

## HUBUNGAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) DENGAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MATA KULIAH QUANTITY SURVEYING DAN MANAJEMEN PROYEK JURUSAN TEKNIK SIPIL FT-UNP

Anisa Fardila<sup>1</sup>, Fahmi Rizal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: anisafardila372@gmail.com

**Abstrak:** penulisan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan keterampilan berpikir tinggi (HOTS) dengan hasil belajar mahasiswa mata kuliah Quantity Surveying dan Manajemen Proyek Jurusan Teknik Sipil FT-UNP.

Populasi dalam penelitian ini adalah angkatan 2017 Prodi Pendidikan Teknik Bangunan sebanyak 83 orang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *probability sampling*. Berdasarkan rumus dengan jumlah populasi (N) 83 diperoleh sampel sebanyak 67 orang. Desain penelitian pada penelitian ini adalah kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner tes keterampilan berpikir tingkat tinggi yang telah divalidasi oleh Ahli yaitu dosen Jurusan Teknik Sipil. Data dianalisis secara statistik dengan menggunakan Microsoft Excel 2010 dan SPSS 20.0. Dengan menggunakan Rumus korelasi *product moment*.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) memiliki hubungan kategori lemah dengan hasil belajar mahasiswa angkatan 2017 Prodi Pendidikan Teknik Bangunan mata kuliah Quantity Surveying dan Manajemen Proyek sebesar 0,033 pada taraf signifikansi 0,05. Setelah dilakukan uji t diperoleh hasil bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  di tolak. Jadi disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) terhadap hasil belajar mahasiswa.

**Kata Kunci :** Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi(HOTS), Hasil Belajar, Quantity Surveying dan Manajemen Proyek

**Abstract :** *this writing aims to know the higher order thinking skill (HOTS) with the learning outcomes of student Quantity Surveying and project Management Department of Civil Engineering FT-UNP.*

*The population in this study was a batch of 2017 for the Building Engineering Education Study Program, as many as 83 people. Sampling was done using probability sampling techniques. Based on the formula with a population (N) 83, a sample of 67 people was obtained. The research design in this study is quantitative. The instrument used in the form of a high-order thinking skills test questionnaire that has been validated by an expert, namely a lecturer at the Civil Engineering Department. Data were analyzed statistically using Microsoft Excel 2010 and SPSS 20.0. By using the product moment correlation formula.*

*Based on the results of data analysis, it can be concluded that higher order thinking skills (HOTS) have a weak category relationship with the learning outcomes of students of class 2017 in the Building Engineering Education Study Program in the Quantity Surveying and Project Management course of 0.033 at the 0.05 significance level. After the t test is done, the results show that  $t_{count} > t_{table}$  so that  $H_a$  is accepted and  $H_0$  is rejected. It can be concluded that there is a significant influence on higher order thinking skills (HOTS) on student learning outcomes.*

**Keyword :** *Higher Order Tinking Skill (HOTS), Learnig Outcomes, Quantity Surveying dan Manajemen Proyek*

## PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan saat ini merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat ditunda. Dikarenakan keberhasilan pembangunan mutu suatu bangsa terutama ditentukan oleh keberadaan sumber daya manusia yang berkualitas. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) adalah hal yang penting dan sekarang menjadi perhatian dalam bidang pendidikan. Kemampuan ini mengharapkan seorang untuk menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya dan memanipulasi informasi untuk menjangkau kemungkinan jawaban dalam situasi yang baru (Heong, dkk, 2011)

Keterampilan berpikir tingkat tinggi aspek penting dalam mengajar dan belajar karena seseorang berpikir dapat mempengaruhi kemampuan pembelajaran, kecepatan dan efektivitas belajar karena itu, keterampilan berpikir dihubungkan dengan proses pembelajaran. Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga sesuai dengan tuntutan pendidikan pada abad-21. Sehingga akan sangat membantu mahasiswa dalam menghadapi tantangan kehidupan baik dimasa sekarang maupun dimasa depan.

Universitas Negeri Padang merupakan salah satu universitas terkemuka di Sumatera Barat yang memiliki beberapa fakultas dan memiliki salah satu jurusan yaitu Teknik Sipil. Jurusan Teknik sipil memiliki salah satu Prodi yaitu Pendidikan Teknik Bangunan yang merupakan program studi yang bertujuan untuk menghasilkan sarjana pendidikan yang mempunyai kemampuan dasar keahlian yang luas dan mendalam, sehingga secara akademik mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil.

Namun, Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang dimiliki mahasiswa masih kurang optimal karena kebiasaan mahasiswa dalam hal rutinitas, keaktifan, kreativitas belajar dan HOTS kurang terencana dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara pada bulan juni 2020 dengan salah satu dosen yang mengajar beliau memprediksikan bahwa HOTS mahasiswa saat ini hanya mencapai 50%-60% dilihat dari gaya belajar mahasiswa dan juga berdasarkan hasil wawancara dibulan juni 2020 dengan beberapa mahasiswa bahwa tidak sedikit ditemukan adanya kesulitan belajar yang dialami mahasiswa. Oleh karena itu, perlu keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) bagi mahasiswa agar dapat memecahkan masalah dalam proses pembelajaran mereka sehingga membina pemikiran mahasiswa yang kompetitif,

mengembangkan mahasiswa intelektual dan membantu menghindari kesalahan dalam berpikir.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah korelasi dengan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif yang digunakan adalah metode survey, penelitian korelasional merupakan penelitian yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya. Penelitian ini telah selesai dilakukan pada bulan Januari 2021 kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Variabel pada penelitian ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan sebagai variabel bebas dan hasil belajar mahasiswa sebagai variabel terikat. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Tahun masuk 2017 yang telah mengambil matakuliah Quantitiy Surveying dan Manajemen Proyek. Untuk lebih jelas lihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 1. Populasi Penelitian**

No	Sesi	Jumlah
1	SIP1.61.6302	43
2	SIP1.61.6302	40
Jumlah Mahasiswa		83

Sumber: Tata Usaha Teknik Sipil FT-UNP

Teknik yang digunakan pada penentuan jumlah sampel adalah *probability sampling* yaitu *Simple Random Sampling*. Untuk menentukan jumlah sampel yang akan digunakan yaitu dengan bantuan rumus Slovi:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana : n = Jumlah sampel  
N = Nilai populasi  
e = error margin 5%

Jumlah populasi mahasiswa prodi PTB FT UNP sebesar N=83 orang dan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar 5%.

Maka: 
$$n = \frac{83}{1+83(0.05^2)} = 67$$

Teknik pengumpulan data yang didapatkan melalui proses sebagai berikut: (1) Data primer adalah data yang diperoleh dari responden langsung dengan cara melakukan tes kuesioner (2) Data sekunder adalah data yang diperoleh dari admin Jurusan Teknik Sipil.

Metode yang digunakan untuk menganalisis data yang bersifat korelasi adalah melalui tahapan berikut.

1. Uji prasyarat Analisis Data
 

Uji prasyarat analisis digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dan variabel Y dengan menggunakan analisis korelasi *Pearson Product Moment*. Agar tidak terjadi kesalahan dalam mendistribusikan data maka dilakukan uji normalitas dan uji linearitas pada tahap ini.

  - a. Uji Normalitas
 

Uji normalitas ini untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* melalui program SPSS 20.0.
  - b. Uji Linearitas
 

Uji linearitas untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan variabel Y linear atau tidak pengujian linearitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20.0
2. Pengujian Hipotesis
 

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui derajat hubungan ( $r_{xy}$ ) antara keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan hasil belajar. Analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20.0, seperti yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi**

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi data dan pembahasan mengenai hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Uji prasyarat Analisis Data
  - a. Uji Normalitas
 

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* melalui program SPSS 20.0. Taraf signifikansi yang menjadi acuan sebagai ditolak atau diterimanya keputusan ke-normal distribusi suatu data penelitian adalah  $> 0,05$ . Hasil uji normalitas yang diolah

menggunakan program SPSS 20.0 didapatkan hasil skor signifikansi dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebesar 0,020 sedangkan signifikansi Alpha yang menjadi acuan adalah  $> 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

- b. Uji Linearitas
 

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan variabel Y linear atau tidak pengujian linearitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 20.0 pedoman yang dipakai menggunakan *deviation from linearity* dengan taraf signifikansi  $> 0,05$ . Hasil uji linearitas yang diolah menggunakan SPSS 20.0 didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,213 yang berarti  $> 0,05$ . Dengan demikian antara keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan hasil belajar mahasiswa bersifat linear.
2. Pengujian Hipotesis
 

Uji korelasi digunakan untuk mencari bukti adanya keeratan hubungan antara kedua variabel. Analisis korelasi dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 20.0, seperti pada tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 3. Hasil Analisis Korelasi *Pearson Product Moment X-Y***

Correlations		
	HOTS	Hasil belajar
HOT S	Pearson Correlation	.033
	Sig. (2-tailed)	.789
	N	67
Hasil belajar	Pearson Correlation	.033
	Sig. (2-tailed)	.789
	N	67

Sumber: pengolahan Data SPSS 20.0

Setelah dianalisis didapatkan bahwa terdapat hubungan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dengan hasil belajar mahasiswa memiliki tingkat hubungan kategori lemah sebesar 0,033. Sedangkan arah hubungan yang terjadi adalah positif.

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data dapat dilihat gambaran hubungan antara HOTS dengan hasil belajar mahasiswa PTB tahun masuk 2017. Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNP dan dilakukan kepada 67 mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Quantity Surveying dan Manajemen Proyek. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket kuesioner yang berisi 36 item pernyataan dengan 5 pilihan jawaban. Data dalam penelitian ini ditabulasi dan dianalisis dengan aplikasi Microsoft Excel dan SPSS versi 20.0. setelah data dianalisis penelitian ini mendapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang positif antara HOTS dengan hasil belajar mahasiswa mata kuliah Quantity Surveying dan Manajemen proyek.

Dapat dikatakan bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi akan memperoleh hasil belajar yang tinggi hal ini berarti mahasiswa memiliki pengetahuan, pengetahuan strategi, pengetahuan tugas kognitif dan pengetahuan diri untuk membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan untuk mata kuliah Quantity Surveying dan Manajemen Proyek, maka dapat disimpulkan bahwa. Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil belajar Quantity Surveying dan Manajemen Proyek. Hasil pengujian hipotesis, nilai signifikansi uji Independen Sampal t tes yaitu 0,033 yang kecil dari nilai probabilitas 0.05, atau  $0.033 < 0.05$ . Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  di tolak, berarti terdapat pengaruh yang signifikan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan hasil belajar mahasiswa angkatan 2017 Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil pada mata kuliah Quantity Surveying dan Manajemen Proyek.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anderson dan Krathwohl. 2002. Revisi Taksonomi Bloom. Jakarta: Rineka Cipta

Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc.

Aningsih, A. 2018. *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah I Purwokerto Ditinjau Dari Prestasi Belajar*. Skripsi.

Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Diakses pada tanggal 29 Maret 2019.

Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Bloom, Benjamin S, etc. 1956. *Taxonomy of Educational Objective: The Classification of Educational Goals, Handbook I Cognitive Domain*. New York : Longmans, Green and Co.

Brookhart, S.M. 2010. *How To Assess Higher-Order Thinking Skills In Your Classroom*. United States of Amerika: ASCD Member Book

Bung Hatta. 2005 *Prospek Profesi dan Pendidikan Quantity Surveying (QS) di Indonesia*. <https://bunghatta.ac.id/artikel-49-prospek-profesi-dan-pendidikan-quantity-surveying-qs-di-indonesia.html>

Duwi Priyatno. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS dan Tanya Jawab Ujian Pendaran*. Gaya Media, Yogyakarta.

Creswell. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.

Firdaus, Ambar. dkk. 2019. *Pengembangan instrument Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Boga Dasar untuk Siswa SMK Program Keahlian Tata Boga*. Diakses tanggal 07 November 2019.

Hammond, Linda Darling, Kim Austin, Melissa Cheung & Daisy Martin. 2003. *Thinking about Thinking: Metacognition*. Stanford: Stanford University School of Education.

Hamalik, Oemar, 2007. *Manajemen Pengembangan Kurikulum*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Haris Mudjiman. 2007. *Belajar Mandiri (Self-motivated Learning)*. Surakarta : LPP dan LPT Universitas Sebelas Maret.

Yee Mei Heong, Widad Binti Othman, Jailani Bin Md Yunos, 2011, *The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills Among Technical Education Students*. International

