

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian oleh GCI (*Global Creativity Index*) 2015, Indonesia menduduki posisi ke-115 dari 139 negara partisipan dengan indeks kreativitas global sebesar 0,202. Hal tersebut menunjukkan bahwa kreativitas masyarakat Indonesia masih rendah. Sedangkan, dalam menghadapi tantangan masa depan, selain mengandalkan sikap sadar dan melek terhadap teknologi, keterampilan berpikir salah satunya adalah berpikir kreatif diperlukan (Sari, Sumiati, & Siahaan, 2013, hal. 61). Keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh seseorang dapat menumbuhkan pemikiran pemberian ide yang lancar dan luwes, dapat meninjau permasalahan dari berbagai sudut pandang, dan dapat mampu memunculkan gagasan yang orisinal dan unik (Karim, 2014, hal. 32). Dalam pendidikan, untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh siswa perlu dilaksanakan sebuah evaluasi. Evaluasi dalam pendidikan salah satunya dapat menggunakan tes yang berfungsi untuk memberikan informasi mengenai aspek tertentu (Retnawati, 2014a, hal. 61). Sehingga, dengan menggunakan tes, selain mendapatkan informasi mengenai keterampilan berpikir kreatif seseorang, dapat juga meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Namun pada umumnya, tes yang digunakan di sekolah hanya meliputi tugas yang harus menemukan satu jawaban yang benar, sehingga keterampilan berpikir kreatif siswa tidak dapat terukur secara signifikan (Marwiyah, Kamid, & Risnita, 2015, hal. 26).

Bentuk tes yang dapat digunakan untuk melatih berpikir kreatif siswa, salah satunya dengan menggunakan bentuk *essay*. Tes dengan bentuk tersebut, dapat digunakan untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa dengan proses berpikir yang divergen. Menurut Munandar (dalam Sari, Sumiati, & Siahaan, 2013, hal. 61), proses berpikir divergen adalah proses berpikir ke berbagai arah dan menghasilkan banyak alternatif penyelesaian. Bentuk tes *essay* merupakan salah satu jenis tes yang menuntut siswa untuk berpikir divergen

dengan memberikan kebebasan kepada peserta untuk mengeluarkan jawaban sesuai dengan hasil pemikirannya dan jawaban tersebut dinyatakan dengan kalimat sendiri. Bentuk tes *essay* ini dapat menghasilkan, menyusun, menyatakan dan mengembangkan sebuah ide dengan berbagai sudut pandang yang dimiliki oleh peserta. Dalam proses pembuatan tes tersebut, perlu adanya analisis butir soal dengan tujuan untuk mengetahui mutu soal sehingga dapat memberikan informasi baik mengenai karakteristik dari butir tes tersebut ataupun analisis empiris (Sarea & Hadi, 2015, hal. 36). Analisis butir tes tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan model *item response theory* (IRT). *Item response theory* (IRT) merupakan perbaikan dari kelemahan yang ada pada teori klasik. Kelebihan dari IRT yaitu salah satunya tidak menekankan pada tes, melainkan lebih menekankan pada tingkat butir soal (Rahmat, 2010, hal. 18).

Model IRT merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menganalisis butir tes secara empirik. Butir tes terdiri dari butir tes dalam perangkat uji tes, butir di dalam perangkat kuesioner, dan dalam perangkat alat amatan (Naga, 1992, hal. 162). Analisis butir tes dalam perangkat uji tes dapat menggunakan analisis model politomi kategori ordinal. Model politomi dalam kategori ordinal ini memiliki bentuk penskoran dengan memperhatikan langkah-langkah yang diambil oleh peserta dalam menyelesaikan permasalahan (Retnawati, 2014a, hal.32). Setelah sebuah tes dilakukan analisis salah satunya secara empirik, kemudian tes dapat dikembangkan kembali. Pengembangan tes tersebut dapat menghasilkan sebuah perangkat tes yang memiliki kualitas tinggi (Retnawati, 2015b, hal.3).

Pengembangan tes sudah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Putri & Jatmiko (2016) serta Nurcahyanto (2016). Dalam penelitiannya, para peneliti tersebut menggunakan *treatment* yang berbeda dalam melatih berpikir kreatif siswa pada materi elastisitas. Sementara itu, pada penelitian pertama, peneliti mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kriteria kemampuan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan kemampuan memerinci. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan, lembar soal *pretest* dan *posttest* serta lembar angket respon siswa.

Wisa Mochnia Novianti, 2017

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE**

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

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa uji normalitas, uji homogenitas, analisis keterlaksanaan pembelajaran, uji t berpasangan, *gain* ternormalisasi dan analisis varian. Dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa pembelajaran *guided discovery* yang diterapkan pada materi elastisitas salah satunya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada tiga kelas penelitian, dengan kategori derajat peningkatan sedang (Putri & Jatmiko, 2016, hal. 26). Penelitian yang dilakukan oleh Putri & Jatmiko, memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaannya adalah meninjau keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas, sedangkan perbedaannya adalah dilaksanakan atau tidaknya *treatment*, jumlah aspek yang digunakan dalam mengukur berpikir kreatif dan analisis data yang digunakan. Penelitian ini tidak meninjau proses pembelajaran dan menggunakan empat aspek keterampilan berpikir kreatif serta menggunakan analisis *item response theory* (IRT) model politomi.

Penelitian yang kedua, peneliti menggunakan 7 aspek berpikir kreatif diantaranya kelancaran, keluwesan, orisinal, elaborasi, peka terhadap masalah, belajar dari kesalahan dan imajinatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tes pilihan ganda beralasan, lembar observasi kinerja, penilaian portofolio, dan penilaian proyek. Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan pendekatan *item response theory* (IRT) kategori *partial credit model* (PCM) dan estimasi reliabilitas menggunakan pendekatan *interrater* sedangkan efektivitas produk dianalisis dengan menggunakan pendekatan *effect size* dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa instrumen tes kreatif pilihan ganda beralasan yang dikembangkan dalam 2 set soal memiliki kriteria valid secara logis berdasarkan ahli, dapat dianalisis dengan menggunakan PCM dan reliabel dalam rentang *ability* -0,11 sampai 2,22 (Nurchayanto, 2016, hal. iii). Penelitian yang dilakukan oleh Nurchayanto, memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah meninjau keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke serta analisis data dengan menggunakan *item response theory* (IRT) sedangkan perbedaannya adalah jumlah aspek keterampilan berpikir kreatif, bentuk instrumen dan model IRT yang digunakan. Penelitian ini hanya menggunakan empat aspek keterampilan berpikir kreatif yang memiliki bentuk

Wisa Mochnia Novianti, 2017

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE**

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

*essay*. Analisis data yang digunakan menggunakan model politomi dengan kesesuaian model ditentukan oleh fungsi informasi yang diperoleh serta estimasi reliabilitas menggunakan analisis dari *item response theory* (IRT).

Penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan tes untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke. Dalam penelitian ini tidak digunakan *treatment* khusus untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Tes yang dikembangkan akan menguji empat aspek berpikir kreatif menurut William dengan menggunakan bentuk *essay*. Untuk mengetahui karakteristik tes yang dibuat, digunakan analisis berdasarkan model politomi *Item Response Theory* (IRT). Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Tes Keterampilan Berpikir Kreatif pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke”.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruksi tes keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke berdasarkan analisis Aiken’V?
2. Bagaimana karakteristik tes yang dibuat berdasarkan analisis model *item response theory* (IRT)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan tes keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan bagi calon peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian terkait pengembangan tes keterampilan berpikir kreatif;
2. Bagi siswa dan guru, dapat digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif dalam materi elastisitas dan hukum Hooke;

3. Bagi peneliti, dapat memperluas wawasan mengenai pengembangan tes berpikir kreatif siswa dalam materi elastisitas dan hukum Hooke berdasarkan analisis model *item response theory* (IRT).

### **E. Definisi Operasional**

1. Konstruksi tes keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke adalah susunan sebuah tes dengan meninjau aspek materi, konstruk dan bahasa yang digunakan dalam tes berdasarkan indeks validasi Aiken yang diketahui dari hasil *judgment* oleh ahli berupa angket.
2. Karakteristik tes keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke adalah gambaran keadaan tes berdasarkan nilai *slope* (a) dan *location* (b) serta perpotongan kurva fungsi informasi dan kesalahan pengukuran. Gambaran tersebut dapat diketahui dari hasil uji coba terbatas berupa essay yang dianalisis dengan menggunakan model *item response theory* (IRT). Model IRT yang sesuai diperoleh menggunakan fungsi informasi (FI).

### **F. Struktur Organisasi**

Rincian penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab. Pertama, mengenai mengenai latar belakang penelitian berisi hal yang melandasi penelitian, permasalahan mengenai konstruksi tes dan karakteristik tes keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke, menawarkan solusi yaitu sebuah tes keterampilan berpikir kreatif pada materi elastisitas dan hukum Hooke, manfaat penelitian serta definisi operasional mengenai konstruksi tes dan karakteristik tes yang ditulis dalam bab I. Kedua, mengenai teori yang mendukung penelitian yaitu tentang teori keterampilan berpikir kreatif, pengukuran kreativitas, model *item response theory* (IRT) serta elastisitas dan hukum Hooke untuk menguatkan hasil penelitian yang dituangkan dalam bab II. Ketiga, metode penelitian menjelaskan desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan teknik analisis data yang akan dilakukan yang ditulis dalam bab III. Keempat, temuan penelitian yang memaparkan hasil pengolahan dan analisis data serta untuk menjawab rumusan permasalahan pada penelitian ini

Wisa Mochnia Novianti, 2017

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE**

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

yang dijelaskan pada bab IV. Kelima, simpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan dan implikasi serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya berdasarkan temuan dan pembahasan data yang diperoleh yang ditulis dalam bab V.

