

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Statistika merupakan ilmu yang berkaitan dengan data, sedangkan statistik adalah data, informasi, atau hasil penerapan algoritma statistika pada suatu data¹. Dari kumpulan data, statistika dapat digunakan untuk menyimpulkan atau mendeskripsikan data. Pengetahuan statistika diperlukan oleh siswa untuk menjadi peserta didik (siswa) yang cerdas dalam menyimpulkan atau membuat keputusan yang akurat dari suatu informasi atau data. Senada dengan Adinawan dan Sugijono yang menyatakan bahwa statistika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari cara pengumpulan, penyusunan, dan pengolahan data serta membuat kesimpulan yang logis sehingga mengambil keputusan yang akurat².

Di Indonesia, statistika merupakan salah satu materi yang dipelajari dalam matematika baik pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Lulusan yang terkait dengan statistika di jenjang SMP antara lain: memahami konsep data, pengumpulan dan penyajian data (dengan tabel, gambar, diagram, grafik), rentangan data, rerata hitung, modus dan median, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah³. Pada jenjang SMA, siswa SMA harus mampu memahami dan mengaplikasikan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram, gambar, grafik dan *ogive*.

Kompetensi dasar tersebut merupakan penjabaran dari tujuan pembelajaran matematika tingkat sekolah sebagaimana yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disebutkan dasar yang harus dikuasai oleh siswa dalam materi statistika adalah membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis,

¹ Wikipedia, "Statistika", <https://id.wikipedia.org/wiki/Statistika>, diakses pada tanggal 25 Januari 2017

² Adinawan, C. M & Sugijono, "*Seribu Pena Matematika SMP untuk Kelas IX*", Jakarta: Erlangga

³ Awan Winato, "*Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs)*", https://masawanwinanto.files.wordpress.com/2010/12/skl_mapel_smp_mts.pdf, diakses pada tanggal 23 Januari 2017

lingkaran dan *ogive*; menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran dan *ogive*.

Begitu pentingnya pengetahuan, tentang statistika, materi tersebut juga menjadi salah satu materi inti dalam Kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013, materi statistika sudah diberikan di tingkat SMP dengan kompetensi Dasar; memahami cara penyajian dari dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran dan grafik garis; mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram dan grafik⁴. Kompetensi dasar pada jenjang SMA antara lain: mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram yang sesuai untuk mengomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data; mendeskripsikan data dalam bentuk tabel atau diagram tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin disampaikan. Berdasarkan tujuan pendidikan matematika dan standar kurikulum yang ditetapkan terkait pendidikan statistik di sekolah baik mengacu pada KTSP 2006 maupun Kurikulum 2013, maka salah satu tujuan penting dari pendidikan statistik di sekolah adalah literasi statistik.

Informasi-informasi statistik atau data sering disajikan dalam bentuk grafik atau tabel dimana datanya dihasilkan dari hasil penelitian atau pengamatan. Oleh karena itu, siswa perlu mengetahui cara membaca dan menginterpretasikan grafik atau tabel. Namun berdasarkan hasil penelitian, Ainley, et.al dalam Dasari mengatakan menginterpretasikan data yang sajiannya dalam bentuk grafik masih merupakan sesuatu yang dianggap sulit oleh beberapa kalangan⁵. Untuk menjadikan siswa yang memiliki kemampuan literasi statistik, maka perlu diajarkan interpretasi data statistik kepada siswa sedini mungkin. Literasi statistik merupakan pengetahuan penting yang harus dikembangkan mulai pada usia dini dan dibangun disepanjang jenjang sekolah⁶.

⁴ Rian Maulana, “Standar Kompetensi dan Komentasi Dasar SMP”, <http://www.heruwo.no.web.id/katalog-137-standar-kompetensi--dan-kompetensi-dasar-matematika-smpmts.html>, diakses pada tanggal 22 Januari 2017.

⁵ Dadan Dasari, “Kemampuan Literasi Statistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran”, (Makalah disajikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNY, Yogyakarta, 26 Maret 2006), 3.

⁶ Ruth Carver. (2012). President’s Message. “Statistical Literacy and the 2013 International Year of Statistics”, ASA.

Membaca dan membuat grafik merupakan bagian dari literasi statistik. Banyak surat kabar menyajikan grafik atau data, dimana pembaca diharapkan memahami informasi yang disajikan⁷. Siswa dituntut untuk bisa membaca data sekaligus memahami maksud yang terkandung di dalam data tersebut, baik tersirat maupun tersurat⁸. Selain itu, siswa juga harus mampu menyajikan data, agar data yang dihasilkan mudah untuk dibaca dan dipahami oleh orang lain.

Istilah literasi statistik mengacu secara luas untuk dua komponen yang saling terkait, yaitu (a) kemampuan seseorang untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi secara kritis informasi statistik yang mungkin mereka hadapi dalam berbagai konteks dan (b) kemampuan untuk mendiskusikan atau mengkomunikasikan informasi statistik, seperti pemahaman mereka tentang makna informasi, pendapat mereka tentang implikasi dari informasi atau pendapat mereka tentang kesimpulan yang diberikan⁹.

Literasi statistik merupakan kemampuan siswa untuk memahami, menginterpretasi, dan mengkomunikasikan suatu data berupa tabel, grafik atau diagram yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari secara lisan atau tulisan. Francois & Van Bendegem, et.al dalam Yolcu berpendapat bahwa literasi statistik memberikan kesempatan kepada siswa tidak hanya untuk membaca data, tetapi mengomunikasikan pesan statistik¹⁰. Menjadi seseorang yang berliterasi statistik sangat penting untuk setiap individu agar dapat menginterpretasikan pesan statistik dalam berbagai macam konteks.

Siswa akan menghadapi informasi statistik dari berbagai macam konteks baik di dalam maupun di luar sekolah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, mereka perlu untuk berpikir kritis ketika dihadapkan pada informasi atau

⁷ Ainley, (2000), "Transparency in Graph and Graphing Tasks An Iterative Design Process", *Journal of Mathematical Behavior*, Vol. 19, pp 365 – 384.

⁸ Wade, B. & Goodfellow, M., (2009), "Confronting Statistical Literacy in The Undergraduate Social Science Curriculum", Sociological Viewpoints, Pennsylvania.

⁹ Iddo Gal, "Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities", *International Statistical Review*, 70: 1, (2002), 2-3.

¹⁰ Ayse Yolcu, Master's Thesis: "An Investigation of Eighth Grade Students' Statistical Literacy, Attitudes Towards Statistics And Their Relationship", (Turkey: Middle East Technical University, 2012), 20.

data yang bertentangan dari sumber dan konteks yang beragam. Hal ini sesuai dengan pendapat Watson bahwa untuk mengambil keputusan dari berbagai macam konteks didasarkan pada kemampuan berpikir kritis, dimana berpikir kritis salah satunya diperoleh dari literasi statistik¹¹.

Doyle mengatakan bahwa literasi statistik dipengaruhi oleh keterampilan berpikir kritis siswa¹². Perbedaan kemampuan siswa dalam literasi statistik mungkin saja dipengaruhi oleh gaya kognitif. Gaya kognitif lebih spesifik mengacu pada proses berpikir individu dalam memahami informasi, mamaknai suatu konsep, menyelesaikan masalah, dan saling menghubungkan konsep yang mereka punya. Menurut Slameto siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* lebih kritis dibandingkan dengan siswa bergaya kognitif *field dependent*¹³.

Terlihat dari perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana melihat suatu permasalahan. Berdasarkan beberapa penelitian di bidang psikologi, ditemukan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Perbedaan kemampuan yang ada pada setiap siswa perlu mendapatkan perhatian dari guru.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan tentang pentingnya literasi statistik serta perbedaan proses berpikir yang dimiliki siswa bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Profil Literasi Statistik Siswa SMA Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*”.

¹¹ Jane M. Watson, “*Is Statistical Literacy Relevant for Middle School Students?*”, *Vinculum*, 42: 1, (2005), 165.

¹² Ayse Yoleu, *Op. Cit.*, halaman 108.

¹³ Slameto, “*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*” (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2003), 161.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil literasi statistik siswa SMA yang memiliki gaya kognitif *field dependent*?
2. Bagaimana profil literasi statistik siswa SMA yang memiliki gaya kognitif *field independent*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan profil literasi statistik siswa SMA yang memiliki gaya kognitif *field dependent*.
2. Mendeskripsikan profil literasi statistik siswa SMA yang memiliki gaya kognitif *field independent*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Guru, sebagai informasi mengenai profil literasi statistik siswa SMA sehingga dapat digunakan guru sebagai pertimbangan untuk merancang pembelajaran berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki siswa dalam upaya perbaikan pengajaran di sekolah.
2. Bagi Siswa, melatih berliterasi statistik siswa SMA tentang materi statistika (penyajian data).
3. Bagi Peneliti Lain, sebagai masukan dalam melakukan penelitian serupa mengenai literasi statistik siswa SMA ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

E. Definisi Operasional

- a. Profil adalah gambaran alami/menyeluruh tentang sesuatu yang diungkap dengan deskripsi berupa kata-kata.
- b. Literasi Statistik adalah kemampuan siswa untuk memahami, menginterpretasi dan mengkomunikasikan suatu data berupa tabel, grafik, atau diagram yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari secara lisan atau tulisan.

- c. Gaya kognitif adalah cara seseorang (siswa) dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya.
- d. *Field Dependent* adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa dimana siswa cenderung menggantungkan pada lingkungan.
- e. *Field Independent* adalah gaya kognitif yang dimiliki siswa dimana siswa cenderung mandiri dan tidak terpengaruh oleh situasi lingkungan.

F. Batasan Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian ini, maka dirasa perlu membatasi masalah penelitian. Batasan penelitian ini adalah:

1. Soal yang digunakan dalam tes literasi statistik hanya terbatas pada materi statistika (penyajian data).
2. Subjek dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas XI MIIA-I di SMAN 10 Surabaya.
3. Penelitian ini terbatas pada elemen pengetahuan dari model literasi statistik Gal yaitu mengambil tiga aspek dan empat indikator dari literasi statistik serta belum mengaitkan dengan elemen disposisi/perilaku (afektif).