

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penelitian mengenai analisis soal-soal fisika berdasarkan tahapan level berpikirnya masih jarang ditemukan. Analisis soal berdasarkan taksonomi berpikir pernah dilakukan di bidang kimia diantaranya skripsi berjudul ‘Analisis Ujian Nasional Kimia SMA tahun 2013 Berdasarkan Taksonomi Bloom dua Dimensi’ (Satriaman, 2013). Dari penelitian tersebut didapat gambaran komposisi soal Ujian Nasional dalam himpunan dua dimensi taksonomi Bloom serta analisis terhadap gambaran tersebut. Pada tahun 1950 Benjamin S. Bloom serta para ahli di Amerika Serikat bahkan menganalisis persentase level berpikir apa saja yang dapat dicapai melalui butir soal tes ilmu pengetahuan umum tahunan. Hal tersebut dilakukan untuk membantu pekerjaan mereka dalam membuat instrumen soal yang mempunyai tujuan yang sama di semua wilayah Amerika Serikat, atau singkatnya sebagai upaya standardisasi pendidikan nasional. Indonesia melakukan upaya standardisasi pendidikan nasional dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan menyelenggarakan Ujian Nasional yang dilakukan di masing-masing tingkat satuan pendidikan. Koordinator pelaksanaan UN SMA kota Serang mengatakan bahwa penyelenggaraan UN sebagai alat pemetaan mutu pendidikan dalam rangka standardisasi pendidikan nasional sangat dibutuhkan dalam rangka evaluasi (Mutawali,2014).

Indonesia sebagai sebuah negara, mengatur penyelenggaraan pendidikannya menurut falsafah Pancasila dan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945. Menurut falsafah tersebut, pendidikan yang diselenggarakan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, serta bertujuan untuk mengembangkan potensi didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Demi tercapainya fungsi tersebut, pemerintah menyelenggarakan sistem

pendidikan nasional. Sistem tersebut tercantum pada UU No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Dalam penyelenggaraan pendidikan nasional terdapat beberapa komponen yang saling berkesinambungan serta terkait satu sama lain. Salah satu komponen tersebut adalah komponen evaluasi. Kebijakan evaluasi pendidikan tertera pada undang-undang No.20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 21 dikatakan bahwa: “Evaluasi pendidikan adalah kegiatan pengendalian, penjaminan, dan penetapan mutu pendidikan terhadap berbagai komponen pendidikan pada setiap jalur, jenjang dan jenis pendidikan sebagai bentuk pertanggung jawaban pendidikan”. Diperkuat lagi oleh Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 pasal 1 ayat 18 dengan bunyi yang sama. Pelaksanaan Ujian Nasional (UN) oleh pemerintah merupakan salah satu bentuk pelaksanaan evaluasi secara nasional. Ujian Nasional sendiri merupakan salah satu upaya melakukan standarisasi pendidikan nasional dalam rangka memajukan mutu pendidikan nasional Indonesia. Hal tersebut tertuang pada UU No.32 tahun 2013 tentang standar nasional pendidikan termasuk didalamnya pasal-pasal yang berisi tentang pelaksanaan Ujian Nasional. UN merupakan salah satu jenis evaluasi hasil atau produk yang berupa tes sumatif. Evaluasi hasil atau produk diarahkan untuk melihat hasil program yang dicapai sebagai dasar untuk menentukan keputusan akhir, diperbaiki, dimodifikasi, ditingkatkan atau dihentikan.

“If we wish to discover the truth about an educational system ,we must look into its assesment procedures”(Rowntree,2003.hlm.1). Selanjutnya Tilaar, (2006,hlm.103), menyatakan bahwa kegiatan UN merupakan suatu kegiatan pemetaan masalah-masalah pendidikan nasional serta kesepakatan untuk menangani masalah-masalah mendasar yang dihadapi oleh sistem pendidikan nasional. Fungsi UN sebagai alat pengendali mutu pendidikan secara nasional, pendorong peningkatan mutu pendidikan, bahan dalam menentukan peserta didik, dan bahan pertimbangan dalam seleksi penerimaan peserta didik baru pada jenjang yang lebih tinggi.

Penyusunan butir soal UN merupakan tanggung jawab Badan Penelitian dan Pengembangan (BALITBANG), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD) serta Badan Standardisasi Nasional Pendidikan (BSNP).

Langkah-langkah penulisan soal UN diantaranya memahami rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL), kemampuan yang diuji, dan indikator soal. Tahapan selanjutnya adalah menelaah rumusan indikator soal (validasi indikator soal) atau kisi-kisi lalu dilanjutkan dengan menulis butir soal dalam bentuk pilihan ganda dan tahap terakhir adalah membuat kunci jawaban dan mengecek kebenaran kunci jawaban (BALITBANG, 2009).

Proses evaluasi memerlukan taksonomi sebagai aturan baku penyusunan soal berdasarkan tujuan yang ingin dicapai. Taksonomi merupakan suatu kerangka yang bersifat hierarki untuk mengklasifikasikan pernyataan-pernyataan tentang apa yang diharapkan agar dipelajari siswa. Piaget (dalam Suyono dan Harianto, 2011, hlm. 83) mengatakan bahwa setiap anak mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahapan yang teratur.

Taksonomi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan taksonomi hasil penelitian para peneliti di bidang pendidikan fisika (*Physics Educational Research*) yakni TIPP. TIPP bersumber dari sebuah jurnal yang dipublikasikan oleh *American Physical Society* berjudul *New Approach to Analyzing Physics Problem: Taxonomy of Introductory Physics Problem* (Raluca dkk). Taksonomi ini merupakan taksonomi yang didesain khusus untuk menganalisis soal-soal fisika. TIPP disusun berdasarkan sebuah taksonomi yakni *The New Taxonomy of Educational Objective (NTEO)*. Berbeda dengan taksonomi sebelumnya seperti taksonomi Bloom atau taksonomi Bloom revisi (Anderson), taksonomi ini mempunyai karakteristik yang dapat digunakan untuk menganalisis soal fisika dengan lebih baik. Kelebihan itu antara lain taksonomi ini menyajikan “*nature of human thought*” meliputi komponen serta susunan hierarki yang lebih sesuai, menempatkan proses metakognitif dibawah proses kognitif, menempatkan sistem diri (*self system*) di puncak berpikir atau sebagai pusat dari “*nature of human thought*”, terdapat pemisahan yang jelas antara afektif, psikomotor dan kognitif, memisahkan sistem kognitif dan ranah ilmu dengan jelas, terdapat *problem solving* serta tersusun secara hierarki sebagaimana seharusnya taksonomi, yakni tersusun dari hal yang sederhana ke hal yang rumit. Taksonomi ini terdiri dari dua dimensi yang tertuang pada tiga sistem (sistem diri, sistem metakognitif dan

sistem kognitif) dan dimensi pengetahuan. Dimensi pengetahuan terbagi lagi menjadi tiga domain yakni informasi, prosedur mental dan prosedur psikomotor. Sistem kognitif dibagi lagi menjadi empat level yakni *retrieval*, *comprehension*, *analysis*, dan *knowledge utilization*. Oleh karena alasan-alasan tersebutlah, taksonomi ini digunakan sebagai instrumen penelitian yang akan menganalisis soal-soal dengan lebih baik dibanding taksonomi lainnya. Pada dasarnya taksonomi tujuan pendidikan manapun berisi tentang apa-apa yang diharapkan dipelajari siswa. Analisis Soal UN sebagai soal berstandar nasional menggunakan TIPP sebagai hasil penelitian para peneliti di bidang pendidikan fisika akan memberikan gambaran sejauh mana apa-apa yang ingin dipelajari siswa menurut standar internasional terintegrasi di tingkat pendidikan nasional Indonesia. Selain itu, penelitian ini menganalisis soal UN SMA bidang fisika selama tiga tahun terakhir penyelenggaraanya yakni 2012, 2013 serta 2014.

Kedudukan UN sebagai upaya standardisasi pendidikan nasional dirasa sangat penting sehingga peneliti ingin melakukan suatu analisis pada soal-soal UN bidang fisika dengan menggunakan sebuah taksonomi khusus soal fisika yakni TIPP. Menganalisis soal UN menggunakan TIPP dapat memberikan gambaran sejauh mana level berpikir yang timbul dari soal-soal tersebut serta domain pengetahuan yang terlibat. Gambaran ini akan dianalisis secara eksploratif dengan menggunakan teori-teori yang ada. Penelitian yang dilakukan pada soal UN tiga tahun terakhir juga dapat memberikan rekam jejak yang dapat dianalisis peningkatan atau penurunan pada masing-masing level tertentu.

Hasil penelitian ini berupa gambaran profil UN bidang fisika pada tiga tahun terakhir berdasarkan deskripsi TIPP. Gambaran itu berupa komposisi sistem kognitif, komposisi domain pengetahuan, komposisi kognitif yang memiliki proporsi terbesar sampai terkecil dari soal yang dianalisis terhadap pengelompokan ke dalam himpunan sistem kognitif pada masing-masing kategori domain pengetahuan soal UN SMA bidang fisika 2012, 2013 dan 2014.

Manfaat dari hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan atau bahan evaluasi mengenai gambaran soal UN bidang fisika untuk membuat atau mengkaji soal-soal UN serta soal lainnya pada bidang fisika di masa yang akan datang.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah masih jarang ditemukan analisis mengenai soal Ujian Nasional dengan menggunakan tahapan level berpikir. Analisis soal tersebut dapat memberikan gambaran sampai level mana proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal. Dari permasalahan tersebut, Maka akan dilakukan analisis terhadap soal UN SMA bidang fisika sebagai soal berstandar nasional. Taksonomi yang akan digunakan adalah TIPP (*Taxonomy of Introductory Physics Problem*). Taksonomi ini merupakan taksonomi yang didesain khusus untuk menganalisis soal-soal fisika. TIPP disusun berdasarkan sebuah taksonomi yakni *The New Taxonomy of Introductory Physics (NTEO)*. Berbeda dengan taksonomi sebelumnya seperti taksonomi Bloom atau taksonomi Bloom revisi (Anderson), taksonomi ini mempunyai karakteristik yang dapat digunakan untuk menganalisis soal fisika dengan lebih baik.

Agar analisis dalam penelitian ini lebih terarah pada pokok permasalahan maka masalah yang dianalisis perlu dibatasi. Penelitian dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Soal-soal yang dianalisis merupakan soal UN SMA bidang fisika pada tiga tahun terakhir yakni 2012, 2013 dan 2014.
2. TIPP (*Taxonomy of Introductory Physics Problem*) terdiri dari dua dimensi. Pada dimensi pertama, analisis skripsi ini berfokus kepada empat level sistem kognitif beserta setiap kategorinya atau proses berpikir. Sedangkan pada dimensi kedua (dimensi pengetahuan), analisis skripsi ini berfokus pada domain informasi dan domain prosedur mental tanpa meninjau kategori masing-masing domain.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dianalisis dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam pertanyaan berikut ini: Bagaimanakan profil UN SMA bidang fisika berdasarkan deskripsi komponen TIPP ?

Adapun pertanyaan-pertanyaan yang timbul dari rumusan masalah tersebut tersaji dalam beberapa pertanyaan penelitian di bawah ini :

- a) Bagaimanakah komposisi sistem kognitif pada soal UN SMA bidang fisika tiga tahun terakhir ?
- b) Bagaimanakah komposisi dimensi pengetahuan pada soal UN SMA bidang fisika tiga tahun terakhir ?
- c) Komposisi manakah yang memiliki proporsi terbesar sampai terkecil dari soal yang dianalisis terhadap pengelompokan ke dalam himpunan sistem kognitif pada kedua domain dimensi pengetahuan ?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data dalam menjawab masalah penelitian yang telah dirumuskan diatas yakni untuk mengetahui profil UN bidang fisika berdasarkan deskripsi komponen TIPP selama tiga tahun terakhir.

Adapun tujuan-tujuan yang timbul dari tujuan penelitian tersebut tersaji dalam beberapa pernyataan penelitian di bawah ini :

- a) Menganalisis komposisi sistem kognitif pada soal UN fisika tiga tahun terakhir.
- b) Mengetahui komposisi dimensi pengetahuan pada soal UN fisika tiga tahun terakhir.
- c) Menganalisis komposisi yang mempunyai proporsi terbanyak dari soal UN bidang fisika yang dianalisis terhadap pengelompokan ke dalam himpunan sistem kognitif pada kedua domain dimensi pengetahuan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dari segi teori :

Penelitian ini dapat memberi kontribusi pada analisis penilaian profil soal UN bidang fisika sebagai soal berstandar nasional selama tiga tahun terakhir.

2. Dari segi kebijakan/praktek :

Penelitian ini penting untuk diteliti karena masih jarang sekali ditemukan analisis butir soal UN bidang fisika berdasarkan sebuah taksonomi berpikir. Terlebih taksonomi yang digunakan pada penelitian ini merupakan taksonomi baru yang didesain khusus untuk soal fisika hasil penelitian para peneliti di bidang pendidikan fisika internasional

3. Dari segi isu serta aksi sosial

Persoalan UN telah banyak menjadi sorotan masyarakat maupun pemerintah, bahkan telah menjadi kontroversi mengenai pelaksanaannya. Penelitian ini mencoba memberikan suatu gambaran profil soal-soal UN bidang fisika selama tiga tahun terakhir sebagai soal berstandar nasional berdasarkan taksonomi berpikirnya. Gambaran ini selanjutnya dapat dijadikan rujukan baik untuk pemerintah maupun guru untuk menjadi bahan evaluasi untuk pembuatan soal UN selanjutnya maupun soal fisika lainnya.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi merupakan susunan atau sistematika penulisan dalam skripsi. Pada penelitian ini, struktur organisasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

Bab I berisi mengenai uraian tentang pendahuluan dari skripsi yang berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian dan manfaat atau signifikansi penelitian.

Bab II berisi kajian pustaka mengenai teori evaluasi pendidikan serta Ujian Nasional (UN). Selain itu pada bab II juga berisi tentang penjabaran TIPP dan NTEO sebagai dasar TIPP serta dilengkapi metode analisis soal UN secara teoritis.

Bab III berisi penjabaran yang rinci mengenai metode yang digunakan didalam penelitian termasuk beberapa komponen lainnya, yaitu desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, validasi instrumen, teknik pengumpulan data hingga teknik analisis data.

Bab IV berisi penjabaran hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari dua hal utama yaitu pengolahan atau analisis data dan pembahasan atau analisis temuan.

Bab V merupakan simpulan dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.