

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Manusia di muka bumi ini terlahir dengan memiliki segala kelengkapan tubuh yang sempurna, dibandingkan dengan makhluk ciptaan Allah SWT. yang lainnya. Manusia memiliki keistimewaan dan derajat yang lebih tinggi karena memiliki akal. Namun, sejatinya setiap manusia tidak memiliki tingkat akal yang sama, ini bergantung dengan kepribadian manusia itu sendiri. Anugerah yang diberikan kepada manusia adalah akal, yang memiliki kemampuan untuk berpikir. Manusia diberikan pola pikir hingga dapat menentukan sebab akibat, memilih mana yang baik dan yang benar hingga dapat memperkirakan kejadian yang akan datang. Semua itu berkat kecerdasan (inteligensi) manusia yang berasal dari akal.

“Inteligensi (kecerdasan) adalah sebuah kapasitas untuk memahami dunia, berpikir rasional, dan menggunakan akal dalam menghadapi tantangan” (Feldman, 2012, hlm. 344). Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ke-V tahun 2016 menjelaskan bahwa inteligensi merupakan daya reaksi atau penyesuaian yang cepat dan tepat, baik secara fisik maupun mental, terhadap pengalaman baru, membuat pengalaman, dan pengetahuan yang telah dimiliki siap untuk dipakai apabila dihadapkan pada fakta atau kondisi baru. King (2014, hlm. 26) pada bukunya menyatakan “Kecerdasan (*intelligence*) mengacu pada perbedaan individual dalam keterampilan-keterampilan dalam pemecahan masalah dan dalam kemampuan-kemampuan penting lainnya, berarti dalam psikologi kecerdasan dipahami sebagai sesuatu yang relatif menetap dan digunakan sebagai dasar perbandingan antar individu”.

Feldman (2012) beranggapan bahwa terdapat dua jenis perbedaan inteligensi yaitu: *fluid intelligence* dan *crystallized intelligence*. *Fluid intelligence* adalah kecerdasan yang menggambarkan sebuah kemampuan memproses informasi, logika, dan memori. *Crystallized intelligence* adalah akumulasi dari informasi, keterampilan, dan strategi yang dipelajari melalui pengalaman dan dapat diaplikasikan dalam situasi yang membutuhkan pemecahan masalah. Lain halnya dengan psikolog Howard Gardner mengambil pendekatan yang sangat berbeda

dari pemikiran tradisional mengenai inteligensi. Selanjutnya, menurut Gardner yaitu:

“Gardner mengembangkan teori inteligensi majemuk yang menyatakan bahwa setiap manusia memiliki sembilan bentuk inteligensi, setiap inteligensi relatif independen dari inteligensi lainnya. Sembilan kecerdasan tersebut adalah: (a) musikal, (b) kinestetik, (c) tubuh, (d) logika matematika, (e) linguistik, (f) spasial, (g) interpersonal, (h) intrapersonal, dan (i) naturalis.”

(Feldman, 2012, hlm. 346).

Teori Gardner pada intinya menyatakan bahwa setiap individu memiliki berbagai macam jenis kecerdasan, tetapi dalam tingkatan yang berbeda-beda. Berdasarkan kecerdasan majemuk yang diungkapkan oleh Gardner, bahwa kecerdasan visual-spasial menyangkut pada hal yang berhubungan dengan konfigurasi spasial, seperti yang dilakukan oleh seniman dan arsitek.

Laseau (dalam Hababa, 2014, hlm. 4) mengemukakan bahwa:

‘Bagi seseorang yang menekuni dunia gambar seperti arsitek, seniman ataupun perancang, menggambar bukan hanya sekedar menggoreskan alat pada selembar kertas. Menggambar adalah menuangkan pemikiran dan ide yang mereka miliki. Bagi arsitek dan perancang, gambar yang dihasilkan adalah gambar produktif yang kemudian dapat diwujudkan dalam bentuk asli sehingga perlu proses berpikir dalam menggambar’.

Mata Kuliah Gambar Teknik menuntut adanya proses berpikir dalam menginterpretasikannya dan hal ini sangat dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan yang dimiliki mahasiswa, Mata Kuliah Gambar Teknik memuat informasi-informasi teknis mengenai objek yang digambar. Informasi tersebut dapat berupa ukuran, toleransi, proses pengerjaan dan lain-lain. Gambar pada teknik mesin juga dapat menunjukkan objek yang tidak nampak, seperti gambar potongan, pandangan dan sebagainya. Hal ini menuntut adanya kemampuan matematis dan kemampuan visual-spasial yang baik.

Kinematika-Dinamika merupakan mata kuliah yang mengasah kemampuan mahasiswa dalam mempelajari mekanisme benda yang bergerak, perhitungan, dan analisis terhadap gaya-gaya yang bekerja dalam sebuah konstruksi mesin, sehingga mahasiswa dituntut untuk membayangkan dalam proses pembelajaran mata kuliah ini tidak adanya media yang langsung di praktekkan membuat mahasiswa diharuskan membayangkan gaya yang terjadi pada sebuah konstruksi

Hillary Hanjani Putri, 2017

PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK, KINEMATIKA-DINAMIKA, DAN ELEMEN MESIN

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

benda. Mata Kuliah Elemen Mesin merupakan mata kuliah yang mempelajari pembuatan bagian-bagian mesin, tujuan dari mata kuliah ini mahasiswa mampu menganalisis kekuatan struktur/komponen pemesinan mengenai analisis beban, prinsip-prinsip dasar elemen mesin, rancangan kekuatan statis, dan lainnya. Ketiga mata kuliah di atas menegaskan adanya keterkaitan dengan kecerdasan visual-spasial, dalam bentuk, ruang, bangun, gerak, dan sebagainya.

Kecerdasan visual-spasial merupakan kemampuan memahami bangun tiga dimensi (ruang secara tepat), kecerdasan ini meliputi kepekaan pada warna, garis, bentuk, ruang, dan hubungan antar unsur-unsur tersebut. Kecerdasan visual-spasial membutuhkan daya khayal yang tinggi, pada mata kuliah keahlian bidang studi teknik mesin misalnya seseorang perlu membayangkan benda yang akan digambar. Karakteristik garis, bentuk, ruang merupakan konsep yang diterapkan pada beberapa mata kuliah keahlian bidang studi teknik mesin yaitu: (a) Gambar teknik; (b) Kinematika-Dinamika; (c) Elemen Mesin. Mata kuliah ini membutuhkan daya khayal yang cukup tinggi dalam mempelajarinya karena berhubungan dengan spasial yaitu ruang dan tempat. Mata kuliah di atas menerapkan pembelajaran aplikatif dalam prosesnya. Tidak semua mahasiswa teknik mesin memiliki kecerdasan visual-spasial yang tinggi, ini diketahui kemungkinannya karena tidak adanya tes awal pada saat penerimaan mahasiswa baru.

Penilaian calon mahasiswa yang masuk ke Departemen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia hanya dilihat dari nilai hasil dari rapor sekolah atau tes akademik pada SBMPTN/UM yang dilakukan. Calon mahasiswa tidak diberikan tes secara khusus mengenai kecerdasan visual-spasial dikarenakan belum adanya alat tes khusus untuk menentukan tingkat kecerdasan visual-spasial yang calon mahasiswa miliki.

Hasil observasi yang telah dilakukan pada mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia mendapatkan hasil nilai pada beberapa mata kuliah keahlian yang telah di ampuh oleh angkatan 2013, 2014, dan 2015. Mata kuliah yang diambil memiliki hubungan erat dengan kecerdasan visual-spasial di antaranya: (a) Gambar teknik; (b) Kinematika- Dinamika; dan (c) Elemen Mesin. Mahasiswa pendidikan teknik mesin yang diambil data hasil

Hillary Hanjani Putri, 2017

PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK, KINEMATIKA-DINAMIKA, DAN ELEMEN MESIN

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

belajarnya merupakan mahasiswa yang telah menggunakan kurikulum terbaru yaitu 2013. Dipilih tiga angkatan dari angkatan pertama yang menggunakan kurikulum baru yaitu angkatan 2013, 2014, dan 2015.

Tabel 1. 1 Data Persentase Nilai Mahasiswa Teknik Mesin

DATA PERSENTASE NILAI MAHASISWA TEKNIK MESIN									
Nilai	Gambar Teknik			Kinematika & Dinamika			Elemen Mesin		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
A	23	4	6	7	4	1	5	25	4
A-	0	6	14	7	1	3	5	6	4
B+	0	10	13	7	13	3	3	6	20
B	49	20	14	27	14	24	39	15	25
B-	2	40	28	4	17	23	15	8	29
C+	1	12	11	1	36	9	17	16	18
C	18	4	5	41	9	35	13	20	0
D	0	1	0	1	0	1	2	1	0
E	7	4	8	5	4	0	1	1	0

(Sumber: Data TIK UPI)

Menurut Peraturan Rektor Nomor 5805/UN40/HK/2015 tentang pedoman penyelenggaraan pendidikan UPI tahun 2015 yang menyatakan bahwa mahasiswa strata satu dinyatakan tidak lulus apabila mendapat nilai D, maka di setiap angkatan terdapat mahasiswa yang tidak lulus pada mata kuliah dasar bidang studi. Nilai yang dihasilkan oleh ketiga angkatan pada tabel di atas menunjukkan mahasiswa sudah mendapat hasil yang baik. Hasil belajar yang mahasiswa cukup optimal ini membuat prestasi belajar mahasiswa teknik mesin sudah dapat dinyatakan proses pembelajaran berhasil, namun berbeda standar kelulusan yang di tentukan oleh dosen pengampuh mata kuliah.

Menurut dosen yang mengampuh Mata Kuliah Gambar teknik, Kinematika-Dinamika, dan Elemen Mesin menyatakan seharusnya mahasiswa teknik mesin apapun konsentrasinya wajib menguasai mata kuliah dasar keahlian, sehingga dapat mengikuti mata kuliah keahlian lebih lanjut. Menurut dosen Mata Kuliah

Hillary Hanjani Putri, 2017

PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK, KINEMATIKA-DINAMIKA, DAN ELEMEN MESIN

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar Teknik menyatakan bahwa seharusnya mendapatkan nilai A untuk lulus dan boleh melanjutkan mata kuliah selanjutnya. Mata Kuliah Kinematika-Dinamika boleh melanjutkan ke mata kuliah berikutnya bila sudah mendapat nilai minimum B. Dosen Mata Kuliah Elemen Mesin memberikan nilai minimum untuk seorang mahasiswa teknik mesin adalah nilai 80 atau bila di konversikan memiliki nilai B. Dilihat dari data nilai mahasiswa untuk mata kuliah dasar keahlian pada tabel persentase nilai belum terdistribusi dengan normal, masih banyak hasil prestasi mahasiswa di bawah dari standar dari nilai yang ditetapkan oleh dosen pengampuhnya. Mata kuliah yang diteliti berkaitan dengan kecerdasan visual-spasial, sehingga hal ini yang menjadi dasar pada penelitian penulis untuk membuktikan adanya pengaruh kecerdasan visual-spasial pada mahasiswa teknik mesin terhadap beberapa mata kuliah keahlian dan mengetahui seberapa besarkah kecerdasan visual-spasial berpengaruh pada hasil belajar mahasiswa teknik mesin, penulis akan menguji skor tes kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan teknik mesin pada mata kuliah keahlian, dengan judul “PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK, KINEMATIKA-DINAMIKA, DAN ELEMEN MESIN”

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang maka rumusan masalahnya adalah adakah pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Gambar Teknik, Kinematika-Dinamika, dan Elemen Mesin bidang studi teknik mesin.

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah di atas maka tujuan-tujuan dalam Penelitian ini adalah:

1. Mengetahui potensi kecerdasan visual-spasial mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin.
2. Mengetahui hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Gambar Teknik.
3. Mengetahui hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Kinematika-Dinamika.

Hillary Hanjani Putri, 2017

PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK, KINEMATIKA-DINAMIKA, DAN ELEMEN MESIN

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Mengetahui hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Elemen Mesin.
5. Mengetahui pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Gambar Teknik.
6. Mengetahui pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah kinematika- dinamika.
7. Mengetahui pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Elemen Mesin.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberi wawasan mengenai kecerdasan visual-spasial mahasiswa dan dapat memberikan informasi terkait pengaruh kecerdasan visual-spasial terhadap hasil belajar Mata Kuliah Gambar Teknik, Kinematika-Dinamika, dan Elemen Mesin.
2. Bahan pertimbangan bagi dosen mata kuliah pendidikan teknik mesin untuk memberikan pengetahuan mengenai kecerdasan visual-spasial kepada mahasiswa dan dapat meningkatkan kecerdasan visual-spasial mahasiswa yang rendah sehingga akan berdampak pada hasil belajar mahasiswa.
3. Bahan pertimbangan bagi Departemen Pendidikan Teknik Mesin untuk melakukan tes kecerdasan visual-spasial kepada calon mahasiswa baru sehingga terdapat standar minimal kecerdasan visual-spasial untuk meningkatkan kualitas mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia.

E. Struktur Organisasi

Penulisan nantinya akan sampai pada tercapainya hasil yang diharapkan dan sesuai dengan tujuan penelitian, maka perlu adanya penulisan yang sistematis yang akan mengarahkan kepada tercapainya satu tujuan akhir dari penulisan penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Hillary Hanjani Putri, 2017

PENGARUH KECERDASAN VISUAL-SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK, KINEMATIKA-DINAMIKA, DAN ELEMEN MESIN

Universitas Pendidikan Indonesia.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bab I pendahuluan berisikan, latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab II ini kajian teori akan membahas tentang pengertian kecerdasan dan kecerdasan visual-spasial, hasil belajar, penelitian yang relevan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III pada metode penelitian akan berisikan mengenai data-data dari, metode penelitian, sumber data penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini merupakan bab hasil penelitian berisi tentang deskripsi data, hasil analisis data, temuan dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab V merupakan bab berisikan simpulan dari penelitian yang telah dilakukan termasuk implikasi dan rekomendasi.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini dilampirkan sumber-sumber referensi yang digunakan penulis dalam penyusunan laporan.

LAMPIRAN

Bagian ini penulis melampirkan dokumen-dokumen dan data-data yang menunjang dalam penelitian.