

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungan, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat (Hamzah dalam Amrullah & Arigiyati, 2018, hal. 259). Namun, kenyataannya matematika dianggap hanya sekedar mempelajari ilmu berhitung dan bermain rumus. Dalam hal ini peran guru matematika sangat penting pada saat menyampaikan materi. Penyampaian materi disesuaikan dengan standar kompetensi yang akan diajarkan. Penyampaian materi sangat berpengaruh pada daya tarik siswa saat diberikan tes.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2013, hal. 67). Menurut Farida (2017, hal. 58) penilaian tertulis merupakan salah satu jenis penilaian yang paling sering digunakan oleh guru untuk menilai hasil belajar siswa. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa tes ada dua yaitu tes objektif dan tes subjektif. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes subjektif (uraian). Tes uraian (*essay*) memiliki

keunggulan untuk mengukur aspek kognitif, mengembangkan kemampuan bahasa, melatih berpikir teratur atau penalaran dan mengembangkan keterampilan *problem solving* (Sudjana dalam Prastya, 2016, hal. 2).

Soal tes uraian dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam aspek kognitif, pemecahan masalah, berpikir, dan berbahasa yang baik dan benar. Soal uraian dapat diterapkan pada saat memberikan evaluasi ketika pembelajaran pada bab tersebut selesai. Siswa dituntut untuk menjadi aktif dalam mempelajari atau menguasai materi sesuai dengan kurikulum. Saat ini kurikulum yang digunakan menuntut siswa harus menguasai beberapa aspek seperti kemampuan pemecahan masalah, penalaran, representasi, dan komunikasi. Dalam pembelajaran matematika guru diupayakan untuk memberikan pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk melatih kemampuan-kemampuan tersebut serta untuk melengkapi standar proses pembelajaran pada kurikulum 2013. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran berstandar NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*).

Pembelajaran matematika yang sesuai dengan standar NCTM ini merupakan alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang sesuai dengan pembelajaran berstandar NCTM adalah statistika. Materi statistika sesuai dengan standar isi NCTM yaitu analisis data dan probabilitas (NCTM, 2000, hal. 48). Selain itu materi statistika dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari statistika banyak dimanfaatkan dalam bidang pendidikan, misalnya untuk mengetahui rata-rata hasil ulangan harian peserta

didik. Pokok bahasan statistika dipelajari pada kelas VIII SMP semester genap. Banyaknya manfaat statistika dalam kehidupan sehari-hari menjadi salah satu faktor penting bagi siswa untuk menguasai materi tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Jember soal uraian sangat penting sebagai evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi yang telah diberikan. Selama ini pemahaman siswa tentang soal uraian hanya mencakup tentang pemecahan masalah. Ketika mengerjakan soal uraian siswa kesulitan untuk mengubah kedalam bentuk matematis. Soal uraian biasanya hanya mencakup tentang penalaran siswa. Oleh karena itu peneliti ingin berinovasi dengan mengembangkan soal uraian yang mencakup tentang pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Hal ini sesuai dengan standar proses NCTM. Dalam NCTM (2000, hal. 52) memiliki lima standar proses yaitu (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan bukti, (3) komunikasi matematika, (4) koneksi, (5) representasi.

Dari permasalahan diatas guru perlu memberikan soal tes uraian yang dapat meningkatkan pengetahuan kognitif siswa. Hal ini menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian mendalam serta mengembangkan soal tes uraian. Sehingga menimbulkan ide bagi peneliti untuk mengajukan judul penelitian tentang **“Pengembangan Soal Uraian Berstandar NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) Pada Pokok Bahasan Statistika Kelas VIII SMP”**

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian latar belakang, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan soal uraian berstandar NCTM pada

materi statistika dan untuk mengetahui hasil dari penerapan soal uraian berstandar NCTM yang akan diterapkan kepada peserta didik.

### **1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan soal uraian berstandar NCTM. Soal uraian adalah salah satu bentuk tes yang diberikan oleh guru kepada siswa sebagai alat evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Soal uraian ini dibuat dengan menggunakan pembelajaran berstandar NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) pada pokok bahasan statistika kelas VIII SMP yang mengacu pada lima standar proses NCTM yaitu pemecahan masalah, penalaran dan bukti, komunikasi matematika, koneksi, dan representasi.

### **1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal uraian sesuai dengan standar NCTM.
2. Bagi guru, sebagai inovasi untuk guru dalam membuat soal uraian.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dampak positif untuk diterapkan kepada peserta didik dimasa mendatang.
4. Bagi peneliti, sebagai pengetahuan baru dalam membuat soal uraian berstandar NCTM yang baik untuk pendidikan yang akan datang serta sebagai bekal untuk mengajar.



## **1.5 Asumsi dan Batasan Penelitian**

### **1.5.1 Asumsi**

Asumsi dari penelitian pengembangan soal uraian berstandar NCTM pada pokok bahasan statistika kelas VIII SMP adalah sebagai berikut:

1. Dapat diterapkannya soal uraian berstandar NCTM pada pokok bahasan statistika kelas VIII SMP.
2. Dosen pembimbing dan guru matematika SMP yang memiliki pengetahuan mengenai materi dan tentang kriteria soal uraian yang baik.

### **1.5.2 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian dilakukan untuk menghindari perbedaan penafsiran. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Soal berbentuk uraian yang dikembangkan berstandar NCTM.
2. Subjek penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas VIII SMP
3. Materi dalam penelitian pengembangan ini adalah materi statistika kelas VIII SMP

### **1.6 Definisi Operasional**

Istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan soal uraian berstandar NCTM adalah sebagai berikut:

1. Soal uraian adalah soal yang mengharuskan siswa untuk menjawab dalam bentuk menjelaskan, menguraikan, memberikan alasan dengan menggunakan bahasanya sendiri.
2. Soal uraian berstandar NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) merupakan suatu pengayaan yang diberikan guru kepada siswa berupa soal tes

uraian dengan acuan lima standar proses dari NCTM dalam pembelajaran matematika.

