

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Statistika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang memiliki peran penting dalam kehidupan. Statistika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, karena hampir semua bidang memerlukan statistika. Aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh anak-anak hingga orang dewasa hampir semua terkait dengan statistika. Statistika dapat dipandang sebagai alat untuk memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari, tempat kerja, dan dalam ilmu pengetahuan (Moore, 1997). Fungsi dari statistika adalah untuk pengumpulan data, pengolahan data, penarikan kesimpulan dan memprediksi keadaan dari hasil pengolahan data. Dilihat dari peran dan fungsi statistika sangat diperlukan dalam kehidupan, maka sangat perlu menguasai statistika dengan baik. Untuk mempelajari statistika diperlukan penalaran statistis.

Penalaran statistis digunakan untuk menjadikan informasi statistik menjadi mudah dipahami. Menurut Ben-Zvi dan Garfield (2004) penalaran statistis adalah cara seseorang berfikir dengan menggunakan informasi statistik menjadi bermakna. Penalaran statistis mencakup interpretasi terhadap sekumpulan data, representasi grafis, dan ringkasan secara statistik (Andriani, 2016: 154). Kemampuan penalaran statistis merupakan kemampuan untuk menggunakan ide-ide statistik dalam menginterpretasikan, menafsirkan dan merangkum sekumpulan data untuk mendapat kesimpulan berdasarkan data.

Menurut NCTM (2000) bahwa dalam memecahkan suatu masalah tidak hanya dengan cara prosedural tetapi dengan problem solving dan penalaran. Jadi, kemampuan penalaran statistis sangat diperlukan untuk membentuk proses berfikir seseorang dengan menggunakan informasi statistik menjadi bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Yusuf (2017: 60) bahwa kemampuan penalaran statistis diperlukan untuk bisa menafsirkan dan memahami serta membuat keputusan yang baik untuk data-data yang dihasilkan. Akan tetapi kita ketahui bahwa selama ini masalah pada statistika masih jarang di lakukan penelitian. Sejalan dengan pendapat Andriani (2016: 165) bahwa studi tentang penalaran statistis di Indonesia masih jarang dilaksanakan. Sehingga masih perlu dilakukan penelitian tentang masalah pada penalaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran, khususnya pada penalaran statistis.

Hasil observasi yang dilakukan saat magang latihan pembelajaran bahwa dalam mengajar statistika guru menyampaikan pelajaran secara prosedural tidak mengajari siswa bagaimana menggunakan dan menerapkan berbagai jenis penalaran. Sehingga siswa memiliki kemampuan penalaran statistis yang rendah. Hal ini sejalan dengan hasil uji coba soal kemampuan penalaran yang dilakukan oleh Shodikin (2014) di salah satu SMA di Kota Bandung bahwa rata-rata skor yang diperoleh siswa baru mencapai 36%, menunjukkan bahwa kemampuan penalaran masih rendah. Terciptanya kemampuan penalaran statistis dapat dilakukan melalui menciptakan kondisi pembelajaran interaktif sehingga terbentuk komunikasi ide-ide statistik yang diharapkan mampu mendorong siswa untuk menemukan solusi pemecahan masalah dalam belajar (Nani, 2014: 2).

Selain dengan pembelajaran interaktif usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah pengembangan modul pada statistika berbasis

penalaran. Karena buku atau LKS yang ada belum mendukung dalam memfasilitasi penalaran statistis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rufiana (2015: 21) bahwa buku kurikulum 13 belum memuat proposisi soal yang seimbang antara soal pemahaman dan soal penalaran, di mana soal pemahaman lebih banyak dibandingkan dengan soal penalaran. Selain itu, buku kurikulum 13 yang sudah berkali-kali direvisipun ternyata masih ada kesalahan. Sampai pada revisi 2017 yang terakhir diterbitkan juga masih terdapat kesalahan seperti kesalahan pada penulisan soal. Sehingga perlu untuk mengkaji lagi buku kurikulum 13 dengan teliti.

Modul merupakan suatu media untuk membantu siswa dalam bernalar statistis secara mandiri untuk mempelajari materi statistika. Prastowo (2013: 106) menyatakan bahwa modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik. Modul-modul yang dikembangkan rata-rata untuk mengatasi pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan kemandirian belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Arsani (2014: 36) bahwa modul yang disusun belum mengatasi permasalahan belajar yang dihadapi pelajar untuk secara mudah mencapai kompetensi yang ingin dicapai.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik pada pengembangan modul statistika. Oleh sebab itu, penulis berniat melakukan penelitian kepada siswa kelas VIII. Dalam penelitian ini penulis mengambil judul *“Pengembangan modul matematika pada materi Statistika untuk memfasilitasi penalaran statistis siswa kelas VIII SMP/MTs”*

1.2. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan modul matematika pada materi statistika yang valid, praktis dan efektif untuk memfasilitasi penalaran statistis siswa kelas VIII SMP/MTs.

1.3. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa modul berbasis penalaran statistis pada materi statistika. Modul yang dikembangkan terdiri dari judul, kata pengantar, petunjuk penggunaan modul, daftar isi, petak konsep, uraian materi, contoh soal, latihan, simpulan, soal evaluasi, glosarium dan daftar pustaka.

1.4. Pentingnya Pengembangan Modul

Pentingnya pengembangan ini, antara lain:

1. Bagi siswa

Melalui modul yang dikembangkan, siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran statistis pada materi statistika.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan peneliti dalam pengembangan modul yang valid, praktis dan efektif.

1.5. Asumsi dan Batasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi pada pengembangan ini adalah modul yang dikembangkan akan menghasilkan produk yang valid, praktis dan efektif serta mampu memfasilitasi penalaran statistis pada materi statistika. Modul dapat digunakan sebagai salah satu panduan belajar

siswa yang menjadikan siswa lebih mudah dalam bernalar statistis. Penelitian ini terbatas pada pengembangan modul berbasis penalaran statistis materi statistika kelas VIII.

1.6. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

Istilah yang perlu dijelaskan dalam pengembangan modul yang berbasis penalaran statistis adalah sebagai berikut:

1. Penalaran statistis adalah cara berfikir seseorang dengan menggunakan ide-ide statistik untuk merangkum sekumpulan data agar mendapatkan kesimpulan bermakna dan sesuai data.
2. Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan menguji keefektifannya.
3. Pengembangan modul adalah proses untuk menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar yang dapat digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan pembelajaran maupun belajar mandiri.
4. Valid adalah shahih atau sesuai dengan aturan semestinya.
5. Praktis adalah mudah dalam penggunaannya.
6. Efektif adalah sesuatu yang mampu mencapai target atau hasil akhir yang diinginkan.

