

Tidak Ada Kesesuaian Tingkat Kesukaran Soal Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Soal Ujian Nasional

Kerdid Simbolon

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen
Indonesia, Jln. Mayjend Sutoyo, No.2, Cawang,
Jakarta Timur, 13630

*e-mail: kerdidsimbolon@gmail.com

Abstract

This study entitled there is no suitability of the level of difficulty with students' abilities in national exam questions which aims to determine the level of difficulty of students' abilities in national exam questions. The research method used is the library literature study. The data collection technique in this study is that the document is a record of past events. Documents can be in the form of writing, images, or monumental works from a person. Researchers found the method of matching with item response theory (IRT) based on the assumption that there is a mathematical function that describes the relationship between the ability of test participants and the possibility of test participants answering the questions correctly. questions that measure critical thinking skills (HOTS). The composition of the questions is divided based on cognitive levels namely 10-15% (reasoning or higher order thinking skills (HOTS)), as many as 50 - 60% (application), and 25 - 30% (knowledge - understanding). The HOTS problem is expected to make students familiar with questions that require high analytical skills.

Keywords: *National Exam, Student, Level of Difficulty, and Capability*

PENDAHULUAN

UU nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional dilakukan evaluasi sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 63 ayat (1): Penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas: a) penilaian hasil belajar oleh pendidik; b) penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan; c) penilaian hasil belajar oleh pemerintah (Wibowo, 2011).

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan

Ujian nasional dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan yang merupakan penilaian eksternal yang digunakan pemerintah untuk mengumpulkan data pencapaian prestasi belajar peserta didik, sejauh mana prestasi belajar peserta didik mencapai Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Dalam kaitan ini, permasalahan yang akan diteliti dan dikaji adalah dari aspek penggunaan tes yang dirancang sedemikian rupa sehingga menimbulkan pertanyaan, sejauh mana tes tersebut telah sesuai dengan kemampuan siswa yang menjawabnya? Hal ini berhubungan dengan tingkat kevalidan atau kesahihan tes yakni sejauh mana tes tersebut benarbenar mengukur aspek yang diukur. Aiken (1988: 103) mendefinisikan validitas sebagai berikut *Validity of a test has been*

hasil dalam bentuk ulangan harian, ujian tengah semester, ujian akhir semester, dan ujian kenaikan kelas. Penilaian hasil belajar oleh pendidik digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik; bahan penyusunan laporan hasil belajar; dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan menilai pencapaian standar kompetensi lulusan untuk semua mata pelajaran. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah dalam bentuk ujian nasional bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Ujian nasional dilakukan secara objektif, berkeadilan, dan akuntabel.

defined as the extent to which the test measures what it was designed to measures.

Dalam penyusunan tes yang dirancang sebagai tes standar untuk mengungkapkan kemampuan peserta tes, maka analisis validitas dan reliabilitas butir sangat penting dilakukan. Bagi yang memerlukan informasi mengenai validitas dan reliabilitas item dalam mengestimasi validitas dan reliabilitas perangkat item yang akan terpilih sebagai tes, dapat menggunakan fungsi indeks reliabilitas dan indeks validitas item yang bertujuan untuk meningkatkan reliabilitas dan validitas tes secara keseluruhan (Azwar, 2001). Dalam kaitan ini, tinjauan diarahkan pada pengkajian penerapan tes modern yakni teori responsi butir (*item response theory*) dalam penilaian hasil belajar peserta didik dengan segala

atribut dan persyaratan-persyaratan yang dimilikinya.

Teori Responsi Butir (*Item Response Theory/ IRT*) dinamai juga sebagai Teori Ciri Laten (*Latent Trait Theory* di singkat LTT) atau Lengkungan Karakteristik Butir (*Item Characteristic Curve* disingkat ICC). Pada hakekatnya IRT bertujuan untuk mengatasi kelemahan yang terdapat pada pengukuran klasik. Pada IRT, peluang jawaban benar yang diberikan siswa, ciri atau parameter butir, dan ciri atau parameter peserta tes dihubungkan melalui suatu model formula yang harus ditaati baik oleh kelompok butir tes maupun kelompok peserta tes (Hambleton & Rogers, 1991).

Teori responsi butir membebaskan responden dan butir dari interpendensi, maksudnya adalah jika taraf sukar butir diketahui, kemampuan responden dapat ditentukan. Kalau kemampuan responden diketahui, taraf sukar butir dapat ditentukan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti ditemukan bahwa Kepala Balitbang dan Kemendikbud kesulitan tingkat soal UN tidak berubah dengan tahun lalu. Komposisi soal berdasarkan level kognitifnya 10%-15% (penalaran), 50%-60% (aplikasi), 25%-30% (pengetahuan dan pemahaman)

dikutip laman kemendikbud. Tantangan lain dari UN adalah mengujikan soal-soal yang mengukur keterampilan berpikir kritis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Sebagian mengeluh soal UN matematika sulit dan tidak sesuai dengan kisi-kisi. Proses pengembangan soal melibatkan unsur-unsur Guru Mata Pelajaran, Dosen Perguruan dan anggota Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan pakar pendidikan.

Dalam beberapa tahun terakhir, sebenarnya kemendikbud sudah mengenalkan soal-soal HOTS dalam penyelenggaraan UN. Assesment dengan model HOTS ini dilakukan untuk mengejar ketertinggalan bangsa Indonesia dalam survei internasional khususnya hasil PISA (Program for Internasional Student Assesment).

Oleh karena itu, peneliti menemukan adanya faktor-faktor permasalahan diatas antara lain:

- a. Proses pembelajaran di sekolah yang belum terlalu biasa dengan prinsip-prinsip HOTS.
- b. Cara berpikir dari menghafal atau hafalan yang masih sering digunakan, karena dari situlah mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah.

METODE

Tujuan Penelitian

Berdasarkan pendahuluan yang telah dikemukakan di atas maka didapatkan tujuan penelitian yakni mengetahui kesesuaian tingkat kesukaran terhadap kemampuan siswa dalam soal ujian nasional.

Sumber Kepustakaan

Bahan kepustakaan dapat berupa sumber primer (*primary source*) maupun sekunder (*secondary source*). Bahan kepustakaan sumber primer adalah karangan asli yang ditulis oleh seorang yang melihat, mengalami, atau mengerjakan sendiri. Bahan perpustakaan semacam ini dapat berupa buku harian (*autobiography*), tesis, disertasi, laporan penelitian, dan hasil wawancara. Sedangkan yang dimaksud dengan sumber sekunder (*secondary source*) adalah tulisan tentang penelitian orang lain, tujuan ringkasan, kritikan, dan tulisan-tulisan serupa mengenai hal-hal yang tidak langsung disaksikan atau dialami sendiri oleh penulis. Bahan kepustakaan sekunder terdapat di ensiklopedi, kamus, buku pegangan, abstrak, indeks, dan textbooks. Lalu, sumber kepustakaan diambil dari beberapa sumber primer dan beberapa sumber sekunder.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain Sugiyono (2013:240).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Definisi Ujian Nasional, Teori Responsi Butir (*Item Response Theory*), dan Tingkat Kesukaran terhadap Kemampuan Siswa.

Ujian nasional adalah sistem evaluasi standar pendidikan dasar dan menengah secara nasional dan persamaan mutu tingkat pendidikan antar daerah yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan.

Jenis ujian nasional mulai dari tahun 1965 hingga sekarang, yaitu

1. Ujian Negara (1966 – 1971)
2. Ujian Sekolah (1972 – 1979)
3. Evaluasi Belajar Tahap Nasional (1980 – 2002)
4. Ujian Akhir Nasional (2003 – 2004)
5. Ujian Nasional (2005 – sekarang)

Ujian nasional merupakan salah satu penilaian eksternal yang digunakan pemerintah

untuk mengumpulkan data pencapaian prestasi belajar peserta didik, sejauh mana prestasi belajar peserta didik mencapai Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Hasil ujian nasional digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk: 1) pemetaan mutu program dan/atau satuan pendidikan; 2) dasar seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya; 3) penentuan kelulusan peserta didik dari program dan/atau satuan pendidikan; dan 4) pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam upayanya untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Dalam kaitan ini, persoalan yang akan disoroti dan dikaji adalah dari aspek penggunaan tes yang dirancang sedemikian rupa sehingga menimbulkan pertanyaan, sejauh mana tes tersebut telah sesuai dengan kemampuan siswa yang menjawabnya? Hal ini berhubungan dengan tingkat kevalidan atau kesahihan tes yakni sejauh mana tes tersebut benar-benar mengukur aspek yang diukur. Aiken (1988: 103) mendefinisikan validitas sebagai berikut *Validity of a test has been defined as the extent to which the test measures what it was designed to measure.*

Dalam penyusunan tes yang dirancang sebagai tes standar untuk mengungkapkan kemampuan peserta tes, maka analisis validitas dan reliabilitas butir sangat penting dilakukan. Bagi yang memerlukan informasi mengenai validitas dan reliabilitas item dalam mengestimasi validitas dan reliabilitas perangkat item yang bakal terpilih sebagai tes, dapat menggunakan fungsi indeks reliabilitas dan indeks validitas item yang bertujuan untuk

meningkatkan reliabilitas dan validitas tes secara keseluruhan (Azwar, 2001). Dalam kaitan ini, tinjauan diarahkan pada pengkajian penerapan tes modern yakni teori responsi butir (item response theory) dalam penilaian hasil belajar peserta didik dengan segala atribut dan persyaratan-persyaratan yang dimilikinya.

Teori Responsi Butir (*Item Response Theory/ IRT*) dinamai juga sebagai Teori Ciri Laten (*Latent Trait Theory* di singkat *LTT*) atau Lengkungan Karakteristik Butir (*Item Characteristic Curve* disingkat *ICC*). Untuk memudahkan pengertian, di sini hanya digunakan istilah *IRT*. Seperti disebutkan di atas, pada hakekatnya *IRT* bertujuan untuk mengatasi kelemahan yang terdapat pada pengukuran klasik. Pada *IRT*, peluang jawaban benar yang diberikan siswa, ciri atau parameter butir, dan ciri atau parameter peserta tes dihubungkan melalui suatu model formula yang harus ditaati baik oleh kelompok butir tes maupun kelompok peserta tes (Hambleton & Rogers, 1991).

Teori responsi butir membebaskan responden dan butir dari interpendensi, maksudnya adalah jika taraf sukar butir diketahui, kemampuan responden dapat ditentukan. Kalau kemampuan responden diketahui, taraf sukar butir dapat ditentukan.

Metode penyetaraan dengan *item response theory* (*IRT*) atau teori respon butir, didasarkan asumsi bahwa ada sebuah fungsi matematika yang menggambarkan hubungan antara kemampuan peserta tes dan kemungkinan peserta tes menjawab soal

dengan benar. Ada tiga model penyetaraan dengan item response theory, yaitu Rasch Model (satu parameter logistik), model dua parameter logistik, dan model tiga parameter logistik (Hambleton, 1991). Model Rasch mengasumsikan tingkat kesukaran butir soal sebagai satu-satunya karakteristik yang mempengaruhi kemampuan peserta tes. Pada model dua parameter, kemampuan peserta tes dipengaruhi oleh tingkat kesukaran item dan daya pembeda soal tanpa faktor menebak (guessing). Sedangkan pada model tiga parameter, kemampuan peserta tes dipengaruhi oleh tingkat kesukaran, daya pembeda, dan faktor menebak (guessing). Prosedur equipercentile sama baiknya dengan penyetaraan dengan prosedur IRT.

Tingkat kesukaran adalah merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi kesulitan menjawab soal dan cenderung tidak mempunyai semangat untuk mencoba memecahkannya.

B. Gambaran Kondisi Nyata Permasalahan Krusial

1. Gagasan Idealisme

UU nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional dilakukan evaluasi sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara

pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Pada tahun 2019 SBMPTN akan mengalami perkembangan dan perubahan menjadi dua tipe baru yaitu Tes Potensial Skolastik (TPS) dan Tes Kompetensi Akademik (TKA) dengan menggunakan soal HOTS (*High Order Thinking Skill*) atau soal dengan kemampuan analisis tinggi. Menurut Menristekdikti, Mohamad Nasir, kemampuan calon mahasiswa untuk menganalisa adalah hal yang penting. Maka dari itu, soal HOTS diharapkan dapat membuat siswa terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan kemampuan analisis tinggi.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 63 ayat (1): Penilaian pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah terdiri atas: a) penilaian hasil belajar oleh pendidik; b) penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan; c) penilaian hasil belajar oleh pemerintah (Wibowo, 2011).

Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan secara berkesinambungan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil dalam bentuk ulangan harian, ujian tengah semester, ujian akhir semester, dan ujian kenaikan kelas. Penilaian hasil belajar oleh pendidik digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik; bahan penyusunan laporan hasil belajar; dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan menilai pencapaian standar kompetensi lulusan untuk semua mata pelajaran. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah dalam bentuk ujian nasional bertujuan untuk menilai pencapaian

kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Ujian nasional dilakukan secara objektif, berkeadilan, dan akuntabel.

2. Kondisi Nyata Permasalahan Krusial

JAKARTA - Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Totok Suprayitno mengatakan tingkat kesulitan soal Ujian Nasional (UN) tahun ini tidak berubah dibandingkan dengan tahun lalu.

"Tidak ada perubahan distribusi tingkat kesukaran soal dari tahun sebelumnya. Komposisi soal berdasarkan level kognitifnya, 10%-15% untuk penalaran, 50%-60 % untuk aplikasi, serta 25%-30% untuk pengetahuan dan pemahaman," ujar Totok dikutip dari laman resmi Kemendikbud, Rabu (27/3/2019). Menurut Totok, tantangan lain dari UN adalah mengujikan soal-soal yang mengukur keterampilan berpikir kritis, atau disebut juga dengan Higher Order Thinking Skills (HOTS).

"Keterampilan ini sangat diperlukan oleh anak-anak kita agar mampu adaptif terhadap perubahan dunia yang begitu cepat," tuturnya. Pekan ini, pada 25-28 Maret 2019, diselenggarakan UN untuk jenjang sekolah menengah kejuruan (SMK). UN SMK untuk mata pelajaran Matematika yang berlangsung kemarin, Selasa (26/3), mendapat respons beragam dari siswa SMK. Sebagian mengeluhkan soal UN Matematika yang sulit dan tidak sesuai dengan kisi-kisi. Keluhan mereka disampaikan melalui akun Instagram resmi Kemendikbud. "Untuk pertama kalinya

pak, saya liat soal matematika ketawa. Masalahnya bukan lucu, Pak. Tapi saya nggak ngerti apa yang saya kerjain," komentar salah satu akun.

Kemendikbud menyatakan soal UN Matematika untuk SMK berupa pilihan ganda dan isian singkat. Soal isian singkat berupa bilangan dengan proporsi sebanyak 10 persen, yakni 4 soal dari total 40 soal. Soal UN telah dipilih dan dirakit dari bank soal sesuai dengan kisi-kisi UN.

Proses pengembangan soal melibatkan unsur-unsur guru mata pelajaran, dosen perguruan tinggi, anggota Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), dan pakar penilaian pendidikan. Dalam beberapa tahun terakhir, sebenarnya Kemendikbud sudah mengenalkan soal-soal HOTS dalam penyelenggaraan UN. Asesmen dengan model HOTS ini dilakukan untuk mengejar ketertinggalan bangsa Indonesia dalam survei internasional, khususnya hasil PISA (Program for International Student Assessment).

Selain itu, soal HOTS merupakan salah satu tuntutan keterampilan dalam pembelajaran abad 21, yakni berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Untuk jenjang SMK, UN mengujikan empat mata pelajaran, yakni Bahasa Indonesia, Matematika, Bahasa Inggris, dan Teori Kejuruan (sesuai dengan bidang kejuruan siswa).

Secara umum, Kemendikbud mengklaim tidak ada distribusi tingkat kesukaran soal dibanding UN tahun sebelumnya. Komposisi soal dibagi berdasarkan level kognitif, yaitu 10-15 persen untuk penalaran atau higher order thinking skills (HOTS), sebanyak 50-60 persen

untuk aplikasi, dan 25-30 persen untuk pengetahuan-pemahaman.

Menurut Teguh Santoso dalam laman Serambisnews.com, peserta didik menganggap soal-soal Ujian Nasional tersebut sangat sulit karena pola berpikir di dalam soal yang mereka hadapi sudah mengacu pada prinsip-prinsip HOTS, sementara di dalam proses pembelajaran siswa di sekolah belum dikenalkan materi tersebut. Teguh mengutip artikel dari laman beritataragar.id yang dalam artikelnya menyebutkan bahwa Alice Thomas dan Glenda Thorn mendefinisikan istilah HOTS dalam artikelnya yang berjudul *How to Increase Higher Order Thinking* (2009) sebagai cara berpikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain.

Berdasarkan artikel tersebut maka pola dan paradigma pembelajaran Indonesia menjadi tidak biasa bagi siswa bahkan guru di Indonesia untuk dilakukan, karena pola dan paradigma yang lama berupa hafalan atau menghafal. Sedangkan level di atas hafalan atau menghafal adalah berpikir kritis (*critical thinking*) dalam menghadapi sebuah persoalan yang disajikan di dalam soal ujian. Dan menurut Arlina Agung dalam laman *wordpress* yakni menghafal adalah tingkat berpikir paling rendah.

Tribunnews.com menyatakan pada tahun 2019 ini, diketahui sebanyak 28 juta pelajar mengikuti proses ujian akhir menggunakan komputer. Dan dari jumlah itu, sekitar 49% menggunakan metode UNBK, sementara 34,6% sekolah masih menggunakan Ujian Nasional Berbasis Kertas dan Pensil (UNKP).

3. Faktor-faktor Penyebab Masalah

Terdapat faktor-faktor penyebab masalah tidak adanya kesesuaian tingkat kesukaran terhadap kemampuan siswa dalam soal ujian nasional antara lain:

- a. Proses pembelajaran di sekolah yang belum terlalu biasa dengan prinsip-prinsip HOTS.
- b. Cara berpikir dari menghafal atau hafalan yang masih sering digunakan, karena dari situlah mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah.

4. Solusi

- a. Pembelajaran secara bermakna
- b. Siswa dianjurkan melatih soal-soal berstandar HOTS secara berkala, baik dari guru, tutor sebaya, dan kemampuan individu.

KESIMPULAN

Tantangan lain dari UN adalah mengujikan soal-soal yang mengukur keterampilan berpikir kritis atau *thinking skills* (HOTS). Komposisi soal dibagi berdasarkan level kognitif yaitu 10 – 15 % (penalaran atau *higher order thinking skills* (HOTS)), sebanyak 50 – 60% (aplikasi), dan 25 – 30% (pengetahuan – pemahaman). Soal HOTS diharapkan dapat membuat siswa terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan kemampuan analisis tinggi.

Assessment dengan model HOTS ini dilakukan untuk mengejar ketertinggalan bangsa Indonesia dalam survei Internasional, khususnya hasil PISA (*Program for International Student Assessment*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, L. R. (1988). *Psychological Testing and Assesment*. 6th Edition. Boston: Allyn and Bacon, Inc.
- Arniati Prasedyawati Herkusumo. 2016. Penyetaraan (*Equating*) Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional (UASBN) dengan Teori Tes Klasik. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.
<file:///C:/Users/Admin/Downloads/124345-none-379cbe9f.pdf>. 23 Mei 2019..
- Azwar, S. (2001). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.
- Balai Bahasa.(2019). Higher Order Thinking Skills. Retrieved from aceh.tribunnews.com website
<http://aceh.tribunnews.com/2019/05/12/higher-order-thinking-skills?page=2>
- Denis,R.M.(2019). Soal UN Matematika Dianggap Sulit, Kemendikbud: Tingkat Kesulitan UN Tidak Berubah. Retrieved from kabar.bisnis.com,website:
<https://kabar24.bisnis.com/read/20190327/79/904981/soal-un-matematika-dianggap-sulit-kemendikbud-tingkat-kesulitan-un-tidak-berubah>
- Hambleton, Ronald K; Swaminathan, H; dan Jane Rogers, H. 1991. *Fundamentals of Item Response Theory*. London: SagePublications.
<http://aceh.tribunnews.com/2019/05/12/higher-order-thinking-skills?page=2>
https://id.wikipedia.org/wiki/Ujian_Nasional
<https://kabar24.bisnis.com/read/20190327/79/904981/soal-un-matematika-dianggap-sulit-kemendikbud-tingkat-kesulitan-un-tidak-berubah>
- Ruang Guru (2018). Apa itu Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang akan ada di SBMPTN 2019? Retrieved from
<https://blog.ruangguru.com/apa-itu-higher-order-thinking-skills-hots-yang-akan-ada-di-sbmptn-2019>
- Sudaryono. (2011). Implementasi Teori Responsi Butir (*Item Response Theory*) pada Penilaian Hasil Belajar Akhir di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.
[file:///C:/Users/Admin/Downloads/62-240-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/62-240-1-PB%20(1).pdf)
- Sugiyono, 2013, *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA)
- Wibowo, Mungin Eddy. 2011. Kondisi Psikologis Siswa dalam Menghadapi Ujian Nasional. *Buletin BNSP: Media Komunikasi dan Dialog Standar Pendidikan*. VI (1):711.<https://blog.ruangguru.com/>

[apa-itu-higher-order-thinking-
skills-hots-yang-akan-ada-di-
sbmptn-2019](#)

Wikipedia. Ujian Nasional. Retrieved from
[https://id.wikipedia.org/wiki/Ujian
Nasional](https://id.wikipedia.org/wiki/Ujian_Nasional)