



Analisis Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi (HOTS) Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam Menyelesaikan Masalah Statistik

*Nurul Saila¹

FKIP Universitas Panca Marga
Email: nurul.saila.2013.2@upm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan karena ketrampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan ketrampilan yang harus dimiliki oleh lulusan tingkat pendidikan sarjana sehingga perlu diketahui tingkat pencapaiannya oleh pendidik (dosen) untuk dikembangkan. Salah satu indikator yang bisa digunakan untuk mengukur tingkat HOTS mahasiswa adalah dengan melakukan evaluasi hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan mahasiswa fakultas keguruan dan ilmu pendidikan (FKIP) dalam menyelesaikan soal HOTS (*high order thinking skills*) pada matakuliah statistik. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan teknik analisis isi. Subyek penelitian ini adalah 10 mahasiswa program studi PPKn (Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan) dan 23 mahasiswa program studi PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) FKIP Universitas Panca Marga (UPM). Analisis data dilakukan dengan indikator tes soal statistik HOTS yang terdiri atas 1 soal level analisis, 1 soal level evaluasi, dan 1 soal level mencipta. Hasil penelitian diperoleh bahwa pada mahasiswa program studi PPKn FKIP UPM, terdapat 30 % mahasiswa memiliki HOTS tinggi, 60 % mahasiswa memiliki HOTS sedang, dan 10 % mahasiswa memiliki HOTS rendah. Pada mahasiswa program studi PGSD FKIP UPM, terdapat 25 % mahasiswa memiliki HOTS tinggi, 58 % mahasiswa memiliki HOTS sedang, dan 17 % mahasiswa memiliki HOTS rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Panca Marga memiliki penguasaan aspek-aspek HOTS dalam memecahkan masalah statistik tetapi belum merata, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkannya.

Kata Kunci: *HOTS, Masalah Statistik*

Abstract

This research was conducted because higher order thinking skills (HOTS) are skills that must be possessed by graduates of undergraduate education level so that it is necessary to know the level of achievement by educators (lecturers) to be developed. One indicator that can be used to measure a student's HOTS level is to evaluate learning outcomes. This study aims to determine the level of ability of students from the Faculty of Teacher Training and Education (FKIP) in solving HOTS (*high order thinking skills*) questions in the statistics course. The method used is descriptive analysis with content analysis techniques. The subjects of this study were 10 students of the PPKn study program (Pancasila and Citizenship Education) and 23 students of the PGSD (Elementary School Teacher Education) study program at Panca Marga University (UPM). Data analysis was carried out using the HOTS statistical test indicator, which consisted of 1 level of analysis, 1 level of evaluation, and 1 question of creating level. The results showed that in the PPKn FKIP UPM study program students, there were 30% of students who had high HOTS, 60% of students had moderate HOTS, and 10% of students had low HOTS. In the PGSD FKIP UPM study program students, there are 25% of students who have high HOTS, 58% of students have moderate HOTS, and 17% of students have low HOTS. This shows that the students of the Faculty of Teacher Training and Education, Panca Marga University have mastery of the HOTS aspects in solving statistical problems but are not evenly distributed, so efforts are needed to improve them.

Keywords: *HOTS, Statistical Problems*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi, yaitu interaksi antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran suatu matakuliah dilaksanakan adalah untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran mata kuliah Statistik pada program studi PPKn dan matakuliah Statistika Pendidikan pada program studi PGSD FKIP Universitas Panca Marga Probolinggo adalah, diharapkan mahasiswa dapat menguasai konsep-konsep statistik dan dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan statistik. Tetapi hasil belajar mahasiswa dalam menyelesaikan masalah tipe HOTS belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil wawancara penulis kepada mahasiswa, 75%

mahasiswa menyatakan mereka mengalami kesulitan ketika mengaplikasikannya untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Hidayati (2015) menyebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kondisi berupa masalah yang metode pemecahannya tidak diketahui sebelumnya. Pada saat seseorang dihadapkan pada masalah, maka ia akan berusaha untuk memecahkannya. Pemecahan masalah bertujuan untuk menemukan solusi. Seseorang harus memperdayakan dan mengoptimalkan pengetahuan yang dimilikinya melalui sebuah proses. Proses inilah yang membantu seseorang untuk mendapatkan pengetahuan baru. Seseorang dikatakan mampu memecahkan suatu masalah apabila ia mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru.

Kemampuan inilah yang biasanya dikenal sebagai *High Order Thinking Skills* (HOTS). Ketika seseorang melakukan aktivitas pemecahan masalah, dimungkinkan ia menggunakan pendekatan yang berbeda dalam memecahkan masalah dan terjadi kegiatan mental di dalam dirinya yaitu proses berpikir. *High Order Thinking Skills* (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi didefinisikan sebagai penggunaan pikiran secara luas untuk menemukan tantangan baru (Heong, 2011). Kemampuan berpikir tingkat tinggi ini menghendaki seseorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru. Jadi berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang memperoleh informasi baru. Lewis & Smith (1993) menyatakan bahwa berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang memperoleh informasi baru dan disimpan dalam memori dan saling berkaitan atau menata ulang atau memperluas informasi tersebut untuk mencapai tujuan atau menemukan kemungkinan jawaban dalam kondisi yang membingungkan.

Anderson dan Krathwohl's Taksonomi (Rochman, dkk, 2018:81) merevisikan level kognitif menjadi dua bagian yaitu: 1) cara berpikir tingkat rendah (*lower order thinking skills*) terdapat pada level mengingat (C1), memahami (C2), dan mengaplikasikan (C3); 2) cara berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) berada pada tingkatan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Tingkatan ini menyiratkan dalam proses pembelajaran jika peserta didik menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi, maka kemampuan berpikir tingkat rendah bisa dilakukan dengan baik.

Kemampuan tingkatan utama dalam dimensi kognitif yang dikelompokkan dalam kategori berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), Anderson dan Krathwohl (Warata, 2020) menyatakan bahwa menganalisis (C4) melibatkan proses memecahkan materi menjadi bagian kecil dan menentukan hubungan antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Kemampuan tingkat kedua dalam berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) adalah mengevaluasi, Anderson dan Krathwohl (Warata, 2020) menyatakan bahwa mengevaluasi (C5) didefinisikan sebagai membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar. Sedangkan kemampuan tingkat terakhir dalam berpikir (*higher order thinking*) adalah menciptakan. Menurut Anderson dan Krathwohl (Warata, 2020) tujuan dalam menciptakan (C6) mengutamakan bukan keaslian ataupun kekhasan, namun kemampuan siswa dalam mensintesiskan sesuatu menjadi sebuah keseluruhan.

Berbagai upaya dapat dilakukan dosen untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya dengan pembelajaran berorientasi pada *high order thinking skills* (HOTS). Hal ini sejalan dengan Setiawati (2019) mengatakan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan lulusan. Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diwujudkan dengan cara mengintegrasikan level berpikir ini melalui proses belajar dan evaluasi. Gronlund (dalam Purwanto, 2013) menyatakan bahwa evaluasi adalah proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran telah dicapai oleh siswa. Sehingga salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur *high order thinking skills* (HOTS) mahasiswa dengan melakukan evaluasi hasil belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa FKIP dalam menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada mata kuliah Statistik. Jadi indikator untuk mengukurnya adalah menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik analisis isi. Subyek penelitian ini adalah 10 mahasiswa program studi PPKn (Pendidikan Pancasila dan

Kewarganegaraan) FKIP Universitas Panca Marga yang menempuh matakuliah Statistik dan 23 mahasiswa program studi PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) FKIP Universitas Panca Marga (UPM), yang menempuh matakuliah Statistika Pendidikan pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022.

Materi pembelajaran yang diujikan meliputi pengetahuan dasar statistik, penyajian data dalam bentuk tabel, penyajian data dalam bentuk diagram, ukuran pemusatan, ukuran letak dan ukuran dispersi. Keenam materi tersebut didistribusikan dalam 3 soal uraian. Analisis data dilakukan dengan indikator soal *high order thinking skills* (HOTS) yang terdiri atas level analisis, evaluasi, dan mencipta.

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah observasi awal, penentuan subjek penelitian, pengumpulan data, analisis data dan simpulan.

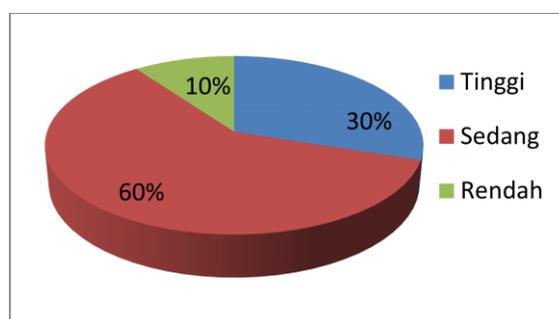
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Skor tes yang diperoleh mahasiswa dalam menyelesaikan soal HOTS digunakan dalam menentukan level *High Order Thinking Skills* (HOTS) mahasiswa, dengan indikator sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat HOTS

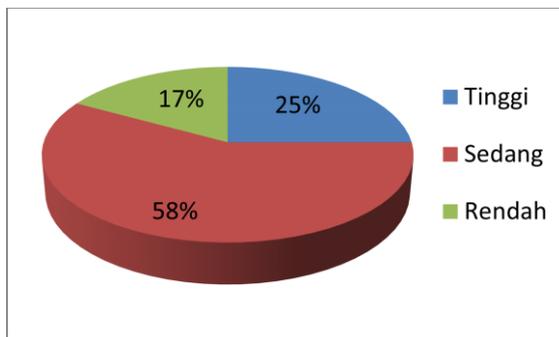
Skor Tes (S)	Tingkat HOTS
$S \geq 70$	Tinggi
$60 \leq S < 70$	Sedang
$S < 60$	Rendah

Tes terdiri dari 3 soal statistik bentuk uraian, yang meliputi 1 soal tipe analisis (C4), 1 soal tipe evaluasi (C5) dan 1 soal tipe mencipta (C6). Tes diberikan kepada 10 mahasiswa program studi PPKn (Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan) FKIP Universitas Panca Marga yang menempuh matakuliah Statistik dan 23 mahasiswa program studi PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) FKIP Universitas Panca Marga (UPM), yang menempuh matakuliah Statistika Pendidikan pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022.



Gambar 1 Diagram Persentase Tingkat HOTS Mahasiswa Program Studi PPKn FKIP UPM

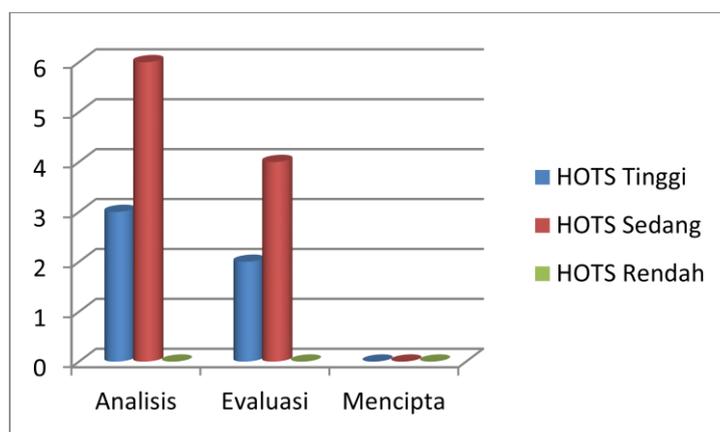
Gambar 1 adalah diagram pie yang menggambarkan persentase tingkat HOTS mahasiswa program studi PPKn FKIP UPM. Dari 10 mahasiswa program studi PPKn FKIP UPM, sebanyak 3 mahasiswa memiliki kemampuan HOTS tinggi, 6 mahasiswa memiliki HOTS sedang, dan 1 mahasiswa memiliki HOTS rendah. Jadi pada program studi PPKn FKIP UPM, 30 % mahasiswa memiliki HOTS tinggi, 60 % mahasiswa memiliki HOTS sedang dan 10 % mahasiswa memiliki HOTS rendah.



Gambar 2 Persentase HOTS Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP UPM

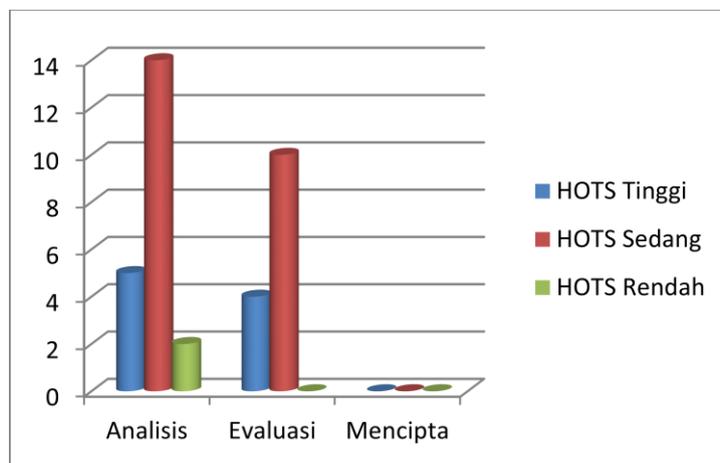
Gambar 2 adalah diagram pie yang menggambarkan persentase tingkat HOTS mahasiswa program studi PGSD FKIP UPM. Dari 23 mahasiswa program studi PGSD FKIP UPM, sebanyak 5 mahasiswa memiliki kemampuan HOTS tinggi, 14 mahasiswa memiliki HOTS sedang, dan 4 mahasiswa memiliki HOTS rendah. Jadi pada program studi PGSD FKIP UPM, 25 % mahasiswa memiliki HOTS tinggi, 58 % mahasiswa memiliki HOTS sedang dan 17 % mahasiswa memiliki HOTS rendah.

Dari gambar 1 dan gambar 2, nampak bahwa mahasiswa FKIP UPM memiliki penguasaan aspek-aspek HOTS dalam memecahkan masalah Statistik walaupun belum merata. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Agung (2018) dan Rahayuningsih (2019) yang memperlihatkan bahwa mahasiswa memiliki penguasaan aspek-aspek *High Order Thinking Skills* (HOTS) dalam menyelesaikan soal Struktur Aljabar Grup.



Gambar 3. Diagram Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Mahasiswa Program Studi PPKn FKIP UPM

Gambar 3 adalah diagram yang menggambarkan kemampuan menyelesaikan soal HOTS mahasiswa program studi PPKn FKIP UPM, yang merupakan hasil analisis yang dilakukan pada setiap butir soal yang diberikan. Hasil analisis ditemukan bahwa pada mahasiswa Program Studi PPKn FKIP UPM, dari 3 mahasiswa yang memiliki HOTS tinggi, 3 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level analisis dengan benar, 2 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level evaluasi dengan benar dan tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan soal pada level mencipta dengan benar. Dari 6 mahasiswa yang memiliki HOTS sedang, 6 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level analisis dengan benar, 4 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level evaluasi dengan benar dan tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan dengan benar pada level mencipta. Dari 1 mahasiswa memiliki HOTS rendah, tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan dengan benar baik pada level analisis, evaluasi dan mencipta.



Gambar 4. Diagram Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP UPM

Gambar 4. adalah diagram yang menggambarkan kemampuan menyelesaikan soal HOTS mahasiswa program studi PGSD FKIP UPM, yang merupakan hasil analisis yang dilakukan pada setiap butir soal yang diberikan. Hasil analisis ditemukan bahwa pada mahasiswa Program Studi PPKn FKIP, dari 5 mahasiswa yang memiliki HOTS tinggi, 5 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level analisis dengan benar, 4 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level evaluasi dengan benar dan tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan soal pada level mencipta dengan benar. Dari 14 mahasiswa yang memiliki HOTS sedang, 14 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level analisis dengan benar, 10 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level evaluasi dengan benar dan tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan dengan benar pada level mencipta. Dari 4 mahasiswa memiliki HOTS rendah, 2 mahasiswa dapat mengerjakan soal pada level analisis dan tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan dengan benar pada level evaluasi dan tidak ada mahasiswa yang dapat mengerjakan dengan benar pada level mencipta.

Gambar 3 dan 4 menunjukkan bahwa tidak semua mahasiswa pada setiap kategori dapat mengerjakan soal HOTS yang diberikan dengan benar dan terdapat mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan semua soal HOTS yang diberikan dengan benar.

Hasil wawancara dengan mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan soal *High Order Thinking Skills* (HOTS) dengan benar disebabkan kesulitan menentukan ide-ide untuk menyelesaikannya, sehingga tidak dapat memulai mengerjakannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Heong (2012). Kesulitan dalam menghasilkan ide-ide yang dialami oleh siswa, menyebabkan siswa mengalami masalah teknis dalam menyelesaikan tugas mereka. Hal ini menunjukkan bahwa HOTS merupakan faktor utama yang mempengaruhi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga apabila mahasiswa tidak memiliki aspek-aspek *High Order Thinking Skills* (HOTS) dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, akan mengakibatkan hasil belajar mahasiswa kurang memuaskan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan disimpulkan bahwa dari 10 mahasiswa program studi PPKn dan 23 mahasiswa program studi PGSD FKIP UPM menunjukkan bahwa mahasiswa FKIP UPM memiliki penguasaan aspek-aspek HOTS dalam memecahkan masalah statistik, namun belum merata.

Dari simpulan penelitian ini maka disarankan agar mahasiswa FKIP UPM perlu belajar HOTS untuk mengatasi kesulitan dalam menghasilkan ide-ide dalam menyelesaikan masalah Statistik. HOTS merupakan hal yang penting karena dapat membantu mahasiswa menyelesaikan tugasnya. Sehingga pendidik (dosen) disarankan membantu mahasiswa memperoleh HOTS baik melalui pengajaran konvensional, lingkungan belajar atau tugas individu pada matakuliah statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, J.2018. *Higher Order Thinking Skill Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Struktur Aljabar Grup*. Publikasi Ilmiah Hasil Skripsi.Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hidayati, D. N. 2015. *Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Newman pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. Skripsi tidak diterbitkan.

Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Heong, Y. M., dkk. 2012. *The need analysis of learning higher order thinking skills for generating ideas*. Elsevier Procedia Social and Behavioral science 59 (2012) 197-203
- Heong, Y.M., dkk. 2011. *The Level Of Marzano Higher Order Thinking Skills Among Technical Education Student*. International Journal Of Social And Humanity, Vol. 1(2) July, 2011: 121-125.
- Lewis, A and Smith, D. (1993). *Defining High Order Thinking Theory Into Practice Collage of Education*. Ohio: The Ohio State University.
- Purwanto, M.N.G. 2013. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Cetakan kedelapan belas. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rahayuningsih, S dan Jayanti, R. 2019. *High Order Thinking Skills (Hots) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Grup*. Jurnal Majamath. Vol 2 (2). <http://ejurnal.unim.ac.id/index.php/majamath/article/view/424/258>
- Rochman S, dkk. (2018). *Analisis HOTS Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika*. Science And Physics Education Journal, 1 (2).
- Setiawati, S. 2019. *Analisis Higher Order Thinking Skills (Hots) Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Bahasa Indonesia*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI.
- Warata, F.U., Wahyudi, E. & Kii, W.Y. 2020. *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Tana Righu Tahun Ajaran 2020*. Mega Jurnal Pendidikan Matematika. Vol I (2). 75-82. <https://ejournal.unmuhkupang.ac.id/index.php/mega/article/view/258>