

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MAHASISWA LULUSAN SMA DAN SMK PADA MATA
KULIAH TEKNOLOGI PEMESINAN DI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FT-UNP**

***DIFFERENCES OF LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS OF SMA AND SMK GRADUATES
IN MACHINERY TECHNOLOGY COURSES IN MECHANICAL ENGINEERING
EDUCATION STUDY PROGRAM FT-UNP***

Defra Yones⁽¹⁾, Purwantono⁽²⁾, Jasman⁽³⁾, Eko Indrawan⁽⁴⁾
(1)(2)(3)(4)Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

defrayonez@gmail.com
purwantonomsn@gmail.com
jasmanmsn@yahoo.com
ekoindrawan@gmail.com

Abstrak

Indonesia terdapat beberapa jenis Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA), beberapa jenis jenjang Sekolah Tingkat Atas (SLTA) dimana yang akan dilihat perbedaan hasil belajar antara lain Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) keduanya memiliki perbedaan mendasar dalam penerapan ilmunya. Tujuan dari penelitian ini bertujuan supaya dapat melihat perbedaan dari hasil belajar siswa lulusan SMA dan SMK pada mata kuliah teknik mesin mata kuliah Teknologi Pemesinan Teknik Mesin FT UNP. Teknik dalam melakukan analisis data ini menggunakan pengujian dari *Uji Independent (Sampel T-Test)* adalah sebuah bentuk dari bagian statistik inferensial parametrik (uji coba perbedaan atau perbandingan). Penelitian ini yang mana menggunakan data berupa nilai hasil belajar yang telah didapatkan di perkuliahan Teknologi Pemesinan Jurusan Teknik Mesin FT-UNP. Penelitian ini dilaksanakan awal Februari 2020 di Jurusan teknik mesin, yang berjumlah 180 nilai mahasiswa sebagai sampel. Data dihasilkan dari proses penelitian yang dilakukan ini bisa disampaikan bahwa mendapatkan perbedaan antara lulusan yang berasal dari SMA dan SMK. Kesimpulan ini mendapatkan hasil dari pengujian uji perbedaan yang digunakan adalah uji-t. Jumlah untuk hasil dari uji-t memperoleh t_{hitung} sejumlah 7,187 untuk lulusan SMA dan 18,014 untuk lulusan SMK $> t_{tabel}$. Pada analisis data yang diperoleh $7,185 > 2,974$ dan $8,014 > 1,974$. dapat dikatakan adanya terdapat perbedaan, namun perbedaan hasil yang diperoleh tidak terlalu signifikan antara prestasi hasil belajar Mahasiswa Iulusan yang berasal SMA dan SMK untuk hasil nilai perkuliahan teknologi pemesinan Jurusan Teknik Mesin FT-UNP.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Mahasiswa, Lulusan, Teknologi Pemesinan, Pendidikan

Abstract

Indonesia there are several types of Senior High School (SLTA), several types of Senior High School (SLTA) where the difference in learning outcomes will be seen, including Vocational High School (SMK) and Senior High School (SMA) both of which have fundamental differences in the application of their knowledge. The purpose of this research aims to be able to see the difference from the results of student learning and vocational high school graduates in the course of mechanical engineering courses Technology Machinery Mechanical Engineering FT UNP. The technique in conducting this data analysis using testing from the Independent Test (Sample T-Test) is a form of parametric inferential statistics section (difference or comparison test). This research uses data in the form of learning outcomes that have been obtained in the Mechanical Technology lecture, Department of Mechanical Engineering, FT-UNP. This research was conducted in early February 2020 in the Department of Mechanical Engineering, with a total of 180 student scores as the sample. The data generated from the research process carried out can be conveyed that there is a difference between graduates from SMA and SMK. This conclusion gets the results from the difference test test used is the t-test. The total for the results of the t-test obtained a t_{count} of 7.187 for high school graduates and 18,014 for vocational graduates $> t_{table}$. In the analysis of the data obtained $7,185 > 2,974$ and $8,014 > 1,974$. it can be said that there is a difference, but the difference in

the results obtained is not too significant between the learning outcomes of students graduate from SMA and SMK for the results of the machining technology lectures at the Department of Mechanical Engineering FT UNP.

Keywords: Learning Outcomes, Students, Graduates, Machining Technology, Education

I. Pendahuluan

Program pendidikan saat ini merupakan sebuah hal yang penting dan menjadi dasar di kehidupan manusia demi menambah wawasan dan pengetahuan juga salah satu syarat untuk mencari pekerjaan. Pendidikan adalah sebuah bentuk usaha dari bentuk dari pengembangan kemampuan individu dalam sebuah bentuk pengembangan diri peserta didik dapat berharap mampu beradaptasi kan diri dalam sebuah di lingkungan bermasyarakat (Mulianti 2020). Berharap tercapainya keinginan tersebut, maka dari itu dilakukanlah sebuah sistem berbasis pendidikan dan kurikulum yang mana dilaksanakan sebuah pendidikan tingkat dasar yang mana disebut pendidikan awal, pendidikan tingkat menengah, sampai pendidikan perguruan tinggi (Rodesri Mulyadi 2021). Pengetahuan atau pendidikan merupakan wadah supaya bisa mengembangkan juga memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas (Jasman 2021).

Sekolah adalah bentuk dari instansi pendidikan telah terdapat sebuah proses belajar maupun mengajar yang sedang berjalan (ambiyar 2019). Sebuah pendidikan dalam bentuk formal dimana akan menjadi tanggung jawab atas sumber daya manusia yang siap juga terampil untuk memasuki dunia kerja dan masyarakat (waskito 2020). memuat artian terjadi perubahan perilaku juga persepsi, dalam hal ini termasuk dalam perbaikan tingkah laku misalnya kebutuhan diri seseorang secara tidak penuh dan masyarakat (oemar Hamalik 2019).

Belajar adalah bentuk dari keharusan supaya menjadi cerdas dari semua bentuk termasuk di bidang ilmu berbasis pengetahuan dan akademik (Ahmad Mudzalir 2021). Proses belajar bentuk dari aktivitas psikis atau mental, suatu hal ini yang akan sejalan dengan interaksi aktif di suatu lingkungan, juga bentuk dari sebuah dari perubahan relatif tetap dan berbekas (Setiawan 2018).

Proses belajarnya berupa bentuk yang kompleks dari suatu proses, dikarenakan bentuk kegiatan belajar selalu mengintegrasikan berbagai bentuk komponen dari kegiatan, siswa pada lingkup belajar supaya memperoleh sebuah hasil belajar dari perubahan tingkah laku (Primawati 2017). Hasil dari proses belajar ditafsirkan bagaimana kinerja final telah diraih oleh siswa dalam menguasai sesuatu hal sudah dipelajarinya. Bentuk hasil dari belajar bisa ditafsirkan seumpama berhasilnya belajar siswa di sekolah. Hal ini dapat dikatakan sebagai nilai hasil sebuah tes untuk mengetahui dari beberapa jumlah mata pelajaran tertentu (Asmedy 2021). Dari hasil sebuah pembelajaran adalah keterampilan yang telah

dipunyai siswa sebagai hasil perilaku belajar juga diamati melalui penampilannya (Hanafy 2014). Sebuah hasil dari pembelajaran adalah menerima keterampilan belajarketerampilan yang dimiliki siswa setelahnya (Bulkiya Rahim 2018). Sebuah hasil dari pembelajaran adalah suatu hasil interaksi antara kegiatan pembelajaran juga kegiatan pendidikan. Dilihat pada sudut pandang pengajar, praktik pendidikan berakhir pada penilaian hasil pembelajaran (Nanang Martono 2020).

II. Metode Penelitian

A. Desain Penelitian

Bentuk dari penelitian ini berupa penelitian studi komparatif, dimana akan digunakan melihat atau mengetahui perbedaan dari hasil dari nilai mahasiswa yang telah melakukan perkuliahan mata kuliah teknologi pemesinan mahasiswa teknik mesin FT-UNP. Penelitian ini yang mana menggunakan data berupa nilai hasil belajar yang telah didapatkan di perkuliahan Teknologi Pemesinan Jurusan Teknik Mesin FT-UNP. Kemudian dilakukan pembandingan hasil nilai belajar dari mahasiswa berdasarkan lulusan di mata kuliah teknologi pemesinan (Husaini Usman 2007).

B. Defenisi Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan yang mana dapat dibagi menjadi dua bentuk variabel akan dianalisis, dimana variabel terikat atau disebut *dependent variable* dan variabel bebas atau disebut *independent variable* dimana terdapat dua perbedaan dari penjabaran tersebut adalah Variabel bebas (*independent variable*) yaitu seluruh lulusan dari 2018. Variabel (*dependent variable*) ialah hasil nilai belajar mahasiswa lulusan SMA dan SMK di mata kuliah teknologi pemesinan.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wujud seluruh dari sebuah subjek yang akan diteliti. ketika dalam melakukan penelitian dari seluruh aspek yang akan di teliti oleh seorang peneilti dalam sebuah bentuk penelitian, hal tersebut melakukan penelitian dalam bentuk populasi. penelitian ini merangkup semua mahasiswa lulusan yang telah melakukan kuliah teknologi pemesinan semester awal dengan jumlah populasi sebanyak 180 mahasiswa. Terbagi dari 154 mahasiswa lulusan SMK dan 26 Mahasiswa lulusan SMA.

Sampel merupakan wakil atau sebagian dari populasi yang akan dilakukan dalam penelitian. Dalam proses Penelitian ini menetapkan populasi dari sampel adalah

seluruh populasi akan jadi sampel, dikarenakan sampel digunakan sebanyak dua bentuk sampel. Total sampel digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 180 Mahasiswa, karena seluruh populasi lulusan 2018 yang akan dijadikan sebuah sampel.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam proses penelitian ini berupa bentuk dari alat dipergunakan sewaktu proses dalam penelitian. Proses penelitian yang akan dilakukan pada proses penelitian ini menggunakan instrumen berbentuk hasil dari nilai Mahasiswa Teknik Analisis Data.

Teknik yang digunakan dalam analisis data dalam proses penelitian yang akan dilaksanakan ini menggunakan uji-t (sampel independen). Dikutip dari rumus Sugiyono dimana dalam proses pengujian menggunakan uji-t sampel independen dimana dijelaskan bentuk berikut ini.

$$t = \frac{M_k - M_x}{\sqrt{\frac{\sum d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

M_k = Mean nilai prestasi belajar siswa kelas SMA
 M_x = Mean nilai prestasi belajar kelas SMK
 d^2 = nilai kuadrat deviasi mean N = nilai sampel

1. Bentuk dari pengujian prasyarat yang mana diharuskan melakukan uji dari uji-t. dimana pengujian prasyarat hendak meliputi uji homogenitas dan normalitas. Bentuk dari teknik akan dipergunakan dalam uji prasyarat merupakan Uji normalitas diterapkan, dimana dalam pengujian ini akan mendapat distribusi diseluruh variabel akan dilakukan penelitian maka hasil berdistribusi tersebut normal atau tidak dalam proses pengujian ini (Sandu Siyanto 2015). Untuk pengujian dari normalitas di masing-masing skor akan menggunakan rumus kolmogorov smirnov dimana dijabarkan berikut:

$$K_p = 1,36 \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

Keterangan:

K_p = nilai kolmogorov-smirnov yang ingin dicari

N_1 = total yang diperoleh

N_2 = total sampel yang di inginkan

Data dapat dinyatakan normal apabila "nilai

signifikan (p) lebih besar dari taraf signifikansi 0,065 (5%), jika sebaliknya nilai signifikansi (p) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,065 (5%) dari tersebut dinyatakan tidak normal".

2. Uji homogenitas ditujukan supaya melihat segmen dari populasi yang homogen tidaknya. Bentuk dari uji homogenitas yaitu uji varians, dimana uji varian adalah Menghitung jumlah dari masing variansi kelompok (SB^2) Menghitung harga F dengan rumus "Harga F hitung dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan db pembilang (nb-1) dan db penyebut (nk-1). Data berasal dari populasi yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Data dapat dinyatakan memenuhi syarat homogenitas apabila $p > 0,05$ atau $F_{hitung} < F_{table}$ ".

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden Penelitian

Penelitian ini memiliki responden sebanyak 180 mahasiswa yang dibagi. Bentuk dari karakteristik responden akan diamati dalam proses penelitian ini adalah karakteristik dari responden yang berdasarkan nilai pada tahun ajaran 2018 karakteristik responden bisa diaplikasikan (Suwartono 2010):

Karakteristik Responden ini dalam bentuk mata kuliah teknologi pemesinan di awal semester dari penentuan karakteristik responden untuk mencari range (Sugiyono 2011). dimana kelas mata kuliah teknologi pemesinan range yang didapat adalah 15. Nilai hasil tersebut mendapatkan nilai paling tinggi dikurang nilai paling rendah yaitu 81,71 dikurang 75,32. berikutnya menentukan dari banyak kelas akan menggunakan rumus yaitu $1 + 3,3 \log n$. maka memperoleh nilai $1 + 3,3 \log 26 = 5,67$ dan dibulatkan jadi 6. Perolehan nilai banyak kelas selanjutnya mencari hasil panjangnya kelas atau range (R) dibagi banyak kelas (K) atau $5/6 = 0,83$. Hasil dari nilai dipergunakan menentukan interval dari sebuah kelas dan juga frekuensi yang dimana berbentuk tabel dibawah.

Interval	Frekuensi (f)	Persentase (%)
81,45 - 82,18	1	3,84
80,52 - 81,34	0	0
79,77 - 80,50	3	11,54
78,86 - 79,66	3	11,54
77,00 - 78,83	2	7,68
77,17 - 77,98	7	26,94
76,33 - 77,15	10	38,46
Jumlah	26	100

Hasil dari tabel di atas menjelaskan jumlah dari tingkatan nilai rata-rata mahasiswa pada mata kuliah Teknologi Pemesinan semester 1 paling banyak

untuk penelitian saat ini adalah kisaran 76,33-77,15 sejumlah 10 mahasiswa (38,46%), dan nilai tingkatan paling rendah adalah kisaran 81,45-82,18 sejumlah 1 mahasiswa (3,84%). Jumlah karakteristik yang berdasarkan responden diambil dari semester awal. contohnya kelas mata Kuliah Teknologi Pemesinan, nilai dari lulusan SMA yang juga menggunakan range dan banyaknya kelas. Untuk lulusan SMA mendapatkan sejumlah 9 mahasiswa. Bagi banyaknya sebuah kelas dengan menggunakan sebuah rumus yaitu $I+3,3 \log n$ dan memperoleh nilai $I+3,3 \log 153 = 8,20$ (8). Cara mencari dari panjangnya kelas adalah $Range(R)$ dibagi banyak kelas (K) adalah $9:8 = 1,13$.

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
85,05 - 86,16	1	0,66
83,92 - 85,04	0	0
82,80 - 83,91	6	3,90
81,68 - 82,79	4	2,63
80,56 - 81,67	26	16,98
79,44 - 80,55	42	27,46
78,32 - 79,43	58	37,90
77,19 - 78,31	16	10,47
Jumlah	153	100

Hasil dari tabel di atas menjabarkan dari hasil dari kategori nilai rata-rata *Nilai* Mahasiswa Tahun ajaran 2018 semester 1 paling banyak terdapat di penelitian tersebut adalah kisaran 77,31-78,42 dan untuk 158 mahasiswa (37,91%), dan dikategori paling sedikit di kisaran 85,05-86,16 sebanyak 1 orang saja (0,65%) Karakteristik responden didasarkan nilai dari kedua lulusan yaitu didapatkan hasil sejumlah 6. untuk rumus banyak kelas $I+3,3 \log n$ dan memperoleh nilai $I+3,3 \log 26 = 5,66$ (6). Untuk mencari dari panjangnya kelas yaitu menggunakan $Range(R)$ dibagi dari banyak jumlah kelas (K) adalah $6 : 6 = 1$

Interval	Frekuensi (f)	Persentase (%)
82,08 - 83,07	1	3,84
81,07 - 82,06	1	3,84
80,06-81,05	3	11,55
79,05-80,04	2	7,68
78,04-79,05	4	15,39
78,03-78,04	7	26,93
77,08 - 78,01	8	30,76
Jumlah	26	100

Hasil dari tabel di atas menjabarkan jumlah frekuensi nilai rata-rata Mahasiswa Mata Kuliah

Teknologi Pemesinan paling banyak untuk penelitian pada tabel adalah di kisaran 77,08 - 78,11 sejumlah 8 mahasiswa (30, 76%) dan dalam kategori nilai 81,07-82,06 juga 80,05-81,05 hanya mahasiswa 1 orang (3,85%). Bentuk dari karakteristik Responden adalah lulusan masuk yaitu hasil diperoleh sebanyak 10. banyaknya kelas menggunakan rumus $a I+3,3 \log n$ dan memperoleh $I+3,3 \log 15 = 8,210$ (8). Untuk mencari dari panjangnya kelas adalah $Range (R)$ dibagi banyak kelas di simbademgan (K) yaitu $10 : 8 = 1,26$

Interval	Frekuensi	Persentase (%)
87,03 - 88,26	1	10,64
85,78 - 87,01	1	0,64
84,52 - 85,75	4	2,63
82,27 - 84,50	6	3,91
82,02 - 82,25	18	1,78
80,77 - 82,00	36	23,54
79,52 - 79,75	55	35,96
78,27 - 79,50	30	19,62
77,01 - 78,25	2	1,32
Jumlah	153	100

Hasil dari tabel di atas menjabarkan dari jumlah nilai interval mahasiswa lulusan SMA semester 2 paling banyak terdapat pada penelitian ini adalah kisaran 79,52-79,75 sejumlah 155 mahasiswa (35, 95%), sedangkan untuk interval 86,02-87,25 dan 85,78-87,01 dikategori paling sedikit yaitu antara berjumlah 1 mahasiswa (0,65%).

2. Deskripsi Data Penelitian

Bentuk data dari penelitian ini merupakan bentuk dari analisis dua domain prestasi belajar yaitu meliputi mata kuliah Teknologi pemesinan. Gambaran Mahasiswa lulusan SMA mendapatkan nilai paling tinggi untuk interval 76.32- 76.51 berjumlah frekuensi paling banyak 10 untuk hasil nilai paling rendah pada interval 80.34-81.17. sebagian besar frekuensi terletak pada interval paling bawah. dapat dilihat untuk interval paling tinggi 75.09-76.00 dengan jumlah frekuensi 18 dan untuk interval paling rendah pada 81.07-82.06. Hampir keseluruhan terletak pada interval atas.

B. Pembahasan

Analisis data dihasilkan dari proses penelitian yang dilakukan ini bisa disampaikan bahwa mendapatkan perbedaan antara lulusan yang berasal dari SMA dan SMK. Kesimpulan ini mendapatkan

hasil dari pengujian uji perbedaan yang digunakan adalah uji-t. Jumlah untuk hasil dari uji-t memperoleh t_{hitung} sejumlah 7,187 untuk lulusan SMA dan 18,014 untuk lulusan SMK $> t_{tabel}$. Pada analisis data yang diperoleh $7,185 > 2,974$ dan $8,014 > 1,974$. dapat dikatakan adanya terdapat perbedaan, namun perbedaan hasil yang diperoleh tidak terlalu signifikan antara prestasi hasil belajar Mahasiswa Iulusan yang berasal SMA dan SM1K untuk hasil nilai perkuliahan teknologi pemesinan Jurusan Teknik Mesin FT-UNP. Hasil hipotesis didapatkan dalam penelitian ini dapat kita menyimpulkan bahwa nilai lulusan SMK lebih tinggi dibandingkan lulusan dari SMA walaupun tidak terlalu jauh perbedaan antara hasil nilai belajar antara lulusan SMK dan SMA untuk mata kuliah Teknologi Pemesinan. Data yang dihasilkan penelitian tidak semua mahasiswa memiliki prestasi yang baik. Bahkan nilai paling rendah dari keseluruhan aspek. Beberapa hal dapat disebabkan oleh faktor yang membuat pengaruh prestasi belajar (Slamento 2017)

Referensi

- Ahmad Mudzalir. 2021. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pustaka Setia
- Ahmad Susanto. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Kencana Prenadamedia Group.
- ambiyar, dkk. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Gambar Teknik Siswa Smk Negeri 1 Pariaman*
- Asmedy. 2021. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*.
- Bulkia Rahim. 2018. *Validitas Modul Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Kuliah Teori Teknik Fabrikasi*.
- Hanafy. 2014. *Konsep Belajar Dan Pembelajaran*. Lentera Pendidikan
- Husaini Usman. 2007. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jasman. 2021. *Hubungan Antara Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Guru Pplk Dengan Disiplin Belajar Kelas X Teknik Mesin Di Smk Negeri 1 Sumatera Barat*
- Mulianti. 2020. *Hubungan Media Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Diklat Pekerjaan Dasar Teknik Mesin Di Smk Negeri 5 Padang*.
- Nanang Martono. 2020. "Metode Penilaian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder." *Jakarta: PT. Raja Grafindo*
- Persada.
- oemar Hamalik. 2019. *Media Pembelajaran*.
- Primawati. 2017. *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Talking Stick Improved Student Learning Activities and Outcome*.
- Rodesri Mulyadi. 2021. *Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Video Terhadap Hasil Belajar Dasar Perancangan Teknik Mesin Siswa Kelas X Jurusan Teknik Pemesinan Smk Negeri 1 Bukittinggi*
- Sandu Siyanto. 2015. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Karang Anyar: Literasi Media Publishing.
- Setiawan, Monji. 2018. *Peran Sekolah Yang Menerapkan Sistem Full Day School Dalam Mengontrol Perilaku Menyimpang Siswa*.
- Slamento. 2017. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2012. *Penilaian Hasil Dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suwartono. 2010. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Dasar-Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- waskito. 2020. *Kontribusi Minat Kerja dan penguasaan Mata Pelajaran Produktif Terhadap Keberhasilan Praktek Kerja Indusrri Kelas XII Program Teknik Pemesinan di SMK Negeri 2 Solok*.