuan manusia dalam menyelesaikan masalah dapat dilihat dari cara penyelesaian yang digunakan. Suatu masalah perlu diselesaikan dengan berbagai cara meskipun mengalami

kegagalan, namun butuh kegigihan menemukan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan. Pemecahan masalah berhubungan dengan pembelajaran IPA yang merupakan ilmu pengetahuan yang mengkaji gejala alam yang bersifat kontekstual agar menemukan suatu teori yang dapat dipertimbangkan, hal tersebut membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dalam mempelajarinya. Demikian bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan metode pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

Penelitian tentang pembelajaran mitigasi bencana tanah longsor berbasis masalah diperoleh hasil antara lain pembelajaran berlangsung dengan efektif berdasarkan indikator aktivitas belajar siswa, minat belajar siswa, dan kinerja guru (Indahwati, 2015). Terdapat juga penelitian lain tentang kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana alam dengan menerapkan model *problem solving* yang menunjukkan hasil yaitu pembelajaran dapat terlaksana lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran model konvensional (Mardiana, 2017). Berdasarkan latar belakang tersebut maka penting untuk dilakukan penelitian lebih lanjut berjudul “Penerapan Mitigasi Bencana Menggunakan Model *Integrated Science* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”.

B. Identifikasi Masalah

1. Pendidikan kesiapsiagaan bencana (mitigasi bencana) masih kurang diberikan kepada siswa di sekolah.
2. Dibutuhkan kerja sama lembaga pendidikan dalam mengembangkan pembelajaran berbasis bencana alam.

3. Siswa dituntut aktif dalam menggali pengetahuannya sendiri dalam kapasitas siswa sebagai pembelajar (*learner*).
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum dikembangkan seiring dengan pembelajaran IPA menggunakan pendekatan *scientific*.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan mitigasi bencana menggunakan model *integrated science* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diterapkan pembelajaran mitigasi bencana menggunakan model *integrated science*.
3. Bagaimana keterlaksanaan model *integrated science* dalam menerapkan mitigasi bencana terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
4. Bagaimana respon siswa dalam menerapkan mitigasi bencana menggunakan model *integrated science* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui penerapan mitigasi bencana menggunakan model *integrated science* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diterapkan pembelajaran mitigasi bencana menggunakan model *intergrated science*.
3. Mengetahui keterlaksanaan model *integrated science* dalam menerapkan mitigasi bencana terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Mengetahui respon siswa dalam menerapkan mitigasi bencana menggunakan model *integrated science* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Menjadi upaya pencegahan dan pengetahuan dini siswa terkait penanganan bencana di sekitar lingkungan.
2. Mengembangkan model pembelajaran yang terpadu berbasis bencana alam sebagai referensi guru menyampaikan materi pelajaran.
3. Meningkatkan minat belajar siswa antara lain rasa ingin tahu, kepekaan sosial, dan pemikiran kritis berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA.

F. Batasan Penelitian

1. Penelitian dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis mitigasi bencana.
2. Model yang digunakan yaitu model keterpaduan tipe *integrated* dan model pembelajaran *problem based learning*
3. Variabel terikat penelitian mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan indikator pemecahan masalah menurut George Polya.
4. Materi yang digunakan adalah mata pelajaran IPA kompetensi dasar 3.10 yaitu Struktur Bumi dan Dinamiknya yang sudah diintegrasikan dengan topik mitigasi bencana.
5. Penelitian dilakukan pada bulan Maret-April semester 2 tahun pelajaran 2018/2019 bertempat di kelas VII F dan VII G SMP Negeri 1 Benjeng.

G. Definisi Istilah

1. Mitigasi bencana adalah upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik secara struktural melalui pembangunan fisik maupun nonstruktural atau non fisik melalui peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana yang diterapkan sebelum, pada saat, dan sesudah terjadinya bencana sesuai penanganan bencana tertentu (Priyowidodo, 2013).
2. *Integrated science* merupakan model keterpaduan IPA yang menggabungkan konsep-konsep yang saling berkaitan diantara bidang studi kemudian membentuk tema pembelajaran sesuai kompetensi yang akan dicapai (Sofiyah, 2017).
3. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar siswa yang perlu dikembangkan di sekolah sebagai upaya menemukan solusi atas suatu permasalahan dengan berbekal kesiapan, kreativitas, serta pengetahuan guna mencapai tujuan pembelajaran dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Hadi, 2014).