

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olimpiade Sains Nasional adalah ajang berkompetisi dalam bidang sains bagi para siswa pada berbagai jenjang pendidikan. Siswa yang mengikuti kegiatan Olimpiade Sains Nasional merupakan Siswa yang telah lolos pada tahap seleksi tingkat kabupaten dan provinsi. Siswa peserta OSN adalah siswa-siswi terbaik dari sekolah dan tingkatan kotanya masing-masing. Pelaksanaan Olimpiade Sains Nasional ini didasarkan pada kesuksesan Indonesia sebagai tuan rumah Olimpiade Fisika Internasional (*IphO- International Physics Olympiad*) yang pada tahun 2002 dan Bali sebagai tuan rumah dalam penyelenggaraan kegiatan tersebut.

Olimpiade Sains Nasional (OSN) diadakan satu tahun sekali pada kota yang berbeda-beda. Kegiatan ini adalah salah satu upaya dari rangkaian seleksi dalam mendapatkan siswa-siswi terbaik dari seluruh Indonesia yang akan diberikan bimbingan lebih lanjut oleh tim bidang kompetisi masing-masing dan akan diikutsertakan pada olimpiade-olimpiade pada tingkatan yang lebih tinggi sampai olimpiade tingkat internasional.

Bentuk soal Olimpiade beragam, soal olimpiade terutama di tingkat Nasional memiliki tipe soal yang HOTSs (*High Order Thinking Skill*), dimana para siswa dilatih berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan sebuah bentuk permasalahan dalam soal. Soal OSN Bidang Studi Matematika memiliki bentuk soal pilihan ganda dan isian singkat, bukan tidak mungkin, selain siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh, ada kalanya siswa mengerjakan soal bentuk ini dengan menggunakan *feeling*, namun hal ini ditunjang pula dengan penilaian skor OSN Matematika, biasanya dengan penambahan poin jika menjawab dengan benar, pengurangan poin jika menjawab dengan salah, dan diberikan poin nol jika tidak memilih jawaban.

Saat ini banyak siswa setingkat SMP mulai banyak menyukai yang namanya Olimpiade matematika walaupun tidak banyak terutama di daerah perkotaan di desa pun tidak ketinggalan walaupun jumlahnya masih sangat

minim. Siapapun siswa pasti banyak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tingkat olimpiade, untuk menyelesaikan soal tingkat olimpiade harus menguasai beberapan konsep, langkah-langkah dan strategi untuk mengefesiensikan waktu. Sehingga para Siswa mengalami kesulitan dalam menghadapinya dan harus mendapatkan bimbingan dari para Guru Hal ini dikarenakan karakteristik soal pada OSN Bidang Studi Matematika baik tingkatan kabupaten sampai nasional disusun oleh para tim ahli dengan bentuk soal yang tidak biasa dihadapi para siswa ataupun guru di kelas.

Setiap Siswa dalam mengerjakan soal setingkat olimpiade dibutuhkan waktu yang berbeda-beda dalam mengerjakannya. Sehingga diharapkan Siswa aktif berlatih mencoba mengerjakan soal-soal OSN Matematika. Selain berlatih sendiri, siswa juga dianjurkan untuk sering diskusi dengan teman yang menyukai matematika serta guru pembimbing akan cukup membantu. Mencari literatur pengerjaan soal olimpiade yang cukup baik dari dalam maupun dari luar negeri, karena beberapa orang bisa mengerjakan soal olimpiade karena yang pertama karena menyukai hal tersebut dan ada pula karena otodidak.

Matematika adalah suatu mata pelajaran yang di dalam proses pembelajarannya membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi dan bukan hanya sekedar hafalan. Menurut Suherman dkk, matematika mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisasikan. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks, dalam matematika terdapat topik atau konsep selanjutnya (Sholekah, Anggreini, & Waluyo, 2017).

Dalam pelajaran matematika siswa sering menghadapi masalah berupa soal yang berkaitan dengan materi. Siswa kesulitan dalam memecahkan masalah tersebut karena kurang terbiasa mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah Kondisi ini menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa (Mawaddah & Anisah, 2015).

Seringkali dalam mengerjakan soal matematika Siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep, sehingga Siswa tidak benar-benar mengerti dari soal-soal yang dikerjakannya. Selain itu, Siswa juga lebih senang menggunakan

cara yang lebih singkat tanpa memperhatikan proses penyelesaian dengan benar. Suasana dalam proses pembelajaran matematika juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Peran Siswa dalam proses pembelajaran juga tak kalah penting, proses pembelajaran yang telah mengusung konsep berpusat pada Siswa (*student center*) membuat Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, hal ini merupakan suatu langkah yang lebih baik jika dibandingkan Siswa tidak terlibat aktif dalam suatu proses pembelajaran. Dengan suasana dan aktifitas pembelajaran yang menyenangkan, siswa tidak akan mudah bosan dalam belajar sehingga kemampuan pemecahan masalah mereka dapat berkembang.

Kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh Siswa yaitu salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam menemukan konsep matematika adalah salah satu prosedurnya dengan menggunakan pemecahan masalah matematika.. Ketika Siswa sudah dapat memahami konsep menyelesaikan masalah Siswa sudah dapat dikategorikan memiliki kemampuan pemecahan masalah dan pemecahan masalah juga merupakan salah satu tujuan dari belajar matematika.

Sekolah Menengah Pertama merupakan jenjang pendidikan yang harus ditempuh seorang siswa dalam proses pembelajaran pendidikan. SMP Negeri 8 Bandung merupakan jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama yang berlokasi di Jl. Jalan Alun-Alun Utara No. 211-B Kelurahan Cigending, Kecamatan Ujung Berung Kota Bandung Jawa Barat. SMP Negeri 8 termasuk ke dalam urutan pertama passing grade tertinggi di wilayah Bandung Timur, bahkan tak jarang passing grade SMP 8 masuk dalam jajaran 3 besar di Kota Bandung setelah SMP Negeri 2 Bandung dan SMP Negeri 5 Bandung.

Banyak Siswa-Siswi berprestasi dari Kecamatan Ujungberung dan sekitarnya memilih SMPN 8 sebagai pilihan pertama untuk sekolah karena dari segi kualitas sudah terjamin dan berkualitas. Setelah melakukan wawancara dengan guru Matematika SMPN 8 Bandung, siswa-siswanya sudah sering mengikuti berbagai olimpiade, terutama olimpiade Matematika. Hal ini membuat peneliti ingin menelaah lebih lanjut bagaimana kemampuan siswa SMPN 8 Bandung dalam mengerjakan soal Olimpiade Matematika.

SMP Lab School Percontohan UPI merupakan jenjang Sekolah Menengah Pertama yang berlokasi di Jl. Senjaya Guru (di dalam Kampus UPI Bandung) Kelurahan Isola Kecamatan Sukasari Kota Bandung Provinsi Jawa Barat. Menurut hasil wawancara guru Matematika SMPN 8 Bandung dan SMP LAB Percontohan UPI Bandung, ada beberapa siswa yang sudah terbiasa mengikuti Olimpiade Matematika, rata-rata kebanyakan para siswa memiliki daya serap rata-rata dalam memahami pelajaran matematika, terlebih dengan soal-soal berbasis olimpiade yang membutuhkan pemahaman matematis yang tinggi. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan psikologis siswa disamping menjalankan pembelajaran sesuai rencana pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013.

Oleh karena itu, peneliti akan melakukan pengujian terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada SMPN 8 Bandung dan SMP Lab School UPI Bandung. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan-permasalahan yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Studi Matematika tingkat SMP/MTs sederajat.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah, dapat diuraikan beberapa rumusan permasalahan, sebagai berikut:

1. Bagaimana klasifikasi Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika berdasarkan level Dimensi Kognitif?
2. Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam mengerjakan Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika?
3. Bagaimana hambatan dan kesulitan Siswa dalam menyelesaikan Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) berdasarkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematika?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis klasifikasi bentuk Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) berdasarkan level Dimensi Kognitif Siswa.
2. Menelaah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam mengerjakan Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika.
3. Menelaah hambatan dan kesulitan Siswa dalam menyelesaikan Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika berdasarkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

D. Manfaat Penelitian

1. Peneliti
 - a. Dapat mengklasifikasikan bentuk Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika berdasarkan level Dimensi Kognitif.
 - b. Dapat menelaah Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika Berdasarkan Dimensi Kognitif Siswa.
 - c. Dapat menelaah hambatan dan kesulitan siswa dalam mengerjakan Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika.
2. Siswa
 - a. Dapat berlatih lebih giat lagi sebagai ajang latihan mengerjakan soal Olimpiade Matematika.
 - b. Dapat mengerjakan soal-soal not rutin matematika yang mampu mengasah daya kreatifitas.
 - c. Mengetahui tipe-tipe soal Olimpiade dan merasakan pengalaman mengerjakan soal Olimpiade Matematika.

E. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika tingkat Kabupaten/Kota dari tiga tahun ke belakang, yaitu tahun tahun 2016-2018. Materi soal yang akan diujikan dalam penelitian ini mencakup materi pembelajaran kelas VIII (delapan) Semester Ganjil.

F. Kerangka Pemikiran

Penyelenggaraan Olimpiade Sains Nasional adalah salah satu rangkaian kompetisi dalam bidang sains yang diperuntukkan untuk siswa-siswi pada tingkatan Sekolah Dasar sampai tingkat Sekolah Menengah Atas di Indonesia. Tujuan diselenggarakannya kegiatan ini adalah untuk menumbuhkan suasana kompetisi yang sehat pada lingkungan peserta didik dari tingkat pendidikan sekolah dasar, sekolah tingkat menengah dan di tingkat sekolah akhir. Adapun tingkatan penyelenggaraan Olimpiade Sains meliputi tingkatan Kabupaten/Kota, Provinsi, Nasional, dan Internasional. Selain itu, Olimpiade Sains Nasional juga bertujuan menciptakan siswa-siswi yang unggul pada jenjang pendidikan dasar dan menengah dalam bidang matematika, sains, dan teknologi untuk disiapkan menjadi Tim Nasional. Siswa yang peserta Olimpiade Sains Nasional adalah siswa yang telah berhasil lolos pada tahap seleksi tingkat kabupaten dan provinsi dan adalah siswa-siswa terbaik dari provinsinya masing-masing.

Penyelenggaraan Olimpiade Sains Nasional pada jenjang SMP/MTs sederajat meliputi bidang Matematika dan IPA. Pada penelitian ini, peneliti akan menganalisis Soal-soal Olimpiade Sains Nasional tingkat SMP/MTs bidang Matematika dari tahun 2016-2018. Dari tiga tahun berturut-turut tersebut peneliti akan menganalisis tentang materi Matematika tingkat SMP/MTs apa saja yang muncul pada soal-soal Olimpiade Sains Nasional tingkat SMP/MTs bidang Matematika, mulai dari materi Matematika kelas VII, VIII maupun IX. Namun, dalam penelitian ini, Peneliti akan memfokuskan untuk menganalisis Soal Olimpiade Sains Nasional tingkat SMP/MTs bidang Matematika dari tahun 2016-2018 yang berkaitan dengan materi Matematika kelas VIII semester ganjil saja.

Peneliti akan melakukan analisis Soal Olimpiade Sains Nasional Matematika tingkat SMP/MTs sederajat berdasarkan level dimensi kognitif siswa. Adapun dimensi kognitif yang dipilih merupakan rangkaian pengembangan dari Taksonomi Bloom Revisi. Level dimensi kognitif yang terdapat pada soal Soal Olimpiade Sains Nasional Matematika tersebut akan di klasifikasikan berdasarkan tingkat kemampuan berpikir LOTS, MOTS dan HOTS. Setelah itu, peneliti juga akan menganalisis mengenai tingkat Kemampuan pemecahan masalah matematika

dalam mengerjakan soal OSN Matematika. Hal tersebut tertuang pada Kerangka Pemikiran akan dipaparkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, mendapatkan penemuan berupa hasil penelitian yang memiliki kemiripan dengan masalah-masalah penelitian yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut:

1. Jurnal yang berjudul “Peningkatan Kompetensi Siswa Berbakat dalam Bidang Olimpiade Matematika Tingkat SD” oleh I Putu Pasek Suryawan, I Nyoman Gita, IGN Yudi Hartawan (Suryawan, Gita, & Hartawan, 2017). Persamaan pada penelitian ini terdapat pada bahan dan waktu yang digunakan dalam penelitian, yaitu menggunakan soal-soal olimpiade matematika SMP kelas VIII dan waktu penelitian ini pada kelas VIII di semester genap. Perbedaannya terletak pada ranah dan materi yang digunakan dalam penelitian, dalam jurnal ini mengambil ranah pendekatan konstruktivisme, yang bertujuan agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal olimpiade matematika SMP kelas VIII. Sedangkan peneliti akan meneliti level dimensi kognitif siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Perbedaan selanjutnya terdapat pada materi yang diujikan, pada jurnal ini materi yang diujikan hanya sebatas Geometri saja, namun penelitian yang akan dilakukan mencakup semua materi pada kelas VIII semester ganjil.

2. Jurnal yang berjudul “Kemampuan Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif” oleh Noor Fajriah dan Arief Angky Suseno (Fajriah & Suseno, 2014). Persamaan penelitian pada jurnal ini terletak pada bahan penelitian dan ranah yang digunakan, yaitu menggunakan soal olimpiade dan berdasarkan gaya kognitif siswa. Namun perbedaannya terletak pada tingkatan sekolah yang dijadikan objek penelitian. Pada jurnal ini, tingkatan yang dipilih adalah tingkat Sekolah Dasar (SD) sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).
3. Skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Kesulitan Soal Pemecahan Masalah Dalam Buku Siswa Pelajaran Matematika SMP Kelas IX Kurikulum 2013” oleh Rizki Danu Utami (Utami, 2017). Persamaan terletak pada ranah dan kurikulum yang digunakan dalam penelitian yaitu Pemecahan Masalah dan menggunakan kurikulum 2013. Namun perbedaannya terletak pada bahan yang dijadikan sumber penelitian dan tingkatan kelas yang dipakai. Dalam skripsi ini, bahan yang digunakan dalam penelitian adalah buku Siswa pelajaran Matematika dan tingkatan kelas yang diambil adalah kelas IX SMP. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan memiliki bahan dari soal-soal olimpiade matematika dan materi yang dipilih ada pada tingkatan kelas VIII semester ganjil.
4. Skripsi yang berjudul “Analisis Soal-Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) SMA/MA Bidang Kimia Tahun 2012 dan 2013 Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif dan Pengetahuan” oleh Gita (Gita, 2014). Persamaannya terletak pada objek dan ranah penelitian yang digunakan yaitu Soal-Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) dan Dimensi Kognitif. Sedangkan Perbedaannya adalah penggunaan bidang yang diujikan, tingkatan kelas dan kurun waktu pengambilan soal dalam penelitian, pada skripsi diatas memaparkan mengenai Soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) SMA/MA Bidang Kimia, tingkatan kelas pada skripsi tersebut untuk tingkat SMA/MA sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan subjek Siswa SMP/MTs sederajat. Soal yang digunakan merupakan soal dari dua tahun kebelakang yaitu dari tahun

2012 sampai dengan tahun 2013. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti, menggunakan soal dari tiga tahun berturut-turut yaitu 2016 sampai 2018.

5. Skripsi yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Olimpiade Matematika SMP Kelas VIII Bidang Geometri Melalui Pendekatan Konstruktivisme” oleh Sofia Nur Kristanti (Kristanti, 2009). Persamaannya terletak pada bahan, ranah dan tingkatan kelas yang digunakan. Dalam penelitian yang digunakan dalam skripsi ini yaitu menggunakan soal-soal olimpiade matematika untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya berpikir kognitif. Kemudian perbedaan terletak pada pendekatan dan materi yang diambil, dalam skripsi ini mengambil pendekatan Konstruktivisme dan materi Geometri saja, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan pemecahan masalah dan menggunakan semua materi matematika pada kelas VIII semester ganjil.