

**IMPLEMENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* SOAL UJIAN
DASAR-DASAR KONSTRUKSI BANGUNAN DAN TEKNIK
PENGUKURAN TANAH**

Anggit Resti Wahyuni¹, A. G. Tamrin², Aryanti Nurhidayati²
Email: anggitresti5@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi *HOTS* pada soal ujian Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Pengukuran Tanah Kelas X salah satu SMK di Boyolali. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data adalah dengan angket, observasi, dan dokumentasi. Uji validitas dan reliabilitas instrumen menggunakan Microsoft Excel 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *HOTS* pada soal ujian semester genap dan soal pada RPP mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah tidak sesuai dengan karakteristik *HOTS* dengan nilai persentase untuk soal ujian sebesar 22,5% dari 40 soal, sedangkan pada soal RPP sebesar 7,32% dari 41 soal. Berdasarkan kaidah penulisan soal aspek materi, konstruksi dan bahasa pada soal ujian semester genap dan soal RPP berkualitas baik, untuk soal ujian nilai persentase aspek materi sebesar 81% sesuai, aspek konstruksi 95% sesuai, dan aspek bahasa sebesar 99% sesuai, sedangkan soal RPP nilai persentase aspek materi sebesar 70% sesuai, aspek konstruksi 98% sesuai, dan aspek bahasa sebesar 98% sesuai. Pada data pendukung berupa tanggapan siswa mengenai soal yang disusun guru juga memperoleh hasil yang baik.

Kata Kunci: Dasar-dasar Konstruksi Bangunan, Teknik Pengukuran Tanah, *Higher Order Thinking Skills*

¹ Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Universitas Sebelas Maret

² Pengajar Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Universitas Sebelas Maret

**HIGHER ORDER THINKING SKILLS IMPLEMENTATION ON
BASICS OF BUILDING CONSTRUCTION AND SURVEYING EXAM ITEMS**

Anggit Resti Wahyuni¹, A. G. Tamrin², Aryanti Nurhidayati²

Email: anggitresti5@gmail.com

ABSTRACT

This research's aim is to discover HOTS (Higher Order Thinking Skills) implementation in 10th grade of one of Vocational High Schools in Boyolali on the Basics of Building Construction and Surveying exam items. This research uses quantitative descriptive method. Data were obtained through questionnaire, observation, and documentation. The validity and reliability of the instruments are tested by Microsoft Excel 2013. The results showed that the HOTS implementation of an even semester exam items and Lesson Plan's items on the Basics of Building Construction and Surveying are not in accordance to the HOTS characteristics, with the suitability percentage for exam items is 22.5% out of 40 items, and Lesson Plan is 7.32% out of 41 items. According to the rules of writing of exam items on material, construction and language aspects and Lesson Plan's item, both are in good quality, for the exam items the suitability percentage in the material aspects is 81%, in the construction aspect is 95%, and in the language aspect is 99% , while for Lesson Plan's items suitability percentage in the material aspect is 70%, in the construction aspect is 98%, and in the language aspect is 98%. Supplementary data in the form of students' responses to exam items prepared by the teacher also get good results.

Keywords: Basics of Building Construction, Surveying, Higher Order Thinking Skills

¹ Student of Civil Engineering Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sebelas Maret.

² Lecturer of Civil Engineering Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Sebelas Maret.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk menggali dan meningkatkan potensi yang ada dalam diri manusia, agar aspek kognitif, aspek psikomotorik dan aspek afektif dapat berkembang. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.21 tahun 2016 menjelaskan pendidikan harus dirancang agar dapat memenuhi kebutuhan kompetensi di masa datang, diantaranya berpikir kritis, berpikir kreatif, berkomunikasi dan berkolaborasi, menggunakan pengetahuan secara inovatif dan tanggung jawab. Jadi berpikir kreatif, membuat keputusan dan kemampuan berpikir kritis harus dikembangkan dalam proses pembelajaran. Dimana tiga hal tersebut merupakan kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS).

Menurut Ernawati tahun 2017, kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *HOTS* merupakan cara berpikir yang tidak lagi hanya menghafal secara verbalistik saja namun juga memaknai hakikat diri yang terkandung diantaranya, untuk mampu memaknai makna dibutuhkan cara berpikir yang kritis dengan analisis, sintesis, mengasosiasi hingga menarik kesimpulan menuju penciptaan ide-ide kreatif dan produktif. Kemampuan peserta didik di Indonesia pada umumnya masih sangat rendah dalam; (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis, dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; serta (4) melakukan investigasi, hal ini menunjukkan bahwa *HOTS* pada siswa di Indonesia perlu untuk ditingkatkan (Widana, 2017:1). Peningkatan *HOTS* dapat dimulai melalui pembelajaran yang mengarah kepada penyelesaian permasalahan kontekstual serta dirancang untuk membuat siswa agar berpikir kritis dan kreatif melalui soal dengan kategori *HOTS*.

Soal dengan kategori *HOTS* harus diberikan kepada siswa melalui tes harian dan semesteran. Sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa dapat berkembang. Sekolah Menengah Kejuruan merupakan bentuk satuan pendidikan menengah yang mempersiapkan siswanya untuk memasuki dunia kerja dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir inovatif serta kreatif agar dapat bersaing di

dalam era industri ini, pada salah satu SMK di Boyolali. Dalam penelitian ini, peneliti memilih SMK tersebut sebagai tempat penelitian karena melaksanakan magang kependidikan 3 di SMK tersebut.

SMK tersebut memiliki program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB). Mata pelajaran produktif program keahlian Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) di SMK tersebut salah satunya yaitu Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah. Mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah merupakan ilmu dasar dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, dan perbaikan bangunan. Sehingga penting bagi siswa untuk menguasai mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah supaya mampu bersaing dalam dunia kerja. Untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa guru harus merancang soal dengan kategori *HOTS* sesuai dengan modul penyusunan soal *HOTS* agar dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi sehingga siap bersaing dalam dunia kerja.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa dokumentasi, observasi, dan kuesioner.

Data yang diperoleh dari teknik dokumentasi berupa soal ujian semester genap dan soal tiap Kompetensi Dasar pada RPP, selanjutnya ditelaah dengan menggunakan lembar observasi. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi kesesuaian antara soal yang telah dibuat guru dengan karakteristik *HOTS* pada modul penyusunan soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* tahun 2017 dan kesesuaian soal dengan aspek-aspek pada pedoman/kaidah penulisan soal dari Kemendikbud tahun 2017. Aspek-aspek yang ditelaah berupa aspek kesesuaian materi, konstruksi, dan bahasa.

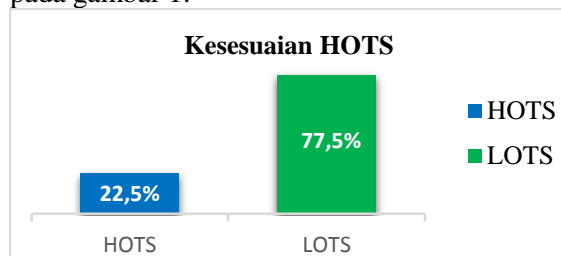
Pengambilan data dengan kuesioner bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa tentang soal yang dibuat oleh guru. Hasil data kuesioner akan dijadikan data pendukung dari hasil analisis soal ujian dan soal pada RPP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi *HOTS* Pada Soal Ujian

Analisis dilakukan dengan menelaah soal ujian menggunakan lembar observasi yang sudah divalidasi oleh ahli. Lembar observasi disusun sesuai dengan modul modul penyusunan soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* tahun 2017 dan Pedoman Penulisan Soal SMA/SMK oleh kemendikbud tahun 2017 dengan aspek-aspek berupa materi, konstruksi dan bahasa. Berikut adalah hasil analisis yang telah dilakukan:

Hasil analisis implementasi *HOTS* pada soal ujian disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kesesuaian Soal Ujian dengan Karakteristik *HOTS*

Berdasarkan gambar 1 hasil analisis implementasi *HOTS* soal ujian menunjukkan nilai persentase *HOTS* sebesar 22,5% karena hanya terdapat 9 butir soal yang memenuhi karakteristik *HOTS* dari total soal sebanyak 40.

Secara keseluruhan soal yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah sudah sesuai dengan pedoman penulisan soal dari Kemendikbud tahun 2017. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria menurut Riduwan (2013: 22) pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Kriteria kelayakan

No.	Persentase	Ket.
1	0%-20%	Sangat Tidak Baik
2	21%-40%	Tidak Baik
3	41%-60%	Cukup Baik
4	61%-80%	Baik
5	81%-100%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dengan nilai rata-rata setiap aspek (materi, konstruksi, bahasa) dan diinterpretasikan ke dalam kriteria menurut Riduwan (2013:22) dapat disajikan pada tabel 2.

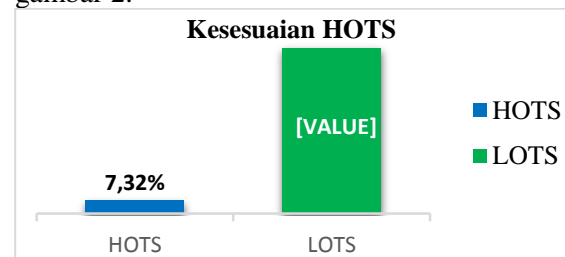
Tabel 2. Tingkat Kesesuaian Soal Ujian

No.	Aspek	%	Ket.
1	Materi	81	Sangat Baik
2	Konstruksi	95	Sangat Baik
3	Bahasa	99	Sangat Baik
Rata-Rata		91,7	Sangat Baik

Nilai rata-rata dari ketiga aspek menunjukkan persentase sebesar 91,7% yang menunjukkan bahwa soal SMK tersebut yang dibuat guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB memiliki kualitas yang sangat baik dari segi isi soal.

2. Implementasi *HOTS* pada Soal RPP

Hasil analisis implementasi *HOTS* pada soal RPP disajikan dalam bentuk diagram pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Kesesuaian Soal RPP dengan Karakteristik *HOTS*

Berdasarkan gambar 2 hasil analisis implementasi *HOTS* soal RPP menunjukkan nilai persentase *HOTS* sebesar 7,32% karena hanya terdapat 3 butir soal yang memenuhi karakteristik *HOTS* dari total soal sebanyak 41.

Secara keseluruhan soal yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah sudah sesuai dengan pedoman penulisan soal dari Kemendikbud tahun 2017. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria menurut Riduwan (2013: 22) pada tabel 1.

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dengan nilai rata-rata setiap aspek (materi, konstruksi, bahasa) dan diinterpretasikan ke dalam kriteria menurut Riduwan (2013:22) dapat disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kesesuaian Soal RPP

No.	Aspek	%	Ket.
1	Materi	70	Baik
2	Konstruksi	98	Sangat Baik
3	Bahasa	98	Sangat Baik
Rata-Rata		88,7	Sangat Baik

Nilai rata-rata dari ketiga aspek menunjukkan persentase sebesar 88,7% yang menunjukkan bahwa soal SMK tersebut yang dibuat guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB memiliki kualitas yang sangat baik dari segi isi soal.

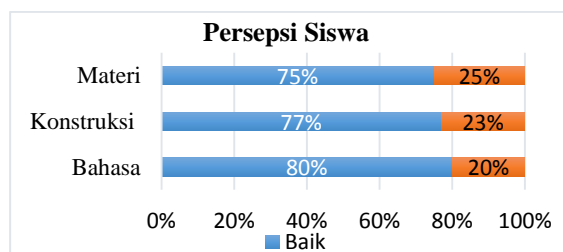
3. Tanggapan Siswa

Pengumpulan data dengan angket bertujuan untuk memperoleh gambaran tanggapan siswa mengenai soal mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah yang telah dibuat guru. Pada angket siswa terdapat 3 aspek yang terkait dengan pemahaman siswa terhadap soal meliputi materi, konstruksi, dan bahasa. Kuesioner/angket disebar ke seluruh siswa kelas X DPIB di SMK tersebut. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria menurut Riduwan (2013: 22) pada tabel 1.

Hasil rekapitulasi tanggapan siswa kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria Riduwan (2013: 22) dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4. Tanggapan Siswa

No.	Aspek	%	Ket.
1	Materi	75	Baik
2	Konstruksi	77	Baik
3	Bahasa	80	Baik
Rata-Rata		77,3	Baik



Gambar 3. Diagram Tanggapan Siswa

Berdasarkan hasil dari tabel 3 dan gambar 3, menurut tanggapan siswa kelas X DPIB SMK tersebut, soal mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah yang dibuat guru pada setiap aspek memiliki besar persentase nilai yang baik. Hasil rekapitulasi menunjukkan nilai 75% pada aspek materi, 77% pada aspek konstruksi, dan 80% pada aspek bahasa. Rata-rata hasil persentase tersebut sebesar 77,3% yang menunjukkan hasil yang baik. Berdasarkan hasil tersebut, soal yang digunakan guru sudah sesuai dengan pedoman penulisan soal dari Kemendikbud tahun 2017.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa secara umum, soal Ujian semester genap mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah sebagai berikut:

- 1) Implementasi *HOTS* pada soal ujian semester genap mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah tidak sesuai dengan karakteristik *HOTS* sedangkan dari segi kaidah penulisan soal aspek materi, konstruksi dan bahasa berkualitas baik.
- 2) Implementasi *HOTS* pada soal RPP mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah tidak sesuai dengan karakteristik *HOTS* sedangkan dari kaidah penulisan soal aspek materi, konstruksi dan bahasa berkualitas baik.
- 3) Tanggapan siswa kelas X SMK tersebut tentang soal ujian semester genap mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah yang dibuat guru baik.

SARAN

1. Pihak sekolah khususnya guru hendaknya melakukan analisis soal secara berkala untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sehingga dapat meningkatkan daya ukur hasil belajar siswa.
2. Diharapkan peneliti mendatang dapat lebih memajemen kebutuhan dan waktu untuk melengkapi variabel-variabel yang berkaitan dengan implementasi *HOTS* mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah.

DAFTAR PUSTAKA

Ernawati, L (2017). *Pengembangan High Order Thinking (HOT) Melalui Metode Pembelajaran Mind Bankin Dalam Pendidikan Agama Islam.*

Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS).* Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Kemendikbud. (2017). *Pedoman Penulisan Soal SMA, MA, SMK, MAK 2017.* Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah.

Riduwan. (2013). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis.* Bandung: Alfabeta.

Widana, I Wayan. (2006). *Penulisan Soal HOTS untuk Ujian Sekolah.* Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.