

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT PESERTA DIDIK SEKOLAH DI MADRASAH

M. Qahfi¹⁾, Novianti Rahmawanti²⁾, Saupani³⁾

¹Jurusan Pendidikan IPS, Prodi Pendidikan Ekonomi, Email: muhamatqahfi2@gmail.com

²Jurusan Pendidikan IPS, Prodi Pendidikan Ekonomi, Email: novi@stkipmsampit.ac.id

³Prodi Pendidikan Ekonomi, Email: Saupanii.4s@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar faktor yang mempengaruhi minat siswa sekolah di Madrasah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X (sepuluh) Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kotawaringin Timur Tahun Pelajaran 2018/2019, yang kemudian di ambil sebanyak 55 siswa sebagai sampel dalam penelitian ini. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis faktor yang dibantu dengan SPSS 15. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor internal dan eksternal secara bersama-sama terhadap minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur adalah sebesar 98,496% sedangkan 1,504 % sisanya dipengaruhi faktor-faktor lain.

Kata kunci : Faktor yang mempengaruhi minat, peserta didik, madrasah

Abstract

This study aims to find out how much factors influence the interest of school students in islamic senior high school. The population in this study were all students of class X (ten) Stateislamic senior high school of kotawaringin Timur in the academic, which were then taken as many as 55 students as samples in this study. The data analysis technique used was factor analysis assisted with SPSS 15. The results of the analysis showed that internal and external factors together towards the interest of school students in MAN Kotawaringin Timur was 98,496% while the remaining 1,504% was influenced by other factors.

Keywords: Factors that influence interest, student, Islamic senior high school

PENDAHULUAN

Peserta didik setelah menempuh studi di Sekolah Dasar, Madrasah Ibtidaiyah, atau bentuk lain yang sederajat, atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara dengan SD/MI maka akan melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama, Madrasah Tsanawiyah, atau bentuk lain yang sederajat dengan SMP/MTs. Peserta didik yang telah menyelesaikan studi di SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat dengan SMP/MTs maka akan melanjutkan studi ke Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Peserta didik yang memilih masuk ke SMA/MA erat kaitannya sebagai bekal untuk melanjutkan studi ke perguruan tinggi, sedangkan masuk ke SMK sebagai bekal dalam terjun langsung untuk bekerja ke Dunia Usaha (DU) atau Dunia

Industri (DI). Namun Kenyataannya, peserta didik lulusan SMP/MTs kebanyakan merasakan kebimbangan atau kebingungan dalam menentukan pilihan antara melanjutkan studi ke SMA/MA/SMK, serta pemahaman yang kurang akan informasi yang diterimanya dalam menentukan kelanjutan studinya.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kotawaringin Timur adalah satu-satunya Madrasah Aliyah Negeri yang ada di Kota Sampit, yang mempunyai 4 (empat) jurusan yaitu IPA, IPS, Bahasa dan Agama. Sesuai dengan Permendikbud RI nomor 64 tahun 2014 tentang Peminatan pada Pendidikan Menengah pasal 3 nomor 1 peminatan pada SMA/MA terdiri atas peminatan matematika dan IPA, IPS, Bahasa dan keagamaan. Berdasarkan hasil observasi pada saat penerimaan peserta didik baru (PPDB) pada tanggal 21 sampai dengan 25 Mei

2018 di MAN Kotawaringin Timur, kebanyakan dari calon peserta didik baru kebingungan dan ragu menjawab kenapa memilih ke MAN Kotawaringin Timur. Ada yang menjawab sekedar ikut-ikutan dengan teman-temannya dan ada juga mengikuti keinginan atau kemauan orang tuanya saja. Penentuan dalam memilih masuk sekolah SMA/MA/SMK berdasarkan faktor-faktor tersebut tentu akan membuat penyesalan bagi minat peserta didik yang tidak sesuai dengan bakat, minat, serta kesukaan mereka terhadap sekolah tersebut dan kemungkinan menyebabkan kelesuan dan hilangnya gairah dalam belajar, minat peserta didik tidak masuk sekolah, membuat kelas gaduh, meninggalkan jam pelajar, dan sebagainya sehingga menyebabkan perestasi menurun. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan merumuskan masalah; apasaja faktor yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur, sehingga dapat menjawab tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apasaja faktor yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur. Penelitian ini dalam upaya untuk menambah pengetahuan di bidang pendidikan terutama tentang faktor-faktor yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur dan di diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan bahan informasi dalam rangka menjadi acuan agar peserta didik tidak salah memilih masuk sekolah.

MINAT

Menurut Suryosubroto (dalam Rio Wredatama H, 2014:11), Minat merupakan kecenderungan dalam diri individu untuk tertarik pada suatu obyek atau menyenangkan suatu obyek. Minat ada yang muncul dengan sendirinya atau minat spontan, ada yang muncul karena dibangkitkan dengan usaha atau sengaja.

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT

Faktor-faktor yang mempengaruhi minat terdiri dari dua faktor yaitu : 1). faktor internal dan 2). faktor eksternal.

Menurut Dalyono dalam Novika Felis Aria (2011:18-19) faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu yang termasuk

faktor internal dalam penelitian ini yakni :(a) Bakat adalah kemampuan khusus yang menonjol diantara berbagai jenis yang dimiliki seseorang. Kemampuan khusus itu biasanya berbentuk keterampilan belajar atau sesuatu bidang ilmu, misalnya kemampuan khusus (bakat) dalam bidang seni musik, suara, olah raga, matematika, bahasa, ekonomi, teknik, keguruan, sosial, agama dan sebagainya. (b) Motivasi sebagai *inner* (batin) berfungsi menimbulkan, mendasari, mengarahkan, perbuatan belajar. Motivasi dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan sehingga semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesan. (c) Keinginan dan cita-cita . Seseorang yang mempunyai dorongan atau keinginan yang kuat terhadap sesuatu akan mendorong seseorang untuk aktif melakukan kegiatan dalam pemenuhan kebutuhannya.

Sedangkan Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu. Faktor eksternal dalam penelitian ini yakni: (a) Faktor keluarga, Keluarga merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama, tetapi juga bisa menjadikan masalah bagi anak. Yang termasuk dalam faktor ini yakni : (1) Cara mendidik anak, orang tua yang mendidik anak yang tidak/ kurang memperhatikan pendidikan anak-anaknya, mungkin acuh tak acuh, tidak memperhatikan kemajuan belajar anak-anaknya, akan menjadi penyebab masalah dalam pendidikan anaknya di sekolah. Orang tua yang lemah suka memanjakan anak, tidak rela anaknya bersusah payah belajar, menderita, berusaha keras, akibatnya anak tidak mempunyai kemampuan dan kemauan, bahkan sangat tergantung pada orang tua. Hal ini yang menyebabkan anak tidak mempunyai prinsip yang kuat dan mandiri dalam mengambil keputusan, terutama dalam masalah disekolahnya meskipun peran orang tua juga sangat penting dalam pengambilan keputusan.(2)Hubungan antara orang tua dan siswa. Sifat hubungan orang tua dan anak sering dilupakan. Faktor ini penting sekali dalam kemajuan anak. Yang dimaksud dalam hubungan adalah kasih sayang penuh pengertian atau kebencian, sikap keras, acuh tak acuh, memanjakan dan lain-lain. Jika dalam hubungan anak dan orang tua terjalin komunikasi yang baik untuk saling bertukar pikiran mengenai keadaan yang sedang dihadapi anak maka akan memberikan kontribusi yang baik untuk anak dalam

mengambil keputusannya sendiri.(b) Faktor sekolah. Yang dimaksud dalam faktor sekolah disini yaitu : (1) Guru, dalam konteks penelitian ini berkaitan dengan hubungan guru dan siswa. Apabila hubungan guru dan siswa kurang baik yang mana sifat guru yang kurang disenangi oleh siswa seperti : Kasar, suka marah, suka mengejek, tak pernah senyum, tak suka membantu anak, suka membentak, tak pandai menerangkan, sinis, sombong Menjengkelkan, tinggi hati, pelit dalam memberi angka, tidak adil, dan lain-lain. Sifat-sifat guru yang seperti ini yang kurang disukai oleh siswa, yang mengakibatkan hubungan antara guru dan siswa menjadi kurang baik. Dalam penelitian ini menitik beratkan antara hubungan guru dan siswa, diasumsikan bahwa dengan siswa yang senang atau mempunyai hubungan yang baik dengan guru salah satu mata pelajaran akan mendorong siswa tersebut ingin selalu diajar oleh guru tersebut sehingga mengikuti jurusan yang mana guru tersebut mengampu. (c) Faktor masyarakat, Slameto dalam Novika Felis Aria (2011:23) untuk faktor masyarakat meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat. Namun dalam penelitian ini mengangkat tentang hubungan siswa bersama temannya, kehidupan masyarakat yang meliputi kebudayaan.

MADRASAH ALIYAH

Berdasarkan Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 90 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Madrasah Bab I Pasal 1 Penyelenggaraan Pendidikan Madrasah adalah kegiatan pelaksanaan komponen sistem pendidikan pada Raudhatul Athfal, Madrasah Ibtidaiyah, Madrasah Tsanawiyah, Madrasah Aliyah, dan Madrasah Aliyah Kejuruan agar proses pendidikan dapat berlangsung sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Madrasah Aliyah yang selanjutnya disingkat MA adalah satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum dengan kekhasan agama Islam pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat, diakui sama atau setara SMP atau MTs. MAN Kotawaringin Timur adalah satu-satunya Madrasah Aliyah Negeri yang ada di Kota Sampit. Beralamat di Jalan H.M. Arsyad

No.68 Sampit Kabupaten Kotawaringin Timur, Kecamatan Mentawa Baru Ketapang, Kelurahan Mentawa Baru Hilir. MAN Kotawaringin Timur mempunyai 26 ruang kelas, 1 ruang guru, 1 ruang tata usaha, 1 ruang UKS, 1 ruang lab Bahasa, 1 ruang Lab IPA, 1 Ruang Perpustakaan, 1 Mushola dan mempunyai 4 (empat) jurusan yaitu IPA, IPS, Bahasa dan Agama. Sesuai dengan Permendikbud RI nomor 64 tahun 2014 tentang Peminatan pada Pendidikan Menengah pasal 3 nomor 1 peminatan pada SMA/MA terdiri atas peminatan matematika dan IPA, IPS, Bahasa dan keagamaan.

Novika Felis Aria (2011) dalam penelitian yang berjudul :faktor-faktor yang mempengaruhi minat memilih jurusan IPS pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Juwana Kabupaten Pati tahun ajaran 2010/2011, menunjukkan bahwa secara parsial maupun simultan ada pengaruh positif faktor internal dan faktor eksternal terhadap minat memilih jurusan IPS pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Juwana Kabupaten Pati, Tahun Ajaran 2010/2011.

METODE PENELITIAN

Tempat yang dijadikan sebagai objek penelitian yaitu : MAN Kotawaringin Timur yang berada di Jalan H.M. Arsyad No.68 Sampit Kecamatan Mentawa Baru Ketapang Kelurahan Mentawa Baru Hilir Provinsi Kalimantan Tengah. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X (Sepuluh) MAN Kotawaringin Timur yaitu berjumlah 366 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan *purposive sampling dengan jumlah* sampel sebesar 15% dari jumlah populasi yang ada sebanyak 55 siswa. Definisi Operasional Variable Penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di Madrasah Aliyah yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Dalyono dalam Novika Felis Aria, (2011:18-19).

Dalam melakukan teknis analisis data menggunakan analisis faktor Menurut Hair dkk (dalam Sofyan Yamin dan Heri Kurniawan 2009:179) faktor analisis, termasuk variasi seperti analisis komponen dan faktor analisis umum adalah pendekatan statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan

diantara variabel-variabel ini dalam keadaan umumnya berdasarkan dimensi (faktor).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini faktor yang di analisis terdiri dari dua faktor. Faktor interna dan faktor eksternal. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan *SPSS versi 15.0* dapat diuraikan sebagai berikut :

- KMO**(*Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy*) yaitu angka indeks yang digunakan untuk menguji ketetapan analisis faktor. Jika hasil uji KMO (*Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy*) ternyata $< 0,5$ berarti data tidak dapat dianalisis faktor. Berikut ini adalah hasil analisis faktor pada tabel KMO(*Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy*):

Tabel 1. KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	148.36
	df	1
	Sig.	.000

Berdasarkan pada tabel hasil output KMO (*Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy*) dapat dilihat bahwa koefisien KMO sebesar 0,500 $> 0,5$ maka data tersebut dapat dianalisis lebih lanjut. Output taraf signifikansi adalah $0,000 < 0,5$. Sehingga faktor dan sampel yang ada secara keseluruhan dapat dianalisis lebih lanjut (analisis faktor).

2. *Anti Image Correlation*

Tabel 2. Anti Image Correlation

Variabel	<i>Anti-Image Correlations</i>		
	MSA	Syarat	Keterangan
Faktor Internal	.500	0,5	Bisa diprediksi dan analisis lebih lanjut
Faktor Eksternal	.500	0,5	Bisa diprediksi dan analisis lebih lanjut

Berdasarkan pada tabel hasil output *Anti-Image Correlations*, yaitu dengan melihat pada angka korelasi yang bertanda “a” (arah diagonal dari kiri atas dan ke kanan bawah) terlihat bahwa nilai MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) sudah memenuhi syarat yaitu Bisadiprediksi dan analisis lebih lanjut karena $> 0,5$.

3. *Communalities*

Setelah menguji variabel-variabel langkah selanjutnya yaitu dengan melakukan proses inti atau utama dari uji analisis faktor, yaitu *factoring*, atau menurunkan satu atau lebih faktor yang dari variabel-variabel yang telah lolos uji sebelumnya, *communalities* pada kolom *extraction* menggambarkan besarnya presentase varian suatu variabel yang dapat dijelaskan oleh faktor yang akan terbentuk. Semakin besar nilai *communalities* menunjukkan semakin kuat hubungan dengan faktor yang nantinya akan terbentuk. Berikut

Rotated Component Matrix

	Component	
	1	2
Faktor Internal	.788	.615
Faktor Eksternal	.615	.788

Extraction Method: Principal Component Analysis
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization

a. Rotation converged in 3 iterations.

ini adalah hasil *communalities* dengan menggunakan bantuan *SPSS versi 15.0* :

Tabel 3 *Communalities Analisis Faktor*

Communalities

	Initial	Extraction
Faktor Internal	1.000	1.000
Faktor Eksternal	1.000	1.000

Extraction Method: Principal Component Analysis

Uji *Communalities* pada dasarnya adalah jumlah varian dalam presentase. Berdasarkan pada tabel hasil output *communalities* diatas menunjukkan seberapa besar sebuah *extraction* dapat menjelaskan faktor. Seperti pada tabel diatas dapat dilihat pada bagian kolom *extraction* menunjukkan bahwa kedua faktor

yaitu, faktor internal dan faktor eksternal diperoleh nilai sebesar 1.000.

4. Total Variance Explained

Total Variance Explained digunakan untuk mengetahui banyaknya faktor yang terbentuk. Faktor yang terbentuk harus memiliki nilai eigenvalue > 1. Berikut tabel *Total Variance Explained (TVE)*:

Tabel 4 Total Variance Explained

Total Variance Explained									
Comp	Initial Eigenvalue			Extraction Sums of Squared Multiple Correlations			Rotation Sums of Squared Multiple Correlations		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.903	98.496	98.496	1.903	98.496	98.496	1.000	50.000	50.000
2	.030	1.504	100.000	.030	1.504	100.000	1.000	50.000	100.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Berdasarkan pada tabel hasil output menunjukkan Total Variance Explained nilai eigenvalues yang bernilai > 1 sebanyak satu faktor dan nilai eigenvalues < 1 sebanyak satu faktor. Dimana faktor Internal mampu menjelaskan $1.970/2 \times 100 = 98.496\%$ variasi, faktor eksternal tidak mampu menjelaskan $0.030/2 \times 100 = 1.504\%$ variasi Karena nilai eigenvalues < 1.

Tabel 5 Rotated Component Matrix

Pada tabel hasil output rotated component matrix dapat dilihat bahwa nilai tertinggi dari masing-masing faktor yaitu faktor internal mempunyai nilai 0.788 dan faktor eksternal mempunyai nilai 0.788. Dimana masing-masing faktor memiliki nilai > 0,50.

Setelah dilakukan analisis faktor diperoleh hasil bahwa yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur adalah faktor internal dan eksternal.

Berdasarkan hasil pengujian data melalui analisis faktor dan deskriptif presentase terlihat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur ialah faktor Internal dan Eksternal.

Faktor internal meliputi bakat, motivasi, keinginan dan cita-cita serta faktor eksternal meliputi keluarga, sekolah dan masyarakat secara bersama-sama terhadap minat peserta didik sekolah di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kotawaringin Timur adalah sebesar 98.496% sedangkan 1.504% sisanya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam

faktor yang ditentukan. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo Wibowo dengan judul Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Siswa Memilih Masuk Kesekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Elektronika Industri Di Kabupaten Kulon Progo yang diperoleh bahwakontribusi pengaruh faktor internal meliputi motivasi dan bakat serta faktor eksternal meliputi keluarga dan masyarakat secara bersama-sama terhadap minat siswa memilih masuk sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Elektronika Industri di kabupaten Kulo Pugo sebesar 0,509 atau 50,9%, sedangkan 49,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disampaikan pada bagian sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi minat peserta didik sekolah di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kotawaringin Timur Tahun 2018/2019 adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi bakat, motivasi, keinginan dan cita-cita serta faktor eksternal meliputi keluarga, sekolah dan masyarakat secara bersama-sama terhadap minat peserta didik sekolah di MAN Kotawaringin Timur adalah sebesar 98.496% sedangkan 1.504 % sisanya dipengaruhi faktor-faktor lain.

REFERENSI

- Novita Felis Aria.2011.*Faktor-Faktor yang mempengaruhi minat memilih jurusan ips pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Juwanan Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/2011*. Tidak Diterbitkan. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Semarang
- Pemendikbud RI Nomor 64 Tahun 2014. *Pasal 1 Nomor 3Peminatan Kejuruan*. Fromhttps://jdih.surabaya.go.id/pdfdoc/permen_13.pdf, diakses senin 07 Agustus 2018 12.14 WIB
- Prasetyo Wibowo 2017. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Siswa Memilih Masuk Ke Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Elektronika Industri Di Kabupaten Kulon Prog*. Tidak

- Diterbitkan.Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
- Rio Wredatama H 2014. *MinatSiswaMemilihJurusan Tata Boga Di SmkKabupatenSleman*. TidakDiterbitkan.FakultasTeknikUnive rsitasNegeri Yogyakarta
- Rulli Lovita Arima Sari 2017. *Analisis Faktor Atas Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Ekonomi Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Negeri (SMA N) Kelas X IPS Semester Gasal Di Kabupaten Sleman Tahun Ajaran 2016/2017*. Tidak Diterbitkan.Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Cetakan ke-11. Bandung: CV. Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung; Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukardi. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Sofyan Yamin & Heri Kurniawan. (2009). *SPSS Complete Teknik Analisis Statistik Terlengkap dengan Software SPSS*. Jakarta : Salemba Infotek.
- UU RI Nomor 20 Tahun 2003. *tentang sistempendidikannasional BAB 1 Pasal*.
From <file:///C:/Users/CELLCOM/Downloads/sisdiknas.pdf>, di akses Selasa, 21 Agustus 2018 13.45 WIB.
- Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 3. *Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistempendidikan nasional*. From <http://limc4u.com/uud-1945/penjelasan-pasal/penjelasan-pasal-31-uud-1945/>, di Akses Senin 07 Agustus 12.45 WIB
- UU RI Nomor 12 Tahun 2012. *Tentang Pendidikan Tinggi*. Mahardika Yogyakarta
- Widia Hapnita 2017. *Faktor Internal dan Eksternal yang dominan mempengaruhi hasil belajar menggambar dengan perangkat lunak siswa kelas XI Teknik gambar bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017*. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.