

HUBUNGAN ANTARAKESADARAN METAKOGNITIF DENGAN HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK MAHASISWA JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Afriza Wati¹, Rijal Abdullah¹, Yuwalitas Gusmareta¹, Prima Zola¹

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
e-mail: rizaafrizawati@gmail.com

Abstrak— Penelitian ini dilakukan karena persentase mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan yang tidak lulus pada mata kuliah Mekanika Teknik cukup tinggi. Tujuannya untuk mengungkapkan hubungan antara kesadaran metakognitif dengan hasil belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Program Studi PTB jurusan Teknik Sipil FT UNP angkatan 2015 dan 2016. Penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif, dengan sampel penelitian sebanyak 62 responden. Penelitian menggunakan Instrumen *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* yang diadaptasi dari Schraw dan Dennison (1994). Skala pengukuran menggunakan *skala guttman* dengan 2 pilihan jawaban, yaitu ya atau tidak. Analisis data menggunakan program SPSS 17.00 dan didapatkan hasil bahwa variabel kesadaran metakognitif dan hasil belajar memiliki hubungan cukup kuat dengan r_{hitung} 0,502 dan r_{tabel} adalah 0,250. Tingkat korelasi dan kekuatan hubungan kedua variabel cukup kuat maksudnya adalah, kedua variabel memiliki hubungan timbal balik, jika kesadaran metakognitif mahasiswa tinggi, maka hasil belajar mahasiswa akan tinggi. Sebaliknya jika kesadaran metakognitif rendah, maka hasil belajar akan rendah pula.

Kata Kunci: *Kesadaran Metakognitif, Hasil Belajar*

Abstract— This research was conducted because the percentage of students of Building Engineering Education Study Program that do not pass in Mechanical Engineering is quite high. The purpose is to reveal the relationship between metacognitive awareness with the learning result of Student Engineering Mechanics of PTB Program of Civil Engineering Department of FT UNP 2015 and 2016. This research is correlational research with quantitative approach, with sample of 62 respondents. This Research using Instrument *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* adapted from Schraw and Dennison (1994). Measurement scale using *guttman scale* with 2 choices of answers, yes or no. The data were analyzed using SPSS 17.00 program and it was found that the metacognitive awareness and learning achievement was strongly correlated with r_{hitung} 0,502 and r_{tabel} was 0,250. Level of correlation and the strength of the relationship between the two variables is strong enough meaning, the two variables have a reciprocal relationship, if students metacognitive awareness high, then student learning outcomes will be high. Conversely, if metacognitive awareness is low, then learning outcomes will be low as well.

Keywords: *Metacognitive Awareness, Learning Outcomes*

I. PENDAHULUAN

Universitas Negeri Padang (UNP) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Sumatera Barat. Sebagai salah satu perguruan tinggi negeri, UNP bertujuan menghasilkan lulusan yang mampu menerapkan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan pada kehidupan sehari-hari, baik itu dibidang pendidikan, teknologi, industri, olahraga, seni serta berperan pula pada menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. UNP memiliki delapan fakultas, yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Bahasa dan Seni (FBS), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan (FMIPA), Fakultas Ilmu Sosial (FIS), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), Fakultas

Ekonomi (FE), dan Fakultas Perhotelan dan Pariwisata (FPP). FT UNP memiliki enam jurusan, yaitu Teknik Sipil, Teknik Elektronika, Teknik Mesin, Teknik Otomotif, Teknik Elektro dan Teknik Pertambangan. Teknik Sipil FT UNP memiliki 3 Program studi (Prodi), yaitu Program Pendidikan Teknik Bangunan (PTB), Teknik Sipil (S1) dan Teknik Sipil dan Bangunan Gedung (D3).

tujuan dari belajar adalah untuk mendapatkan pengetahuan melalui kemampuan berpikir yang dimiliki, penanaman konsep dan keterampilan melalui banyak berlatih serta pembentukan sikap[1]. Kemudian mahasiswa lulusan Jurusan Teknik Sipil harus mempunyai kemampuan untuk menghitung dan merencanakan kekuatan struktur dari suatu bangunan, kemampuan menghitung dan merencanakan struktur

bangunan tersebut didapat dari pelajaran yang terdapat pada matakuliah Statika dan Mekanika Teknik[2].

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada tanggal 10 Juli 2017, didapat cukup tingginya persentase mahasiswa yang tidak lulus pada mata kuliah Mekanika Teknik, seperti terdapat pada Tabel 1

Tabel 1. Nilai Matakuliah Mekanika Teknik Jurusan Teknik Sipil FT UNP

PTB	Jumlah Mahasiswa	Tidak Lulus	Persentase (%)
2016	86	25	29
2015	72	25	34,7
2014	57	16	21,33

Sumber: UPT Puskom UNP

Berdasarkan Tabel 1 menjelaskan mahasiswa Program Studi (Prodi) Teknik Sipil FT UNP yang tidak lulus pada mata kuliah Mekanika Teknik memiliki persentase yang cukup tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat masalah yang dialami mahasiswa sehingga menyebabkan banyaknya mahasiswa yang tidak lulus pada mata kuliah Mekanika Teknik. Peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa mahasiswa Teknik Sipil FT UNP angkatan 2015 pada tanggal 13 Juli 2017 di Jurusan Teknik Sipil FT UNP. Melalui wawancara tersebut didapat penyebab dari tingginya persentase mahasiswa gagal pada matakuliah Mekanika Teknik, yakni sebagian besar mahasiswa yang mengalami kesulitan pada mata kuliah Mekanika Teknik karena kurangnya pemahaman konsep dasar pada mata kuliah atau materi sebelumnya. Kemudian mahasiswa juga kurang percaya diri dengan terbukti mereka malu bertanya kepada dosen pada saat Proses Belajar Mengajar (PBM) di kelas.

Agar informasi yang peneliti lakukan pada saat mengambil data dan wawancara kepada mahasiswa lebih akurat, peneliti melaksanakan wawancara kepada salah seorang dosen mata kuliah Mekanika Teknik Jurusan Teknik Sipil FT UNP pada tanggal 23 Oktober 2017. Melalui wawancara dengan salah seorang dosen Mekanika Teknik FT UNP dikatakan penyebab dari kegagalan atau tidak lulusnya dalam mata kuliah Mekanika Teknik adalah:

Pertama, mahasiswa kurang serius dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai aturan yang ada. Mekanika Teknik mempunyai bobot 3 SKS. Sebagian besar mahasiswa hanya melakukan pelajaran di kelas saja. Ini terbukti dari pengakuan dosen tersebut yang menanya langsung apakah ada yang mencoba membahas di rumah tentang materi tersebut, namun tidak ada yang melakukannya.

Kedua, dosen menyebutkan bahwa mahasiswa kurang pro-aktif. Mahasiswa tidak berani bertanya

kepada dosen mengenai hal-hal yang diragukan dari materi yang disampaikan. Diakui dosen, bahwa pada saat pelajaran berlangsung yang bertanya itu kurang dari 25%. Padahal dosen sudah sering bertanya apa yang tidak dimengerti..

Ketiga, dosen mengakui bahwa mahasiswa kurang memahami konsep dasar matakuliah mekanika teknik dan rendah dalam pemahaman matematika dan Statika Keempat, dikarenakan mahasiswa kurang pro-aktif dan kurang memahami konsep dasar mata kuliah Mekanika Teknik, dosen menyarankan kepada mahasiswa untuk membentuk kelompok belajar. Namun saran dosen tersebut sebagian besar tidak dilaksanakan oleh mahasiswa.

Berdasarkan paragraf di atas, dapat dilihat bahwa adanya ketidaksinkronan antara tujuan dari mata kuliah Mekanika Teknik dengan hasil belajar mahasiswa. Metakognitif merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang berkaitan dengan pengetahuan metakognitif yang akan memperlihatkan bagaimana kemandirian individu dalam belajar, baik itu pada mengatur diri sendiri, menentukan strategi belajar yang tepat serta mampu menemukan solusi sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah. berdasarkan perkembangannya, kesadaran metakognitif didefinisikan menjadi kemampuan dalam melakukan refleksi, memahami, dan mengontrol pembelajaran[2].

Bertolak dari uraian masalah tersebut, serta mengingat akan pentingnya kesadaran metakognitif bagi mahasiswa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Hubungan antara Kesadaran Metakognitif dengan Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

II. STUDI PUSTAKA

A. Hasil Belajar

Belajar merupakan suatu proses, kegiatan dan bukan hasil tujuan yang tidak hanya mengingat tetapi lebih luas dari itu, yaitu mengalami yang menyebabkan berubahnya perilaku individu [3]. hasil belajar adalah nilai yang diperoleh mahasiswa dalam proses pembelajaran[4].

B. Mekanika Teknik

Menurut Wikipedia Mekanika Teknik atau merupakan bidang ilmu utama untuk perilaku struktur, atau mesin terhadap beban yang bekerja padanya. Perilaku struktur tersebut umumnya adalah lendutan dan gaya-gaya (gaya reaksi dan gaya internal) [5] . Mekanika Teknik merupakan mata kuliah terstruktur yang terdiri dari 3 SKS serta merupakan konsep dasar dari mata kuliah pada semester berikutnya seperti Stuktur Beton dan Analisis Struktur.

C. Metakognitif

Metakognitif merupakan kemampuan berpikir diri dalam menilai seberapa jauh kita memahami suatu pengetahuan. Sejalan dengan itu metakognitif merupakan kesadaran terhadap proses kognitif yang kemudian akan memandu seseorang dalam mengontrol diri dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan hasil belajar [6].

D. Kesadaran Metakognitif

Kesadaran metakognitif merupakan kemampuan dalam merefleksikan diri, memahami pengetahuan serta mengontrol pembelajaran [3]. Kesadaran metakognitif berperan penting tentang bagaimana cara belajar mahasiswa dan mencari solusi apabila menemukan kesulitan dalam belajar.

E. Aspek-aspek Kesadaran Metakognitif

Adapun komponen-komponen dalam pengetahuan metakognitif dan pengalaman atau regulasi metakognitif, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*)

Pengetahuan metakognitif terdiri dari sub-sub kemampuan, antara lain:

- a) Pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*) adalah pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pembelajar serta strategi, keterampilan, dan sumber-sumber belajar yang dibutuhkan untuk keperluan belajar.
- b) Pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) adalah pengetahuan tentang bagaimana menggunakan apa saja yang telah diketahui dalam *declarative knowledge* tersebut dalam aktivitas belajar.
- c) Pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) adalah pengetahuan tentang bilamana menggunakan suatu prosedur, keterampilan, atau strategi dan bilamana hal-hal tersebut tidak digunakan, mengapa suatu prosedur berlangsung dan dalam kondisi yang bagaimana berlangsungnya, dan mengapa suatu prosedur lebih baik dari pada prosedur-prosedur yang lain.

2. Pengalaman atau regulasi metakognitif (*metacognitive experiences or regulation*)

Regulasi metakognitif terdiri dari sub-sub kemampuan sebagai berikut:

- a) Perencanaan (*planning*) adalah kemampuan merencanakan aktivitas belajar.
- b) Strategi manajemen informasi (*information management strategies*) adalah kemampuan strategi mengelola informasi

berkenaan dengan proses belajar yang dilakukan.

- c) Memantau secara menyeluruh (*comprehension monitoring*) adalah kemampuan dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses tersebut.
- d) *Strategi debugging (debugging strategies)* adalah strategi yang digunakan untuk membetulkan tindakan-tindakan yang salah dalam belajar.
- e) Penilaian (*evaluation*) adalah kemampuan mengevaluasi efektivitas strategi belajarnya, apakah ia akan mengubah strateginya, menyerah pada keadaan, atau mengakhiri kegiatan tersebut [7].

III. METODE

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis hubungan antara kesaadaran metakognitif dengan hasil belajar mekanika teknik mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil FT UNP.

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada semester Januari–Juni 2018 di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Program Studi PTB angkatan 2015 dan 2016 yang telah mengambil mata kuliah Mekanika Teknik. Pengambilan sampel menggunakan rumus *taro yamane* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana: n = Jumlah sampel
 N = Jumlah populasi
 d = Presisi 10%

Berdasarkan perhitungan rumus diatas didapat jumlah sampel sebanyak 62 orang. Untuk tiap angkatan menggunakan teknik *stratisfied random sampling* seperti pada rumus dibawah ini.

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \dots \dots \dots (2)$$

Dimana: n_i = Jumlah sampel menurut stratun
 n = Jumlah sampel
 N_i = Jumlah populasi
 N = Jumlah populasi

Berdasarkan rumus di atas, maka jumlah responden untuk masing-masing angkatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Sampel Penelitian

No	Angkatan	Rumus	Jumlah
1	2015	$n_{2015} = \frac{72}{158} \times 62$	28
2	2016	$n_{2016} = \frac{86}{158} \times 62$	34

Sumber: Data Penelitian

Dari Tabel 2, didapat jumlah responden untuk angkatan 2015 sebanyak 28 orang dan angkatan 2016 sebanyak 34 orang.

D. Variabel Penelitian

variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat (*dependent variabel*), sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas[8]. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kesadaran metakognitif sedangkan variabel terikat nya adalah hasil belajar Mekanika Teknik mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan angket yang telah terstandar untuk mengetahui kesadaran metakognitif mahasiswa, yaitu *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* yang diadaptasi dari Scraw dan Dennison (1994)[9]. Angket MAI ini sudah teruji kevalidan dan tingkat reliabelnya, sehingga tidak perlu lagi dilakukan uji validitas dan uji reliabel. Hanya saja, agar bahasa mudah dipahami oleh responden penelitian, maka dilakukan uji keterbacaan ke dalam bahasa Indonesia oleh ahli. Untuk pengukuran menggunakan *skala guttman*, yaitu dengan jawaban pernyataan ya atau tidak dengan skor ya adalah 1 dan skor tidak adalah 0.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan program SPSS 17.00. Teknik analisis data dilakukan dengan pengujian normalitas, linearitas dan uji korelasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data terdistribusi secara normal atau tidak.

2. Uji Linearitas

Uji Linearitas bertujuan untuk mengetahui linearitas dari variabel penelitian .

3. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Berdasarkan penyebaran angket kepada 62 responden didapatkan deskripsi data kesadaran metakognitif, dimana skor terendah (*minimum*) = 24 dan skor tertinggi (*maximum*) = 51. Diperoleh juga rata-rata (*mean*) = 35,82, skor tengah (*median*) = 36, nilai yang sering muncul (*mode*) = 28, dan simpangan baku (*standar deviation*) = 6,856. Skor rata-rata (*mean*) = 35,82.
- B. Berdasarkan analisis data diperoleh distribusi hasil belajar mata kuliah Mekanika Teknik menyebar dari skor terendah (*minimum*) = 47, sedangkan skor tertinggi (*maximum*) = 99. Skor rata-rata (*mean*) = 64,33, skor tengah (*median*) = 69,00, nilai yang sering muncul (*mode*) = 59, dan simpangan baku (*standar deviation*) = 10,833. Skor rata-rata 64,33, menunjukkan bahwa tingkat hasil belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan FT UNP berdasarkan Sistem Penilaian UNP (Tabel 2 halaman 10) masuk kategori B- (Cukup Baik).
- C. Hasil analisis data didapatkan bahwa tingkat korelasi dan kekuatan hubungan antara dua variabel dengan $r_{hitung} 0,502$, berarti dua variabel tersebut memiliki korelasi dan kekuatan hubungan yang cukup kuat, maksudnya adalah antara variabel kesadaran metakognitif dan hasil belajar memiliki hubungan timbal balik, jika kesadaran metakognitif mahasiswa tinggi, maka hasil belajar mahasiswa akan tinggi. Sebaliknya jika kesadaran metakognitif rendah, maka hasil belajar mahasiswa akan rendah pula.

V. KESIMPULAN

Hasil dari analisis data dan penyebaran angket kepada mahasiswa, dapat diambil kesimpulan bahwa ternyata variabel kesadaran metakognitif dan hasil belajar memiliki hubungan . Itu terbukti dari hasil analisis data didapatkan $r_{hitung} 0,502$ dan r_{tabel} penelitian adalah 0,250. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka kedua variabel memiliki hubungan. menunjukkan tingkat korelasi dan kekuatan hubungan antara dua variabel adalah cukup kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. (2012)
- [2] Herianti, Y. "Kesadaran Metakognitif dan Pengetahuan Metakognitif Peserta Didik Sekolah

- Menengah Atas dalam Mempersiapkan Ketercapaian Standar Kelulusan pada Kurikulum 2013*". Cakrawala Pendidikan (3). (2015). Hal 358-367.
- [3] Oemar, Hamalik. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara. (2004)
- [4] Sukaisih, R., dan Muhali "Meningkatkan Kesadaran Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Problem Solving". *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA "PRIMA SAINS"*. 2 (1).(2014). Hal 244-255.
- [5] Wikipedia. "Mekanika Teknik". https://id.wikipedia.org/wiki/Mekanika_teknik. Diakses pada tanggal 2 Agustus 2017.
- [6] Desmita *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Rosdakarya. . (2009)
- [7] Ilhamsyah. "Pengaruh Efikasi Diri, Metakognisi dan Regulasi Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri di Kabupaten Wajo".*Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan (JKIP) FKIP Unismuh Makassar*. (2014). Hal 10-20.
- [8] Lufri dan Ardi). *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press.(2014)
- [9] Metacognitiv Awarness Inventory "Metacognitiv Awarness Inventory"<http://www.harford.edu>. Diakses pada tanggal 28 September 2017.

Biodata Penulis

Afriza Wati lahir di Solok, 27 April 1995. Riwayat pendidikan (2001-2005) SDN 06 Limau Lunggo, Kab. Solok. (2005-2007) SDN 10 Bandar Buat, Kota Padang. (2007-2010) SMPN 11 Padang. (2010-2013) SMAN 15 Padang.