

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendekatan saintifik pertama kali diperkenalkan dalam ilmu pendidikan Amerika pada akhir abad ke-19, sebagai penekanan pada pendekatan laboratorium kemiliteran yang mengarah pada fakta-fakta ilmiah yang umumnya banyak diterapkan pada pelajaran – pelajaran MIPA karena memang memiliki karakteristik *doing science* (Tyaningsih,2015,hlm.24). Meskipun begitu, pada perkembangannya pendekatan saintifik dapat diterapkan pada semua proses pembelajaran termasuk pembelajaran geografi. Artinya pendekatan saintifik sebenarnya bukan hanya ada setelah Kurikulum 2013 diberlakukan di Indonesia dan hanya menjadi pendekatan pada bidang Ilmu Pengetahuan Alam saja, tetapi sudah dikembangkan jauh sebelum Kurikulum 2013 ada.

Pendekatan saintifik pada pengembangan perangkat pembelajaran diperlukan sebagai alternatif dari pembelajaran yang selama ini terkesan monoton, tidak inovatif dan konvensional. Hal ini cukup beralasan mengingat perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik berdasarkan hasil penelitian lebih mampu dalam meningkatkan pemahaman peserta didik daripada pendekatan pembelajaran yang bersifat konvensional atau tradisional. Hasil penelitian Daryanto (2013,hlm.55) membuktikan bahwa “Pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen.” Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen

Selain mampu meningkatkan pemahaman peserta didik, hal terpenting dari penggunaan pendekatan saintifik adalah dapat melatih siswa mengalami proses pembelajaran yang mandiri sebagai ciri atau karakteristik dari pendidikan pada abad

Evi Hanafi, 2018

***PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS SAINTIFIK UNTUK
MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ALAM DI SMA CIGALONTANG
KABUPATEN TASIKMALAYA***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

21. BNSP (2010) menyatakan bahwa “Untuk menghadapi abad 21 pendidikan bukan hanya untuk membuat seseorang peserta didik berpengetahuan, melainkan juga menganut sikap keilmuan yang ilmiah, kritis, logis, inventif dan inovatif, serta konsisten dan adaptif.” Pendapat senada juga dimukakan oleh Sani (2014) bahwa:

pada masa mendatang, kita akan menghadapi beberapa tantangan dan perubahan yang menuntut perubahan paradigma pendidikan tradisional yang selama ini diterapkan oleh guru di Indonesia. Siswa pada saat ini harus terbiasa mencari informasi sendiri, mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah, mampu bekerja efektif dalam kelompok dan membangun jaringan, serta memiliki kreativitas yang tinggi.(hlm.9)

Hal ini penting kiranya karena berdasarkan riset OECD, menunjukkan bahwa Indonesia memiliki kemampuan sains pada peringkat 60 dengan nilai 383 (OECD, 2012). Fakta ini cukup memprihatinkan karena disatu sisi peserta didik kita dituntut untuk siap menghadapi pendidikan pada abad XXI, tetapi disatu sisi kemampuan dalam pembelajaran sains mengalami penurunan, padahal pembelajaran sains memiliki peranan yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga mampu menghadapi globalisasi dalam bidang IPTEK (Marjan dkk, 2014,hlm.3).

Menurut Handoyo (2012,hlm.6) Geografi adalah mata pelajaran yang tidak hanya menekankan aspek hafalan-hafalan tempat, ruang, penduduk dan interaksinya, seperti yang terjadi di sekolah selama ini, tetapi juga menyiapkan peserta didik yang cakap berpikir dalam pemecahan masalah (*skills*), dan memiliki sikap dan nilai-nilai positif (*attitudes and values*) terhadap aspek-aspek manusia dan lingkungannya untuk mendukung kehidupannya kini maupun akan datang. Terkait dengan hal ini tentunya untuk menghasilkan keluaran dengan kecakapan seperti itu seorang guru geografi dituntut untuk memiliki kemampuan merancang dan mengimplementasikan berbagai perangkat pembelajaran yang dianggap cocok dengan materi pembelajaran, termasuk didalamnya memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran untuk menjamin

efektivitas pembelajaran. Konten pembelajaran geografi adalah *real world*, mengandung arti jika dunia nyata yang ada didalam pembelajaran geografi sebagai isi dari geografi. Sebagai ilmu yang mempelajari *real word* atau dunia nyata, maka dalam proses pembelajarannya harus bersifat kontekstual artinya pada setiap aktivitasnya dikaitkan dengan berbagai kenampakan, gejala dan peristiwa dalam kehidupan sehari – hari misalnya seperti bencana alam.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran geografi termasuk pembelajaran inkuiri yang berorientasi konstruktivisme. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat yang melibatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran yaitu melalui pembelajaran yang menghadapkan siswa pada objek yang nyata (melakukan percobaan) dan melibatkan pengetahuan awal (prior knowledge) siswa. Yennita (2007, hlm. 9) menyatakan bahwa “Pendekatan pembelajaran yang dapat dianggap memenuhi syarat dilihat dari kerangka konseptual adalah pendekatan konstruktivisme.”

Pendekatan konstruktivisme merupakan proses pembelajaran yang menerangkan bagaimana pengetahuan disusun dalam pikiran siswa. Pengetahuan dikembangkan secara aktif oleh siswa itu sendiri dan tidak diterima secara pasif dari lingkungannya. Ini berarti pembelajaran merupakan hasil dari usaha siswa itu sendiri dan bukan dipindahkan dari guru kepada siswa, dan tidak lagi berpegang pada konsep pengajaran dan pembelajaran yang lama, guru hanya menuang ilmu kepada siswa tanpa siswa itu sendiri berusaha dan menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang mereka miliki.

Konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri (Von Glasersfeld dalam Suparno, 1997). Nizarwati (2009, hlm. 59) menyatakan bahwa “Perangkat pembelajaran berorientasi konstruktivisme dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif persiapan guru dalam mengajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.”

Dalam proses konstruksi itu, menurut Von Glasserfeld (dalam Suparno, 1997) diperlukan beberapa kemampuan berikut:

1. kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman.
2. kemampuan membandingkan, mengambil keputusan (justifikasi) mengenai persamaan dan perbedaan.
3. kemampuan untuk lebih menyukai pengalaman yang satu daripada yang lain.

Novak dan Gowin, 1985 (dalam Sa'dijah, 2006) menjelaskan bahwa salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi belajar anak adalah apa yang telah diketahui dan dialaminya. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivisme bahwa guru perlu memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya secara aktif dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa. Pendekatan saintifik merupakan turunan dari pendekatan konstruktivisme. Pendekatan saintifik digunakan dengan prinsip yang sama namun dengan langkah-langkah yang lebih jelas. Oleh karena itu, pendekatan saintifik ini sering dikelompokkan dengan pendekatan konstruktivisme.

Geografi mempelajari tentang kondisi alam, dalam hal ini kondisi alam Indonesia. Indonesia adalah negara kepulauan yang tidak hanya dikenal dunia sebagai negara dengan kekayaan sumberdaya alam yang melimpah namun juga dikenal sebagai negara dengan aktivitas seisma yang besar. Menurut Ramdanti (2011,hlm.3) hal ini dikarenakan secara geologis Indonesia merupakan negara yang terletak pada tiga lempeng bumi yaitu Eurasia di sebelah Utara, Indo/Hindia Australia di sebelah Barat dan Selatan, serta lempeng Pasifik di sebelah Timur. Gempa bumi merupakan getaran pada permukaan bumi yang diakibatkan oleh pergerakan dan/atau interaksi lempeng serta aktivitas vulkanisma. Sejarah kegempaan di Indonesia sendiri pada umumnya terjadi akibat tumbukan dua lempeng atau dengan kata lain yang sring terjadi adalah gempa tektonik. Selama periode tahun 2000 hingga 2001, BNPB mencatat 242 kejadian gempa bumi di Indonesia dengan 25 kejadian diantaranya terjadi di Jawa Barat. Jumlah korban jiwa dari kejadian gempa bumi selama periode tersebut sebanyak 11.953 jiwa. Selain itu, terdapat 470.470 bangunan rusak atau hancur akibat gempa. Kabupaten

Evi Hanafi, 2018

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ALAM DI SMA CIGALONTANG KABUPATEN TASIKMALAYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tasikmalaya adalah salah satu daerah yang termasuk kedalam wilayah rawan gempa bumi di pulau Jawa berdasarkan sejarah kegempaan yang terangkum dalam katalog gempa bumi merusak tahun 1629 -2007 . Wilayah ini pada tanggal 2 September 2009, pukul 07:55:01 (UTC) atau pukul 14:55:01 (WIB) waktu setempat, mengalami gempa bumi besar dengan moment magnitude $M_w = 7.0$ dengan kedalaman 49.9 km pada posisi 7.777°S , 107.326°E (Sumber : USGS). Gempabumi ini mengakibatkan kerusakan berbagai prasarana dan sarana fisik serta sekitar 74 orang korban jiwa manusia di Propinsi Jawa Barat. salah satu kecamatan yang paling parah terkena dampak gempa tahun 2009 adalah Cigalontang khususnya Desa Jayapura, karena paling dekat dengan epicentrum gempa. Rangkaian peristiwa gempa di Kabupaten Tasikmalaya membuat masyarakatnya menjadi trauma, karena mereka banyak kehilangan harta, termasuk rumahnya yang hancur.(Nuryanto dkk,2013,hlm.2). Hasil survei FKMUI tahun 2009 terdapat 1.552 rumah mengalami kerusakan berat, 972 rusak ringan yang mengakibatkan 400 kepala keluarga atau 1600 jiwa mengungsi pada tenda – tenda darurat. Sementara itu untuk sarana pendidikan setidaknya 18 sekolah hancur, 130 rusak berat dan 160 rusak ringan.

Selain ancaman bencana gempa bumi yang dipaparkan di atas, Kecamatan Cigalontang juga rawan terhadap berbagai bencana alam lainnya diantaranya gunung api, dan longsor. Daerah Cigalontang masuk kedalam daerah rawan bencana gunung api sebab secara lokasi berada di daerah lereng gunung Galunggung yang seperti kita ketahui kejadian vulkanisma hebatnya terjadi pada tahun 1982. Sementara untuk bencana tanah longsor, pergerakan tanah diperkuat oleh data yang dirilis Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi yang menyatakan Cigalontang beserta delapan kecamatan lainnya di Kabupaten Tasikmalaya termasuk kedalam daerah rawan bencana tersebut dengan kategori menengah dan tinggi (Pikiran Rakyat: Desember 2016). Bencana – bencana tersebut utamanya disebabkan oleh morfologi daerah Cigalontang yang berbukit – bukit sehingga rawan longsor, pergerakan tanah.

Evi Hanafi, 2018

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ALAM DI SMA CIGALONTANG KABUPATEN TASIKMALAYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan realitas di atas, sangat bijak kiranya jika di sekolah-sekolah yang ada di daerah rawan bencana seperti Kecamatan Cigalontang dikembangkan pendidikan kebencanaan seperti yang dilakukan oleh negara Jepang terdapat kerjasama antara sekolah, guru dan pemengku kepentingan dalam pendidikan kebencanaan seperti yang diungkapkan Shiwaku (2013,hlm.1) bahwa

previously in Maiko High School, there was no teacher who had specialized knowledge on disaster management before the course was established. The teachers' efforts and networking with stakeholders were the crucial factors that helped Maiko High School in the aspect of ensuring high education quality and effective management of the course.

Mitigasi merupakan upaya untuk meminimalkan dampak bencana yang akan terjadi seperti yang tercantum dalam UU Nomor 24 Tahun 2007 yaitu bahwa mitigasi sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana . Salah satu upaya mitigasi yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat. Upaya tersebut sebaiknya dilakukan sejak dini salah satunya melalui pendidikan formal. Sebagaimana yang diungkapkan Hosseini (2006: hlm.649) dalam penelitiannya di Iran yang mengatakan bahwa :

prevention and pre-disaster mitigation are necessary steps for achieving sustainable development. This should be expanded to different levels from school to homes and then to communities. Earthquake preparedness planning should aim at developing a "Safety Culture" in which the general public are aware of the hazards which will confront them and provides the knowledge with which people can protect themselves.

Di negara Indonesia sendiri pendidikan mitigasi dapat dilakukan yaitu diantaranya dengan pengemasan pendidikan mitigasi dalam perangkat pembelajaran yang berbasis pendekatan saintifik pada sekolah – sekolah baik tingkat dasar maupun menengah. Pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran ini diperkuat dengan fakta hasil pra penelitian jika semua guru SMA/MA di Kecamatan Cigalontang belum pernah mengembangkan perangkat pembelajaran baik Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Bahan Ajar, Media Pembelajaran dan Evaluasi Pembelajaran. Terjadi bukan hanya pada guru – guru yang belum pernah

mengikuti pelatihan Kurikulum 2013, namun juga pada dua orang guru yang pernah mengikuti pelatihan tersebut. Pembelajaran masih bersifat tradisional dimana ceramah menjadi metode yang dominan pada setiap kegiatan pembelajaran begitu pun dengan penggunaan media pembelajaran yang seadanya, buku yang masih terbatas dan tidak adanya ornamen kebencanaan di sekolah – sekolah tersebut seperti peta, poster, gambar alat peraga yang terkait dengan mitigasi bencana alam .

Saat ini di Kecamatan Cigalontang setidaknya terdapat tiga Sekolah Menengah Atas (SMA) dan lima Madrasah Aliyah (MA). Sebagian besar sekolah tersebut berada pada wilayah bencana alam. Hal ini dibuktikan oleh kerusakan yang dialami sekolah-sekolah tersebut salah satunya akibat gempa bumi yang terjadi pada tahun 2009. Sekolah dengan kerusakan terparah adalah SMAN 1 Cigalontang. Hampir semua ruang kelas pada sekolah tersebut mengalami kerusakan. Meskipun bencana utama yang sering terjadi di Kecamatan Cigalontang adalah gempa bumi, alangkah baiknya jika pendidikan mitigasi juga mengajarkan jenis bencana alam lainnya seperti longsor, pergerakan tanah, banjir, tsunami dan puting beliung sebab peserta didik adalah manusia yang bersifat dinamis yang mungkin saja setelah mereka lulus sekolah akan berpindah tempat dengan beragam tujuan. Kelak pada tempat – tempat dan lingkungan yang baru dapat saja peserta didik berhadapan dengan ancaman bencana yang berbeda. Apabila peserta didik telah dibekali pengetahuan beragam bencana alam setidaknya pengetahuan yang mereka telah dapatkan dapat menjadi modal untuk kemampuan dalam beradaptasi dengan bencana. Bertemali dengan pengejaran mitigasi bencana alam tersebut maka disatukan pendidikan supaya tepat guna diperlukan keterampilan dan kreatifitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan yang mampu merangsang siswa menemukan dan memecahkan permasalahan secara mandiri. Atas pertimbangan tersebut maka peneliti melakukan sebuah penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS SAINTIFIK**

Evi Hanafi, 2018

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS SAINTIFIK UNTUK
MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ALAM DI SMA CIGALONTANG
KABUPATEN TASIKMALAYA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ALAM DI SMA CIGALONTANG KABUPATEN TASIKMALAYA”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah bentuk perangkat pembelajaran geografi dengan pendekatan saintifik pada materi mitigasi bencana alam yang dibutuhkan untuk peserta didik SMA di Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya ?
2. Apakah perangkat pembelajaran geografi berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana alam peserta didik SMA di Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui bagaimana bentuk perangkat pembelajaran geografi dengan pendekatan saintifik pada materi mitigasi bencana alam yang dibutuhkan untuk peserta didik SMA di Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya.
2. Mengetahui efektivitas dari perangkat pembelajaran geografi berbasis pendekatan saintifik dalam meningkatkan pengetahuan mitigasi bencana alam yang dikembangkan, bagi peserta didik SMA di Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Secara teoritis penelitian ini memberikan sumbangan ilmu tentang :

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis saintifik
- b. Penerapan perangkat pembelajaran berbasis saintifik untuk mitigasi bencana alam di SMA Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya

Evi Hanafi, 2018

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOGRAFI BERBASIS SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN MITIGASI BENCANA ALAM DI SMA CIGALONTANG KABUPATEN TASIKMALAYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

c. Pengetahuan mitigasi bencana alam secara non struktural SMA Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini memberikan manfaat kepada beberapa pihak, diantaranya :

a. Pendidik dan Calon Pendidik

- 1) Memberikan alternatif pilihan bahan ajar dengan variasi sumber belajar yang mendukung proses mengajar sebagai implementasi kurikulum 2013.
- 2) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam kegiatan pembelajaran pada materi mitigasi bencana alam

b. Bagi Peserta Didik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam melakukan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, sehingga memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Memberikan corak baru dan inovasi pembelajaran di sekolah serta sebagai rujukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran geografi di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Sebagai bahan referensi dalam menulis tugas akhir dan mengembangkan keterampilan dalam penelitian sebagai Magister Geografi dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi dalam penelitian berikutnya.