

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MAHASISWA MEMILIH JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FACTORS AFFECTING STUDENTS' INTEREST TO JOINT MECHANICAL ENGINEERING EDUCATION YOGYAKARTA STATE UNIVERSITY

Oleh: Ma'ruf Tri Anggoro dan Dwi Rahdiyanta, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, Email: Maruf.tri2016@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tentang pemahaman diri, pengaruh keluarga dan pengaruh lingkungan sekolah terhadap minat mahasiswa angkatan 2020 dalam melanjutkan di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY. Penelitian ini menggunakan metode *ex post facto* dengan empat variabel. Berdasarkan analisis data disimpulkan bahwa pada skor variabel pemahaman diri terhadap minat dengan R^2X_1 sebesar 0,173 dengan sumbangan efektif 17,3% lalu untuk skor variabel lingkungan keluarga terhadap minat dengan R^2X_2 sebesar 0,010 dengan sumbangan efektif 1% dan Skor variabel lingkungan sekolah terhadap minat dengan R^2X_3 sebesar 0,201 dengan sumbangan efektif 20,1%. Terdapat juga pengaruh positif dan signifikan antara pemahaman diri siswa, lingkungan keluarga, dan lingkungan sekolah secara bersama-sama terhadap minat melanjutkan ke Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY dengan persamaan garis regresi $Y = 4,282 + 0,375X_1 - 0,31X_2 + 0,185X_3$. Dengan $R^2X_1X_2X_3$ sebesar 0,275 dan sumbangan efektif sebesar 27,5%.

Kata kunci: pemahaman diri, lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, minat

Abstract

This research aims to know that effect of self-understanding, family and school on interest to proceed to Mechanical Engineering Education Departement (JPTM) FT UNY. The method used in this research is ex post facto with variables. Based on data analysis that Self-understanding on interest with R^2X_1 0,173 while effective contribution was 17,3% then for family on interest with R^2X_2 0,010 while effective contribution was 0,1% and School on interest with R^2X_3 0,201 while effective contribution was 20,1%. There is also the significant between self-understanding, family, an school, all of it interest to Mechanical Engineering Education Department FT UNY with regression line equation $Y = 4,282 + 0,375X_1 - 0,31X_2 + 0,185X_3$ and effective contribution total of all was 27,5%.

Keywords: Self-understanding, school, family, interest

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan salah satu tempat mencari ilmu dalam bentuk lembaga pendidikan bentuk formal atau umum yang mana sebagai jenjang yang tinggi dalam melanjutkan studi setelah SMA/ MA/ SMK/ sederajat ataupun lulusan Diploma/ Sarjana/ Magister. Biasa dalam bentuk universitas, akademi, *colleges*, seminar, sekolah musik, ataupun institut. Berdasarkan kepemilikannya perguruan dibagi menjadi dua, yaitu: Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS). Peserta didik dalam perguruan tinggi disebut mahasiswa dan tenaga pengajar disebut sebagai dosen. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) pada

tahun 2019 khususnya daerah Sleman, D.I. Yogyakarta jumlah mahasiswa yang ada di PTN adalah 24.144 orang sedangkan jumlah di PTS adalah 3.987 orang. Menunjukkan minat terbesar pada PTN. UNY (Universitas Negeri Yogyakarta) merupakan salah satu perguruan tinggi bersifat negeri yang berdiri dari sejak 21 Mei 1964. Nama awal IKIP kemudian berubah menjadi sebuah universitas. Fakultas Teknik (FT) adalah salah satu dari fakultas yang ada di UNY dari jumlah seluruh 8 fakultas yang ada. Jurusan Pendidikan Teknik Mesin (JPTM) merupakan upaya FT UNY dalam mewujudkan tenaga ahli dalam bidang kejuruan khususnya bidang kependidikan dalam ahli teknik mesin, program studinya adalah (S1) Strata-I Pendidikan Teknik Mesin (PTM).

Minat melanjutkan studi ke perguruan tinggi diawali dengan adanya rasa ketertarikan dan kebutuhan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Menurut Suparman (2014: 84), minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Adanya minat dalam diri individu akan mendorong seseorang untuk melakukan suatu tindakan dan partisipasi didalamnya. Melanjutkan studi ke perguruan tinggi, minat peserta didik akan mendorong mereka untuk melakukan aktivitas agar berusaha memasuki perguruan tinggi karena mereka ingin mengembangkan ilmu dan pengetahuan (Rini, 2012: 2). Kecenderungan minat melanjutkan ke perguruan tinggi dalam kategori sangat tinggi. Total sumbangan efektif faktor pemahaman diri, keluarga dan sekolah asal terhadap minat melanjutkan ke perguruan tinggi termasuk dalam kategori yang tinggi (Susilo, 2014: 260). Menurut Ali dan Asrori (2008: 63), masa remaja merupakan masa peralihan antara masa anak-anak ke masa dewasa. Pada masa remaja kurang optimalnya pemahaman diri sehingga untuk melanjutkan ke perguruan tinggi, calon mahasiswa masih belum paham tentang jurusan yang akan diambil.

Belum ada upaya yang khusus untuk bimbingan yang matang dalam memilih pendidikan yang matang bagi siswa secara spesifik faktor internal dan faktor eksternal yang menjadikan individu gagal dalam perencanaan dan pengambilan keputusan pendidikan di masa depan. Berdasarkan hasil observasi 10 mahasiswa di JPTM khususnya Angkatan 2016 menyatakan bahwa terdapat beberapa hal yang menjadi pengaruh dalam memilih pendidikan berupa faktor internal dan faktor eksternal.

Kondisi pendidikan sekolah menengah sederajat saat ini menunjukkan hal-hal yang hanya menyelenggarakan fungsi tunggal. Pendidikan yang di dapat hanya mempersiapkan dalam bekerja sebagai karyawan dan lemah dalam menyiapkan wirausahawan serta melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi sehingga akan lambat dalam daya tanggap menghadapi dinamika pertumbuhan suatu zaman. Belum optimalnya kesadaran dalam diri berasal

dari sekolah serta keluarga individu. Menurut Karsidi (2008: 34), keluarga yang berpenghasilan tinggi dan berkecukupan mereka akan memenuhi segala keinginan yang mereka inginkan termasuk keinginan untuk menyekolahkan anak mereka ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini berarti keluarga berperan dalam dukungan ekonomi. Lingkungan sekolah juga berperan dalam hal ini, hal ini disampaikan oleh Hasbullah (2006: 35) bahwa ada tujuh fungsi dalam lingkungan sekolah.

Bukti fakta menunjukkan bahwa tercatat pada tahun 2014/2015 dalam data Badan Pusat Statistik (BPS), siswa pada tahun tersebut berjumlah 4.211.245 orang sedangkan menurut data yang sama jumlah mahasiswanya adalah 3.938.308 orang. Yang mana jumlah mahasiswa kebanyakan berasal dari luar daerah, ini menunjukkan minat dalam melanjutkan pendidikan tinggi belum dirasa tinggi akibat belum optimalnya pemahaman dalam diri maupun dari luar diri.

Kurang optimalnya peran bimbingan yang didapat secara mandiri dalam mengumpulkan informasi dan peran lingkungan dalam menentukan pendidikan yang lebih tinggi sebagai suatu proses pemberian bantuan kepada individu yang dilakukan secara berkesinambungan. Supaya individu tersebut dapat memahami dirinya sendiri, sehingga sanggup mengarahkan dirinya dan bertindak dalam menentukan pendidikan yang layak sesuai tuntutan kehidupan pada umumnya.

Tingginya biaya pendidikan di perguruan tinggi sering juga menjadi kendala bagi setiap mahasiswa kedepannya dalam melanjutkan studi, terutama untuk individu keluarga penghasilan rendah. Kehidupan keluarga menjadi faktor yang mempengaruhi minat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Seperti diketahui tidak semua siswa berasal dari golongan ekonomi keatas, jadi tidak mengherankan hal ini termasuk dalam pengaruh memilih jurusan.

Oleh karena itu penelitian ini meneliti seberapa signifikan pengaruh faktor pada internal dan eksternal pada mahasiswa, agar dapat dilihat

perbedaan dari setiap individu memilih masuk dalam JPTM khususnya di UNY pada angkatan 2020, karena keterbatasan waktu pada penelitian maka hanya faktor pemahaman diri, pengaruh keluarga dan lingkungan sekolah asal yang akan diteliti. Penelitian dilakukan agar dapat menjawab pertanyaan tentang seberapa tinggi tingkat signifikan yang terjadi pada setiap faktor.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini jenis penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Tujuan untuk meneliti suatu hubungan sebab akibat yang tanpa dimanipulasi atau diberi perlakuan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Universitas Negeri Yogyakarta, Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknik Mesin yang beralamat di Jl. Colombo No. 1, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4-7 Juli 2021.

Populasi dan Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini merupakan mahasiswa angkatan 2020 yang sudah masuk ke Program Studi Pendidikan Teknik Mesin S1 Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY yang mana berjumlah 82 orang peserta didik.

Prosedur

Prosedur penelitian dalam pelaksanaan ini meliputi beberapa tahap yaitu: Observasi secara langsung pada beberapa mahasiswa jurusan pendidikan teknik mesin angkatan 2016. Tahap selanjutnya, ditentukan populasi dan sampel, kemudian dilakukan penyusunan instrumen dan validasi instrumen melalui para ahli validasi yang selanjutnya instrumen dapat digunakan untuk pengumpulan data, dan setelah data terkumpul, tahap selanjutnya adalah dilakukan pengolahan data dengan analisis data serta pembahasan terkait data yang diperoleh di jurusan pendidikan teknik mesin, kemudian pada tahap terakhir ditentukan kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif yang berupa skor tanggapan terkait pemahaman diri, keluarga serta lingkungan sekolah mahasiswa JPTM angkatan 2020. Instrumen yang digunakan berupa angket soal yang sudah di validasi melalui uji validasi oleh para ahli. Instrumen untuk mengukur minat mahasiswa dalam melanjutkan studi ke perguruan tinggi khususnya JPTM terhadap faktor-faktor internal dan eksternal. Teknik pengambilan data dilakukan melalui angket soal yang dibagikan kepada mahasiswa yang menjadi subjek penelitian dengan menggunakan google formulir kemudian di dapat hasil data dari mahasiswa yang sudah mengisi angket soal tersebut sesuai dengan panduan pemberian skor pada Tabel 1.

Tabel 1. Panduan pemberian skor

Butir pilihan Jawaban	Pembobotan nilai
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk menganalisis statistik deskriptif, analisis butir soal, uji prasyarat analisis, dan rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji statistik deskriptif, yaitu regresi linier. Jika rhitung positif maka disimpulkan terdapat hubungan positif antar variabel bebas dan variabel terikat. Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung nilai mean, median, dan modus. Sebagai syarat suatu penelitian, maka sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas, linearitas dan multikolinieritas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemahaman diri, lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah mahasiswa terhadap

melanjutkan ke JPTM UNY. Data penelitian diperoleh melalui variabel pemahaman diri (X1), lingkungan keluarga (X2), lingkungan sekolah (X3) dan minat melanjutkan ke JPTM (Y). Deskripsi data yang akan disajikan peneliti yaitu mengenai *mean* (M), *median* (Me), *maximum* dan *minimum*, *std deviation*.

Variabel pemahaman diri (X1) memiliki skor terendah 23 dan skor tertinggi sebesar 33. Setelah dihitung diperoleh hasil Mean sebesar 28,30, Median sebesar 28, Modus sebesar 28 dan Standar Deviasi atau SD sebesar 2,425. Hal ini mengindikasikan bahwa Pemahaman Diri (X1) pada minat melanjutkan ke JPTM FT UNY.

Variabel lingkungan keluarga (X2) memiliki skor terendah 12 dan skor tertinggi sebesar 20. Setelah dihitung menggunakan SPSS for Windows diperoleh hasil Mean sebesar 15,88, Median sebesar 16, Modus sebesar 16 dan standar deviasi sebesar 2,002. Hal ini mengindikasikan bahwa Lingkungan Keluarga (X2) pada minat melanjutkan ke JPTM FT UNY.

Variabel lingkungan sekolah (X3) memiliki skor terendah 16 dan skor tertinggi sebesar 43. Setelah dihitung menggunakan SPSS for Windows diperoleh hasil Mean sebesar 31,14, Median sebesar 31, Modus sebesar 30 dan standar deviasi atau SD sebesar 5,747. Hal ini mengindikasikan bahwa Lingkungan Sekolah (X3) pada minat melanjutkan ke JPTM FT UNY.

Minat melanjutkan ke JPTM FT UNY dalam penelitian ini adalah variabel dependen (Y) memiliki skor terendah 11 dan skor tertinggi sebesar 27. Setelah dihitung menggunakan diperoleh hasil Mean sebesar 20,16, Median sebesar 21, Modus sebesar 21 dan standar deviasi sebesar 3,086. (Tabel 2).

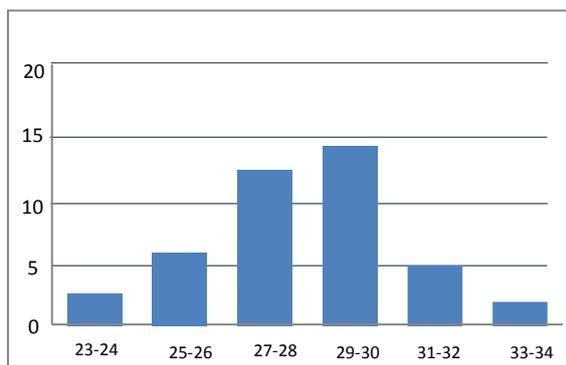
Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	mean	Std. Dev.
Pemahaman Diri (X1)	43	23	33	28,30	2,425
Keluarga (X2)	43	12	20	15,88	2,002
Sekolah (X3)	43	16	43	31,14	5,747
Minat (Y)	43	11	27	20,16	3,086

Variabel Pemahaman Diri

Data pemahaman diri diperoleh melalui kuisioner yang terdiri dari 35 butir pernyataan menggunakan skala *likert*. Skala ini menggunakan 4 alternatif jawaban, dimana 1 untuk skor terendah dan skor 4 tertinggi. Dari 43 responden menunjukkan variabel pemahaman diri memperoleh skor tertinggi 33 dan terendah sebesar 23. Hasil analisis menggunakan program SPSS For Windows diperoleh hasil Mean sebesar 28,30, Median sebesar 28, Modus sebesar 28 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 2,425.

Berdasar data pada Tabel 3 diketahui bahwa tingkat kecenderungan faktor pemahaman diri rendah berjumlah 9 mahasiswa (20,93%), sedang berjumlah 13 mahasiswa (30,23%), tinggi berjumlah 21 mahasiswa (48,84%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi kecenderungan faktor pemahaman diri mahasiswa untuk melanjutkan ke JPTM FT UNY masuk dalam kategori tinggi.



Gambar 1. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Pemahaman Diri

Tabel 3. Distribusi Kategorisasi Pemahaman Diri

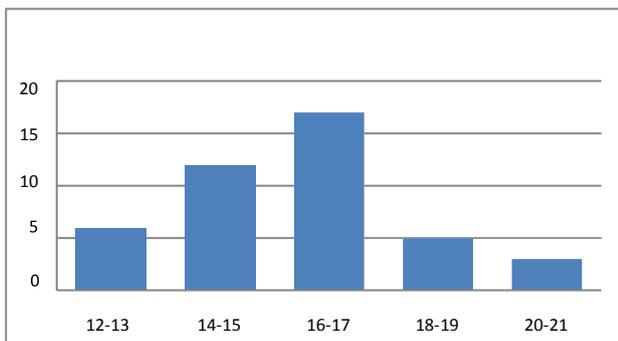
Kategori	Frekuensi	Persentase
$X > 29,667$	21	48,84%
$26,333 < X < 29,667$	13	30,23%
$X < 26,333$	9	20,93%
Jumlah	43	100

Variabel Lingkungan Keluarga

Data faktor lingkungan keluarga diperoleh melalui kuisioner yang terdiri dari 35 butir pernyataan menggunakan skala *likert*. Skala yang sama digunakan yaitu menggunakan 4 alternatif

jawaban, dimana 1 untuk skor terendah dan skor 4 tertinggi. Dari 43 responden mahasiswa menunjukkan variabel lingkungan keluarga memperoleh skor tertinggi 20 dan terendah sebesar 12. Dan hasil menggunakan program *statistical Package For The Social Sciences (SPSS) For Windows* diperoleh hasil Mean sebesar 15,88, Median sebesar 16, Modus sebesar 16 dan SD sebesar 2,002.

Berdasarkan paparan diatas diketahui bahwa tingkat kecenderungan faktor lingkungan keluarga rendah berjumlah 8 mahasiswa (18,60%), sedang berjumlah 29 mahasiswa (67,44%), tinggi berjumlah 6 mahasiswa (13,95%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam distribusi frekuensi kecenderungan factor lingkungan keluarga mahasiswa untuk melanjutkan ke JPTM FT UNY masuk dalam kategori sedang.



Gambar 2. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Lingkungan Keluarga

Tabel 4. Distribusi Kategorisasi Lingkungan Keluarga

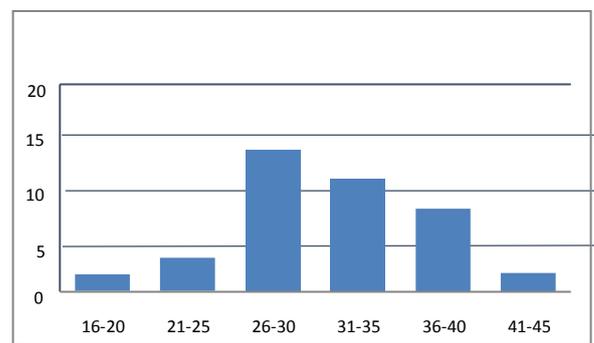
Kategori	Frekuensi	Persentase
> 17,333	8	18,60%
14,667 < X < 17,333	29	67,44%
< 14,667	6	13,95%
Jumlah	43	100

Variabel Lingkungan Sekolah

Data lingkungan sekolah diperoleh melalui kuisisioner yang terdiri dari 35 butir pernyataan menggunakan skala *likert*. Skala ini menggunakan 4 alternatif jawaban, dimana 1 untuk skor terendah dan skor 4 tertinggi. Dari 43 responden menunjukkan variabel lingkungan sekolah asal memperoleh skor tertinggi 43 dan terendah sebesar

16. Dan hasil menggunakan program *statistical Package For The Social Sciences (SPSS) For Windows* diperoleh hasil Mean sebesar 31,14, Median sebesar 31, Modus sebesar 30 dan SD sebesar 5,747.

Berdasar paparan diatas diketahui bahwa tingkat kecenderungan faktor lingkungan sekolah rendah berjumlah 4 mahasiswa (9,30%), sedang sejumlah 19 mahasiswa (44,19%), tinggi sejumlah 20 mahasiswa (46,51%). Dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi kecenderungan faktor pemahaman mahasiswa untuk melanjutkan ke JPTM FT UNY masuk dalam kategori tinggi.



Gambar 3. Diagram Batang Distribusi Frekuensi Lingkungan Sekolah

Tabel 5. Distribusi Kategorisasi Lingkungan Sekolah

Kategori	Frekuensi	Persentase
> 34	20	46,51%
25 < X < 34	19	44,19%
< 25	4	9,30%
Jumlah	43	100

Variabel Minat Melanjutkan ke Jurusan Pendidikan Teknik Mesin

Data lingkungan keluarga diperoleh melalui kuisisioner yang terdiri dari 35 butir pernyataan. Dari 43 responden menunjukkan pemahaman diri, lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah asal memperoleh skor tertinggi 27 dan terendah sebesar 11. Dan hasil menggunakan program *statistical Package For The Social Sciences (SPSS) For Windows* diperoleh hasil Mean sebesar 20,16, Median sebesar 21, Modus sebesar 21 dan standar deviasi sebesar 3,086.

Berdasarkan hasil uji besarnya nilai t hitung pada X_1 sebesar 2,933 sedangkan t tabel Y sebesar 2,704 yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pemahaman diri terhadap minat untuk melanjutkan ke JPTM UNY. Kemudian X_2 sebesar 0,604 sedangkan t tabel Y sebesar 2,704 maka tidak terjadi pengaruh positif atau tidak signifikan. Sementara untuk X_3 sebesar 3,213 sedangkan t tabel Y sebesar 2,704 yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan lingkungan sekolah terhadap minat melanjutkan ke JPTM UNY. Jika dibandingkan besarnya nilai maka dapat disimpulkan bahwa t hitung $>$ t tabel sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini juga diperkuat dengan melihat nilai sig. Nilai sig tersebut jauh lebih kecil dari 0,05 ($0,00 < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pemahaman diri dan lingkungan sekolah terhadap minat melanjutkan ke JPTM sedangkan untuk lingkungan keluarga tidak terdapat pengaruh positif yang signifikan terhadap minat melanjutkan ke JPTM khususnya di FT UNY.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Skor variabel pemahaman diri terhadap minat dengan $R^2_{X_1}$ sebesar 0,173 dengan sumbangan efektif 17,3%. Skor variabel lingkungan keluarga terhadap minat dengan $R^2_{X_2}$ sebesar 0,010 dengan sumbangan efektif 1%. Skor variabel lingkungan sekolah terhadap minat dengan $R^2_{X_3}$ sebesar 0,201 dengan sumbangan efektif 20,1%. Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pemahaman diri siswa, lingkungan keluarga, dan lingkungan sekolah secara bersama-sama terhadap minat melanjutkan ke JPTM FT UNY dengan persamaan garis regresi $Y = 4,282 + 0,375X_1 - 0,31X_2 + 0,185X_3$. Dengan $R^2_{X_1X_2X_3}$ sebesar 0,275 dan sumbangan efektif sebesar 27,5%.

Saran

Berdasar pembahasan dan kesimpulan disarankan kepada keluarga agar memberikan bimbingan, dukungan dan informasi mengenai JPTM FT UNY. Ini agar anak semakin mantap

untuk melanjutkan ke JPTM FT UNY. Kepada pihak sekolah untuk lebih meningkatkan lagi bimbingan pemahaman diri pada siswa dan memberi informasi studi lanjutan (khususnya informasi JPTM FT UNY). Hal itu agar ketika siswa lulus sudah memiliki bekal dalam menentukan jurusan yang akan dipilih ketika melanjutkan ke perguruan tinggi sesuai minat dan kemampuan siswa. Dan kepada guru di sekolah diharapkan memberikan bimbingan dan informasi mengenai JPTM FT UNY perlu ditingkatkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. dan Asrori, M. (2005). *Psikologi Remaja, Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- BPS. (2019). *Jumlah perguruan tinggi, mahasiswa, tenaga pendidik negeri dan swasta dibawah kementrian tahun 2018/2019*. Diakses pada 27 september 2020 dari Badan Pusat Statistika: BPS Kabupaten Kota Yogyakarta.
- Hasbullah. (2006). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Karsidi. (2008). *Potensi-potensi manusia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rini, E.S. (2012). Hubungan tingkat pendidikan orang tua dan prestasi belajar siswa dengan minat siswa melanjutkan studi ke perguruan tinggi pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kalasan tahun ajaran 2011/2012. *Skripsi*. tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suparman. (2014). Peningkatan kemandirian belajar dan minat belajar mahasiswa mata kuliah elektronika analogi dengan pembelajaran PBL. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(1), 84-85.
- Susilo, A. (2014). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Angkatan 2013 Masuk Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(4), 259-260.