

**PROGRAM PENYAMAAN MAHASISWA EX SMA DAN EX SMK TAHUN MASUK  
2017 PADA MATA KULIAH PEMROGRAMAN CNC DI JURUSAN TEKNIK  
MESIN FT-UNP**

***MATCHING PROGRAM FOR EX SMA AND EX SMK IN THE YEAR OF 2017 IN CNC  
PROGRAMMING COURSE IN MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT  
FT-UNP***

**Dayat Ivo Jumadi<sup>1</sup>, Irzal<sup>2</sup>, Yufrizal A<sup>3</sup>, Rodesri Mulyadi<sup>4</sup>**

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

Kampus Air Tawar, Padang 25131

[dayativo0@gmail.com](mailto:dayativo0@gmail.com)

[irzal126@yahoo.com](mailto:irzal126@yahoo.com)

[yufrizal61@gmail.com](mailto:yufrizal61@gmail.com)

[rodesrimulyadi@gmail.com](mailto:rodesrimulyadi@gmail.com)

**Abstrak**

Nilai mahasiswa lulusan SMK dan SMA masih rendah pada Matakuliah pemrograman CNC. Mahasiswa kesulitan dalam pengoperasian mesin CNC di laboratorium CNC. Timbulnya asumsi bahwa mahasiswa asal SMK di jurusan Teknik Mesin dalam Matakuliah Pemrograman CNC memperoleh nilai lebih baik dibanding mahasiswa yang berasal dari SMA. Tujuan riset ini ialah untuk mengungkapkan perbedaan hasil belajar mahasiswa berdasarkan asal sekolah SMA dan SMK tahun masuk 2017 dalam mata kuliah pemrograman CNC program studi pendidikan teknik mesin FT-UNP. Jenis penelitian yang digunakan dalam riset ini ialah *causal comparative*. *Causal comparative* ialah jenis riset yang pakai dalam membandingkan beberapa kelompok pada suatu variabel tertentu. Populasi dalam riset ini mengambil semua mahasiswa sesuai asal sekolah SMA dan SMK program studi pendidikan teknik mesin jurusan teknik mesin pada tahun masuk 2017 yang berjumlah 111 orang. Sampel pada riset ini ialah 8 orang mahasiswa asal SMA dan 8 orang mahasiswa asal SMK. Hasil uji independen T test diperoleh nilai Sig sebesar  $0.554 > 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbandingan yang signifikan antara hasil belajar mahasiswa Ex Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Ex SMA tahun masuk 2017 pada mata kuliah pemrograman CNC di jurusan teknik mesin FT-UNP.

**Kata Kunci:** Program Penyamaan, Mahasiswa Ex SMK, Ex SMA, Mata Kuliah, Pemrograman CNC.

**Abstract**

*The grades of vocational and high school graduates are still low in CNC programming courses. Students have difficulty in the operation of CNC machines in CNC laboratories. The assumption is that students from Vocational High School (SMK) in mechanical engineering in CNC Programming courses get better grades than students from high school. The purpose of this research is to reveal differences in student learning outcomes based on the origin of high school and vocational school year 2017 in cnc cnc training courses ft-unp mechanical engineering education program. The type of research used in this research is causal comparative. Causal comparative is a type of research used to compare two or more groups of a particular variable. The population in this research took all students according to the origin of high school and vocational school mechanical engineering education program majoring in mechanical engineering in 2017 which numbered 111 people. The sample in this research was 8 students from high school and 8 students from vocational school. Independent T test results were obtained sig score of  $0.554 > 0.05$ , so it can be concluded that there is*

*no significant comparison between the study results of ex-vocational high school students (SMK) and Ex SMA year 2017 in CNC programming courses in ft-unp mechanical engineering majors.*

**Keywords:** Program Equation, ExSMK, Ex SMA, Courses, CNC Programming.

## I. Pendahuluan

Pendidikan ialah suatu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik (Irzal & Muhammad Riko, 2020). Perubahan pada individu peserta didik dapat dilakukan melalui pendidikan (Yufrizal et al., 2020). Pembelajaran berfungsi sangat berarti dalam menyiapkan Sumber Daya Manusia yang bermutu dari seluruh aspek kehidupan serta sanggup mengalami bermacam tantangan yang bertabiat kompetitif (Jasman, 2020). Pembelajaran jadi kebutuhan sejauh hayat, sehingga tiap manusia memerlukan pembelajaran kapan serta dimanapun dia terletak. Oleh sebab itu pendidikan mengarahkan untuk menghasilkan manusia berkualitas dengan tingkat pengetahuan, keterampilan dan pembentukan karakter yang mampu bersaing secara kompetitif, kreatif dan professional di keahlian bidang yang dimiliki masing-masing individu. Majunya suatu bangsa ditandai majunya suatu pendidikan (Yufrizal & Candra, 2019).

Indonesia terdapat beberapa bentuk sekolah menengah atas, diantaranya SMA dan SMK, keduanya mempunyai perbandingan dalam pelaksanaan ilmu. Perbedaan asal sekolah menjadi indikator keberhasilan perguruan tinggi (Parhaini, 2016). SMA dan SMK mempunyai tujuan yang berbeda yaitu Sekolah Menengah Atas bertujuan mempersiapkan siswa untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi, sebaliknya Sekolah Menengah Kejuruan bertujuan mempersiapkan siswa untuk merambah dunia kerja (Refdinal et al., 2020).

Siswa yang mau meneruskan pendidikan ke perguruan tinggi, Sekolah Menengah Atas merupakan sekolah yang jadi masa persiapannya. Perihal ini diakibatkan program penjurusan umumnya diawali di bangku Sekolah Menengah Atas (Purnama, 2008). Siswa yang lulus Sekolah Menengah Kejuruan bisa juga melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi (Prayudi, 2011). Program pendidikan terdiri atas Ilmu Alam, Sosial, serta Bahasa. Sebaliknya struktur kurikulum program pilihan merupakan program yang ditujukan buat membagikan kebebasan kepada

partisipan didik dalam memilah beberapa mata pelajaran yang cocok dengan kemampuan, bakat, serta atensi partisipan didik (Wina, 2005). Menurut (Dwi, 2010) keunggulan SMA khususnya merupakan dalam kemampuan konsep, metode berpikir, performance bagaikan bekal kependidikan selanjutnya. SMA memanglah disiapkan buat meneruskan kejenjang yang lebih besar, ialah bangku perkuliahan. Perpindahan dari jenjang sekolah ke perguruan tinggi akan menimbulkan permasalahan-permasalahan atau kesulitan yang dialami oleh para mahasiswa baik yang sifatnya berhubungan dengan akademik maupun non akademik. Mahasiswa baru dituntut buat membiasakan diri dengan area yang baru, dituntut mandiri, serta bertanggungjawab sehingga tujuan belajar bisa tercapai. Beragamnya asal jurusan mahasiswa hendak berakibat pada uraian mata kuliah yang di miliki di akademik, paling utama pada kuliah semester dini. Dimana mata kuliah semester dini bertabiat universal serta dasar di samping itu butuh banyak menyesuaikan diri dengan mata kuliah yang lain.

Asal sekolah yang berbeda berkemungkinan kemampuan mahasiswa pada Mata Kuliah Pemrograman CNC juga berbeda. Siswa yang berasal dari Sekolah Menengah Atas serta Sekolah Menengah Kejuruan mempunyai pengalaman belajar yang berbeda (Sayidani et al., 2016). Sebagian mahasiswa berkomentar kalau mahasiswa yang berasal dari SMK akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibanding mahasiswa berasal dari sekolah SMA. Hasil belajar ialah suatu hasil dari interaksi belajar serta mengajar (Dimyati, 2013). Hasil belajar ibaratkan tingkat keberhasilan seorang siswa saat menekuni pelajaran yang dinyatakan dalam skor yang didapat dari hasil uji memahami beberapa modul pelajaran tertentu (Susanto, 2013). Hasil belajar dikemukakan juga oleh (Sudjana, 2012) hasil belajar ialah hasil yang dipunyai siswa sesudah mendapatkan pembelajaran. Pembelajaran menjadi suatu proses dalam kegiatan belajar agar diperoleh perubahan yakni hasil belajar (Primawati, 2017).

Pembelajaran yang diperoleh mahasiswa sebelum masuk perguruan tinggi, mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan dari SMK lebih terfokus kepada pembelajaran yang bersifat praktikum/ psikomotor sementara mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan dari SMA lebih terfokus kepada pembelajaran yang bersifat kognitif/ berfikir

## II. Metode

### A. Jenis Penelitian

Riset ini termasuk pada analisis perbedaan. (Syofian Siregar, 2013) menyatakan bahwa. "Analisa perbedaan ialah analisis yang dipergunakan dalam mengetahui perbedaan dua variabel atau lebih". Jenis riset yang dipakai ialah *causal comparative*. *Causal comparative* ialah jenis riset yang dipakai dalam membandingkan dua variabel atau lebih (Arifin, 2012).

### B. Populasi

(Martono, 2014) menyatakan bahwa, "Populasi ialah keseluruhan subjek pada wilayah serta memenuhi syarat. Bersangkutan dengan masalah riset". Populasi riset ini seluruh mahasiswa berdasarkan asal sekolah SMA dan SMK Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin tahun masuk 2017 yang berjumlah 111 orang.

### C. Sampel

(Sugiyono, 2016) sampel ialah bagian dari populasi serta memiliki karakter sama. Sampel riset ini yaitu 8 orang mahasiswa Ex SMA dan 8 orang Ex SMK tahun masuk 2017 yang telah mengambil matakuliah pemrograman CNC. Total sampel yaitu 16 orang yg terdiri dari Ex SMA dan EX smk.

### D. Waktu dan Tempat Penelitian

Riset dilakukan di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Waktu penelitian dilakukan pada Semester Juli-Desember 2020.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen mengumpulkan data ialah alat yang dipakai dalam pengumpulan data supaya

kegiatan tersebut menjadi mudah (Rahim et al., 2018). Instrumen riset ini menggunakan data sekunder hasil belajar pada Mata Kuliah Pemrograman CNC.mahasiswa.Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FT-UNP tahun masuk 2017.

## III. Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

Tabel 1. Perhitungan Statistik

	Hasil Belajar SMK	Hasil Belajar SMA
N Valid	8	8
Missing	0	0
Mean	77.00	75.75
Median	77.00	77.00
Mode	77	77
Std. Deviation	3.780	4.432
Variance	14.286	19.643
Minimum	72	67
Maximum	82	82
Sum	616	606

Hasil perhitungan statistik diperoleh nilai mean hasil belajar mahasiswa Ex SMK sebesar 77.00, median sebesar 77.00, nilai mode sebesar 77, Std. Deviation sebesar 3.780 dan nilai sum sebesar 616. Sedangkan berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai mean hasil belajar mahasiswa berdasarkan asal sekolah SMA sebesar 75.75, median sebesar 77.00, nilai mode sebesar 77, Std. Deviation sebesar 4.432, dan nilai sum sebesar 606, nilai minimum dari mahasiswa ex SMK sebesar 72 dengan predikat nilai B+ dan Mahasiswa ex SMA sebesar 67 dengan Predikat nilai B- yang artinya hasil belajar yang terendah berada pada Ex SMA. Nilai maksimum dari mahasiswa Ex SMK dan Ex SMA sebesar 82 yang artinya hasil belajar mahasiswa Ex SMK dan Ex SMA sama-sama memperoleh nilai tertinggi dengan Predikat A-.

## 1. Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		Hasil Belajar SMK	Hasil Belajar SMA
N		8	8
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	77.00	75.75
	Std. Deviation	3.780	4.432
Most Extreme Differences	Absolute	.250	.361
	Positive	.250	.264
	Negative	-.250	-.361
Kolmogorov-Smirnov Z		.707	1.021
Asymp. Sig. (2-tailed)		.699	.248

Dari hasil uji Normalitas, didapatkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) Ex SMK 0.699 dan Ex SMA 0.248. Dari nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dapat diambil keputusan bahwa data yang didapatkan berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.250	1	6.250	.368	.554
Within Groups	237.500	14	16.964		
Total	243.750	15			

Hasil uji homogenitas yang dilakukan diperoleh nilai Signifikansi 0.554, Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan bahwa nilai  $\text{sig} \geq 0.05$ , dapat disebutkan data kelas sampel memiliki variansi homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Hasil uji independen T test memperoleh nilai Sig 0.554 > 0.05, dapat disebutkan bahwa Tidak terdapat Perbandingan yang Signifikan antara Hasil Belajar Mahasiswa Ex SMK dan Ex SMA Tahun Masuk 2017 Pada Mata Kuliah Pemrograman CNC di Jurusan Teknik Mesin FT-UNP.

## B. Pembahasan

Hasil penelitian untuk menguji perbandingan hasil belajar Mahasiswa Ex Sekolah Menengah Kejuruan dan Ex sekolah Menengah Atas dengan menggunakan uji

normalitas didapat nilai Signifikan hasil belajar Ex SMK sebesar 0.669 dan Ex SMA sebesar 0.248. kedua nilai Signifikan lebih besar dari 0.05, dapat disebutkan data riset normal.

Hasil uji homogenitas yang dilakukan diperoleh nilai Signifikansi 0.554, sesuai dengan dasar pengambilan keputusan bahwa nilai  $\text{sig} \geq 0.05$ , dapat disebutkan data kelas sampel memiliki variansi homogen.

Hasil uji independen T test didapat nilai Sig 0.554 > 0.05, dapat disebutkan bahwa Tidak terdapat Perbandingan yang Signifikan antara Hasil Belajar Mahasiswa Ex SMK dan Ex SMA Tahun Masuk 2017 Pada Mata Kuliah Pemrograman CNC di Jurusan Teknik Mesin FT-UNP.

## IV. Kesimpulan

1. Penelitian dengan uji independen T test termasuk kedalam uji statistik parametrik mendapatkan hasil sig sebesar 0.554. hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa Ex SMA dan Ex SMK pada mata kuliah pemrograman CNC jurusan teknik mesin FT-UNP tidak menunjukkan perbandingan yang signifikan.
2. Asal sekolah tidak mempengaruhi hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pemrograman CNC yang mana hasil belajar Ex SMA dan Ex SMK tidak jauh berbeda.

## Referensi

- Arifin, Z. (2012). Evaluasi pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dimiyati, M. dan. (2013). Model-model pengajaran dan pembelajaran. *Teaching and Educations*.
- Dwi, S. (2010). *Arti Pendidikan dan Batas-batas Pendidikan*. UNY Press.
- Irzal, & Muhammad Riko, S. (2020). HUBUNGAN KONSEP DIRI DENGAN HASIL BELAJAR MATA DIKLAT GAMBAR TEKNIK SISWA KELAS X DI SMKN 1 PADANG SELF-CONCEPTUALIZED WITH THE RESULT OF LEARNING DRAWING TECHNIQUES IN GRADE X STUDENTS AT SMKN 1 PADANG

- Jurusan Teknik Mesin , Fakultas Teknik , Universitas. *Vomek*, 2(1), 97–103.
- Jasman. (2020). PERSEPSI SISWA TENTANG KETERAMPILAN GURU MENGAJAR DAN SIKAP SISWA PADA TATA TERTIB SEKOLAH TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNIK STUDENT PERCEPTION OF TEACHER TEACHING SKILLS AND STUDENT ATTITUDES IN SCHOOL RULES ON SCHOOL LEARNING OUTCOMES IN BASIC WELDING TECHN. *Vomek*, 2(1).
- Martono, N. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder. *Edisi Revisi 12*.
- Parhaini, A. (2016). PENGARUH ASAL SEKOLAH DAN JURUSAN TERHADAP HASIL BELAJAR PENGANTAR DASAR MATEMATIKA MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH IAIN MATARAM. *Beta*, 3(2), 118–133.
- Prayudi, Y. (2011). Aplikasi Cloud Computing Untuk Mendukung Kolaborasi Dan Sharing Menuju Era Collaborative Research Studi Kasus Model Pembimbingan Tugas Akhir di Jurusan Teknik Informatika FTI UII. *SNATI*.
- Primawati. (2017). *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Talking Stick Improved Student Learning Activities and Outcome*.
- Purnama, R. (2008). PENGARUH MOTIVASI KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PADA BAGIAN PRODUKSI CV. EPSILON BANDUNG. *Strategic : Jurnal Pendidikan Manajemen Bisnis*.
- Rahim, B., Suparno, S., & Junil Adri, J. A. (2018). Validitas Modul Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Kuliah Teori Teknik Fabrikasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 1(2), 31–38.
- Refdinal, Fattahul, R., & Rodesri, M. (2020). PERBEDAAN HASIL BELAJAR MAHASISWA BERDASARKAN ASAL SEKOLAH PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN FT - UNP . THE DIFFERENCE IN STUDENT LEARNING OUTCOMES BASED ON SCHOOL ORIGIN IN THE COURSE OF ENGINEERING DRAWINGS OF THE MECHANICAL ENGINEERIN. *Vomek*, 2(1), 8–12.
- Sayidani, A., Sakti, W., Irianto, G., & Fuady, M. J. (2016). Perbandingan prestasi belajar mahasiswa lulusan sma dan smk pada prodi s1 pendidikan teknik informatika universitas negeri malang. *Teknologi Dan Kejuruan*, 39(2), 155–162.
- Sudjana, N. (2012). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV. Alfabet.
- Susanto, A. (2013). Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasat. In *Biomass Chem Eng*.
- Syofian Siregar. (2013). Metode penelitian kuantitatif: dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual & spss. In *Statistika deskriptif untuk penelitian: dilengkapi perhitungan manual dan aplikasi SPSS Versi 17*.
- Wina, S. (2005). *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode dan Prosedur*. Kencana Prenada Media Group.
- Yufrizal, A., & Candra, Y. E. (2019). PENGARUH MEDIA SIMULATOR CNC 2 AXIS TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT CNC DASAR SISWA DI SMK NEGERI 5 PADANG THE INFLUENCE OF THE MEDIA SIMULATOR CNC 2 AXIS AGAINST THE RESULTS OF THE STUDY EYE BASIC CNC TRAINING STUDENTS IN SMK NEGERI 5 PADANG. *Vomek*, 1(1), 15–19.
- Yufrizal, A., Syaiful, S., Ambiyar, & Yolli, F. (2020). HUBUNGAN PERSEPSI SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI DENGAN KESIAPAN MEMASUKI

DUNIA KERJA JURUSAN TEKNIK  
PEMESINAN SMK NEGERI SE-KOTA  
PADANG. *Vomek*, 2(3), 30-36.