

KONTRIBUSI BAKAT MEKANIK DAN KUALIFIKASI TEMPAT PRAKERIN TERHADAP KESIAPAN KERJA SISWA SMK PAKET KEAHLIAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN DI KOTA MALANG

Bayu Satria Vinandita, Marji, R.M. Sugandi
Pendidikan Kejuruan-Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang. E-mail: indigosatria@gmail.com

Abstract: Many vocational graduates are not absorbed in the world of work so that it will increase the number of unemployed. Mechanical aptitude tests should be held before students go to prakerin, in order to place students on a department that they like. Besides other factors that may affect job readiness is a prakerin. Prakerin with adequate facilities, is expected to vocational students would be able to develop science and technology. This study uses a quantitative approach to the type of cross-sectional research ex-post facto. The population in this study were students of SMK Lightweight Vehicle Engineering Expertise in Malang academic year 2015/2016 which has been carrying out prakerin is class XI. The number of population, namely (1) SMK Negeri 6 Malang; (2) SMK Negeri 10 Malang; (3) SMK Negeri 11 Malang; and (4) SMK Negeri 12 Malang as many as 406 students and 200 students obtained by calculation Slovin. The results of the simultaneous contribution is 10.9%. While the calculation of the partial between mechanical aptitude towards work readiness of 1.9% and a qualifying place prakerin against 8.3% job readiness.

Keywords: talent, qualifications prakerin, readiness

Abstrak: Lulusan SMK banyak yang tidak terserap pada dunia kerja sehingga akan menambah jumlah pengangguran. Hendaknya dilakukan tes bakat mekanik sebelum siswa penempatan di dunia industri supaya siswa prakerin di bidang yang ia sukai. Selain itu faktor lain yang dapat memengaruhi kesiapan kerja yaitu tempat prakerin. Dengan fasilitas prakerin yang memadai, diharapkan siswa SMK akan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian *cross sectional ex-post facto*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMK Paket Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di Kota Malang tahun ajaran 2015/2016 yang telah melaksanakan prakerin yaitu kelas XI. Adapun jumlah populasi yaitu: (1) SMK Negeri 6 Malang; (2) SMK Negeri 10 Malang; (3) SMK Negeri 11 Malang; dan (4) SMK Negeri 12 Malang sebanyak 406 siswa dan diperoleh 200 siswa dengan perhitungan Slovin. Hasil kontribusi simultan yaitu 10,9 %. Sedangkan dari perhitungan parsial antara bakat mekanik terhadap kesiapan kerja yaitu 1,9% dan kualifikasi tempat prakerin terhadap kesiapan kerja 8,3%.

Kata kunci: bakat, kualifikasi prakerin, kesiapan

Lulusan yang siap kerja mempunyai kriteria kesiapan internal dan eksternal. Menurut Djamarah (2002:35) “kesiapan untuk belajar jangan hanya diterjemahkan siap dalam arti fisik, tetapi juga diartikan dalam arti psikis dan materiil”. Kesiapan dalam arti fisik yaitu siswa lulusan SMK tersebut memiliki kondisi badan yang sehat, kesiapan menurut psikis yaitu adanya keinginan untuk belajar, sedangkan kesiapan materiil yaitu ada sarana prasarana untuk praktik sesuai kejuruan yang siswa tersebut alami. Kondisi terakhir tahun 2013 di lapangan merujuk dari penelitian oleh Pradana (2014), masih banyak tenaga kerja lulusan SMK yang tidak terserap di dunia usaha maupun dunia industri. Menurut Pradana (2014:1) Lulusan SMK menyumbang jumlah pengangguran yang cukup tinggi dari total pengangguran di Indonesia. Tahun 2013 jumlah pengangguran SMK 1.259.444 atau sekitar 17,045% dari total pengangguran di Indonesia. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendidikan SMK belum sepenuhnya berhasil.

Banyaknya lulusan SMK yang tidak terserap di dunia kerja akan menambah jumlah pengangguran. Jika jumlah pengangguran tinggi, maka lulusan SMK akan mendaftar pekerjaan walaupun tidak sejalan dengan kualifikasi pendidikannya. Sehingga akan berakibat calon siswa tidak percaya terhadap lembaga SMK. Tak lagi ada kecocokan *link and match* antara lembaga pendidikan dan dunia industri.

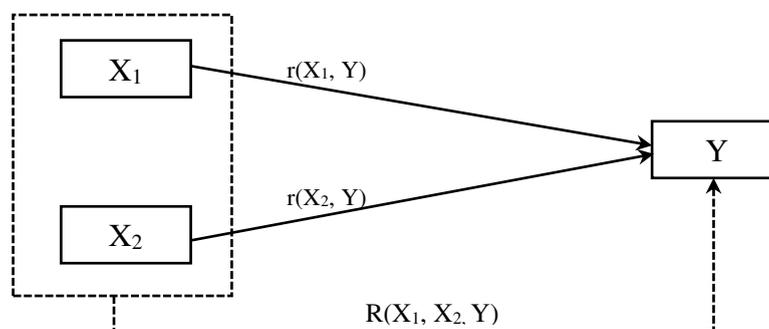
Tes bakat mekanik perlu digunakan saat penempatan di prakerin. Supaya siswa melaksanakan prakerin di bidang yang ia sukai. Dengan prakerin di bidang yang ia sukai, akan menambah dengan signifikan kesiapan kerjanya. Karena jika siswa menyukai sesuatu, maka disitulah bakatnya terasah. Maka sebagai pengelola prakerin khususnya pihak sekolah, hendaknya mempertimbangkan tes bakat mekanik sebelum siswa berangkat ke dunia industri. Apabila tidak diadakan tes, dikhawatirkan dapat mengakibatkan munculnya kesulitan bagi siswa untuk mengikuti pembelajaran. Karena bakat mekanik tersebut akan membantu siswa untuk kegiatan praktik dan membantu memotivasi siswa untuk menyelesaikan pembelajarannya. Sedangkan bakat mekanik sendiri dipelajari melalui latihan, pengetahuan, pengalaman, dan motivasi (Sunarto, 2008). Dengan bakat mekanik yang kuat dan didukung oleh tempat prakerin dengan fasilitas lengkap, lulusan SMK akan memiliki penguasaan mata pelajaran yang baik dan memiliki kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia usaha maupun dunia industri sehingga kembali ke tujuan utama SMK yaitu menghasilkan lulusan siap kerja.

Banyaknya siswa mengalami kesulitan untuk mengikuti proses belajar sehingga tidak lulus uji kompetensi dan bekerja tidak sesuai dengan paket keahliannya (Maryani, 2012). Mulyadi (2014) menulis bahwa faktor lain yang tak kalah penting yaitu fasilitas tempat prakerin siswa, karena tempat prakerin adalah jembatan antara dunia sekolah dan dunia industri, di sana mereka mengetahui bagaimana belajar, bekerja, dan bergaul di lingkungan baru dengan orang-orang yang baru pula. Dengan fasilitas prakerin yang memadai, diharapkan siswa SMK akan mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, disamping itu pula mereka akan belajar pengalaman baru yang tidak mereka dapat di sekolah dari instruktur senior maupun sumber belajar lain di dunia industri karena tempat prakerin akan berpengaruh dalam penyiapan individu memasuki dunia kerja (Calhoun dan Finch).

Kesiapan kerja lulusan SMK paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan yang tinggi merupakan faktor kunci dari keberhasilan lulusan dalam mendapatkan pekerjaan dan menjadi tolak ukur keterserapan lulusan pada dunia kerja atau dunia industri. Kesiapan kerja yang tinggi bisa tercapai bila bakat peserta didik sesuai dan kualifikasi tempat prakerin memadai. Upaya merealisasikan kesiapan kerja yang tinggi, maka ketiga variabel tersebut penting untuk diteliti sehingga penyiapan lulusan siswa SMK akan dapat dilaksanakan secara efektif oleh SMK di Kota Malang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian *cross sectional ex-post facto*. Penelitian ini melibatkan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas antara lain bakat mekanik, dan fasilitas tempat prakerin, sedangkan variabel terikatnya adalah kesiapan kerja. Penelitian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang diajukan dengan mencari besarnya kontribusi variabel dependent (bebas) terhadap variabel independent (terikat). Desain penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X1: Bakat mekanik

X2: Kualifikasi tempat prakerin

Y : Kesiapan kerja

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMK Paket Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di Kota Malang tahun ajaran 2015/2016 yang telah melaksanakan prakerin, yaitu kelas XI. Adapun jumlah populasi yaitu: (1) SMK Negeri 6 Malang; (2) SMK Negeri 10 Malang; (3) SMK Negeri 11 Malang; (4) SMK Negeri 12 Malang sebanyak 406 siswa. Sampel diambil menggunakan rumus Slovin, dengan hasil seperti Tabel 1.

Tabel 1. Sampel Penelitian

No	Nama Sekolah	Alamat	Jumlah Siswa	
1	SMK N 6 Malang	Jl. Ki Ageng Gribig No. 28	98	$(\frac{98}{406} \times 202) = 48$
2	SMK N 10 Malang	Jl. Raya Tlogowaru	96	$(\frac{96}{406} \times 202) = 47$
3	SMK N 11 Malang	Jl. Pelabuhan Bakahuni No. 1	99	$(\frac{99}{406} \times 202) = 49$
4	SMK N 12 Malang	Jl. Pahlawan Balearjosari	113	$(\frac{113}{406} \times 202) = 56$
Jumlah			406	200

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes, dan angket. Instrument tes digunakan untuk mengetahui bakat mekanik siswa dan angket digunakan untuk melihat persepsi siswa mengenai kualifikasi tempat prakerin dan kesiapan kerja. Tes bakat mekanik yang akan digunakan mengadopsi dari referensi terbatas dari Sukardi (2005) dengan alternatif jawaban bila benar diberi nilai (1) dan apabila salah diberi nilai (0). Kedua angket dalam penelitian ini menggunakan alternatif jawaban sebanyak 4 buah, yaitu sangat setuju (4); setuju (3); tidak setuju (2); sangat tidak setuju (1) sehingga data yang dihasilkan interval.

Ujicoba instrumen yang dilakukan meliputi uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas terdiri atas dua tahap, yaitu uji validitas konstruk dan butir angket. Uji validitas konstruk dilakukan dengan cara memvalidasi kepada ahli materi, sedangkan hasil uji validitas butir angket, yaitu (1) variabel bakat mekanik dari 20 soal terdapat 2 soal tidak valid, (2) variabel kualifikasi tempat prakerin dari 32 butir valid semua, dan (3) variabel kesiapan kerja dengan 20 butir valid secara keseluruhan. Hasil uji reliabilitas yaitu pada bakat mekanik cukup reliabel dengan nilai alpha 0,659; kualifikasi tempat prakerin sangat reliabel dengan nilai 0,878; dan kesiapan kerja 0,889 sangat reliabel. Sehingga soal dan angket tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan inferensial. Dimana uji prasarat, meliputi (1) uji normalitas, (2) uji linieritas, (3) uji multikolinieritas, dan (4) uji heterokedastisitas. Tujuan dilakukan uji normalitas yaitu untuk melihat apakah variabel independen dan dependen memiliki distribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas menggunakan SPSS dengan Uji Kolmogorov-Smirnov. Pengambilan keputusan untuk uji ini adalah jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, jika $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal. Tujuan dilakukan uji linieritas untuk memenuhi salah satu asumsi regresi yaitu adanya hubungan variabel bebas dan terikat membentuk kurva linier. Dilakukan dengan menggunakan SPSS dengan Test for Linearity dengan taraf signifikansi 0,05. uji multikolinieritas. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinearitas. Pada umumnya jika VIF lebih besar dari 10, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya. Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. Pada penelitian ini, uji heteroskedastisitas data menggunakan uji Geiser dengan bantuan software SPSS, apabila nilai di atas 0,05 maka tidak terjadi asumsi heteroskedastisitas.

HASIL

Penelitian mengambil subjek kelas 3 paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMKN 6, SMKN 10, SMKN 11, dan SMKN 12 Malang. Semua subjek penelitian sudah melaksanakan prakerin.

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan metode uji One Sample Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Pengujian menggunakan bantuan SPSS 22 For Windows. Data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov untuk data Residual bernilai signifikansi sebesar 0,176. Karena nilai di atas 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Uji Linieritas

Hasil uji Test for Linearity mendapatkan hasil untuk X1 ke Y signifikansinya sebesar 0,037, karena di bawah 0,05 maka dinyatakan linier. Untuk X2 ke Y signifikansinya sebesar 0,000, karena di bawah 0,05 maka dinyatakan linier.

Uji Multikolinieritas

Variabel X1 nilai tolerance 0,977 dan VIF 1,023, karena nilai tolerance di atas 0,1 dan VIF kurang dari 10. maka dinyatakan tidak ada multikolinieritas. variabel X2 nilai tolerance 0,982 dan VIF 1,019, karena nilai tolerance di atas 0,1 dan VIF kurang dari 10. maka dinyatakan tidak ada multikolinieritas.

Uji Heterokedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas untuk X1 sebesar 0,172 dan dinyatakan tidak ada heteroskedastisitas karena di atas 0,05. Uji heteroskedastisitas untuk X2 sebesar 0,203 dan dinyatakan tidak ada heteroskedastisitas karena di atas 0,05.

Uji Hipotesis

Hipotesis pertama, kedua, dan ketiga diuji dengan metode regresi linier sederhana, sedangkan untuk hipotesis keempat menggunakan regresi berganda untuk mengetahui kontribusi secara simultan.

Kontribusi Simultan Variabel Bakat Mekanik (X1), dan Kualifikasi Tempat Prakerin (X2) Terhadap Kesiapan kerja (Y)**Tabel 2. Analisis regresi berganda menggunakan bantuan SPSS 22 For Windows dengan hasil analisis disajikan**

Model	Unstandardized Coefisients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	STD Error	Beta			
Constant	33.032	7.519			4.393	0.000
X1	.291	.194	.096		1.498	0.135
X2	.173	.041	.267		4.201	0.000

Persamaan regresi berganda dengan 2 variabel independen dirumuskan seperti berikut ini:

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y' = 33.032 + 0.291X_1 + 0.173X_2$$

Tabel 3. Model Summary X1, X2 terhadap Y

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. Error Estimate
1	.330	.109	0.097	6.39579

Kontribusi Parsial Variabel Bakat Mekanik (X1) terhadap Kesiapan Kerja (Y)

Nilai t hitung untuk X1 sebesar 1,498 dan sig sebesar 0,135. Karena signifikansi bakat mekanik (X1) terhadap kesiapan kerja (Y) sebesar 0,135 dan lebih besar dari 0,05, maka bakat mekanik (X1) secara parsial tidak signifikan terhadap kesiapan kerja (Y).

Tabel 4. Model Summary X1 terhadap Y

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. Error Estimate
1	.138	.019	0.015	6.68149

Kontribusi Parsial Variabel Kualifikasi Tempat Prakerin (X2) terhadap Kesiapan Kerja (Y)

Nilai t hitung untuk X2 sebesar 4,201 dan sig sebesar 0,000. Karena signifikansi kualifikasi tempat prakerin (X2) terhadap kesiapan kerja (Y) sebesar 0,000 dan lebih kecil dari 0,05, maka kualifikasi tempat prakerin (X2) secara parsial signifikan terhadap kesiapan kerja (Y).

Tabel 5. Model Summary X2 terhadap Y

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. Error Estimate
1	.289	.083	0.079	6.45836

PEMBAHASAN

Kontribusi Bakat Mekanik terhadap Kesiapan Kerja

Data untuk variabel bakat mekanik diambil menggunakan tes sebanyak 18 butir soal. Analisis deskriptif menunjukkan hasil nilai tertinggi sebesar 17, nilai terendah sebesar 6, dan nilai rata-rata sebesar 12,5525. Penilaian tes bakat mekanik ini menggunakan pemberian skor 1 apabila jawaban benar, dan pemberian skor 0 apabila jawaban salah. Frekuensi menunjukkan bahwa 8% responden dalam kategori rendah dan 1% responden dalam kategori sangat rendah. Kategori bakat cukup sebanyak 40% yang mendominasi distribusi. Disusul dengan 30% kategori tinggi dan 21% kategori sangat tinggi.

Siswa dengan bakat yang tinggi akan mudah dalam melalui proses pembelajaran dan mendapat nilai baik, namun siswa dengan bakat rendah cenderung malas belajar dan berujung pada perolehan nilai yang kurang baik. Bakat mekanik siswa paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri di Kota Malang masih dalam kategori cukup sebesar 40%, bahkan masih ada yang masuk kategori rendah dan sangat rendah. Maka ada yang perlu diperbaiki oleh pihak sekolah yaitu mengadakan tes bakat mekanik siswa sebelum siswa memilih sub bidang tempat ia prakerin. Beberapa siswa ada yang berbakat di bidang elektrikal, bidang permesinan, bidang audio, bidang AC, maupun bidang kaki-kaki kendaraan. Hendaknya diketahui sejak awal pada bidang apa yang ia minati. Karena diawali dengan minat maka akan tumbuh keingintahuan untuk mendalami bidang tersebut. Rasa ingin tahu dan lengkapnya sarana prasarana di dunia industri akan meningkatkan secara signifikan kesiapan kerja siswa. Mereka mendapat banyak ilmu baru namun tetap mendalami bidang yang ia sukai karena perasaan nyaman dan motivasi karena ditempatkan pada bidang yang ia sukai.

Berdasarkan hasil analisis bakat mekanik (X1) didapat nilai rata-rata yang didapat siswa sebesar 12 butir soal yang benar dari jumlah soal sebanyak 18 butir soal. Dari hasil analisis dari 228 orang siswa, tingkat bakat mekanik siswa termasuk kategori cukup, dengan nilai terendah 6 dan tertinggi 17. Kategori sangat rendah sebanyak 3 orang dengan persentase sebesar 1%, kategori rendah sebanyak 16 orang dengan persentase 8%. Siswa dengan tingkat kategori bakat mekanik cukup terdapat sejumlah 92 orang dengan persentase sebesar 40%. Sedangkan kategori tinggi ada 69 orang dengan persentase 30%. Kategori sangat tinggi 48 orang dengan persentase 21%. Dari hasil penelitian ini, SMK belum memerhatikan bakat mekanik siswanya. Terbukti dengan rendahnya kontribusi bakat mekanik terhadap kesiapan kerja hanya sebesar 1,9%. Menaikkan kontribusi ini dapat dilakukan dengan cara menyeleksi siswanya sebelum berangkat ke dunia industri. Pilihan kedua dapat menyerahkannya lokasi tempat prakerin pada siswa dimana yang ia sukai. Pihak sekolah dapat mengetahui pada bidang apa yang siswa sukai, dan dapat memberi masukan saran tempat prakerin yang berkualifikasi tinggi agar kegiatan prakerin siswa tidak percuma. Pihak sekolah dapat menyarankan lokasi yang berkualifikasi tinggi karena standar industri tinggi sudah dipastikan kelengkapan sarana dan prasarana akan jauh lebih lengkap dari alat praktik di SMK. Diharapkan siswa akan termotivasi dan selalu muncul rasa ingin tahunya untuk mendalami bidang yang ia sukai di paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan.

Pendapat Sunarto (2008:121) prestasi memerlukan bakat, namun untuk mewujudkannya diperlukan pengetahuan, pengalaman, motivasi dan latihan. Karena hasil analisis menunjukkan kontribusi hanya sebesar 1,9% dan tidak signifikan, maka perlu diteliti kembali mengenai faktor pengetahuan, motivasi, dan latihan untuk meningkatkan kontribusi bakat mekanik terhadap kesiapan kerja.

Kontribusi Kualifikasi Tempat Prakerin terhadap Kesiapan Kerja

Berdasarkan hasil analisis data 228 siswa, didapat rata-rata siswa memberi skor jawaban sebesar 99,28, skor tertinggi sebesar 124, dan skor terendah sebesar 70. Untuk kualifikasi tempat prakerin, termasuk dalam kategori cukup. Kontribusi sebesar 8,3%. Kategori sangat rendah terdapat 2 orang dengan persentase sebesar 0,8%. Kategori rendah terdapat 54 orang dengan persentase sebesar 23,7%. Kategori cukup sebanyak 93 orang dengan persentase 40,7%. Kategori tinggi sebanyak 53 orang dengan persentase sebesar 23,3%. Dan kategori sangat tinggi sebanyak 26 orang dengan persentase 11,5%.

Azwar (2005:31) bahwa jika seseorang tidak ada pengalaman sama sekali pada suatu objek psikologis cenderung membentuk sikap negatif terhadap objek tersebut. Siswa mendapat pengalaman langsung melalui pengenalan pada objek di dunia industri. Di industri dengan kualifikasi yang tinggi, akan didapati banyak perlengkapan baru dan modern. Hasil perhitungan dengan bantuan komputer menunjukkan hasil signifikan, hal ini menunjukkan bahwa siswa SMK paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan telah melaksanakan prakerin di industri dengan kualifikasi tinggi. Pengalaman dan motivasi yang didapat saat mengikuti prakerin itu memberi banyak sumbangan pada kenaikan kesiapan kerja mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Beberapa simpulan berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dipaparkan, meliputi (1) hasil tes bakat mekanik siswa SMK paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan di Kota Malang cukup baik; (2) Ada kontribusi bakat mekanik terhadap kesiapan kerja siswa SMK paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan di Kota Malang; (3) ada kontribusi kualifikasi tempat prakerin terhadap kesiapan kerja siswa SMK paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan di Kota Malang; (4) ada kontribusi bakat mekanik dan kualifikasi tempat prakerin secara bersama terhadap kesiapan kerja siswa SMK paket keahlian Teknik Kendaraan Ringan.

Saran

Saran yang dapat diberikan, meliputi (1) Bagi peserta didik diharapkan mengetahui bakat apa yang ada di dalam dirinya; (2) bagi guru untuk mengetahui bakat siswanya, perlu diadakan tes bakat saat siswa hendak berangkat prakerin; (3) bagi pengelola prakerin sekolah hendaknya menempatkan siswanya sesuai dengan bakat yang dimiliki supaya selaras antara bakat dan tempat prakerinnya; (4) bagi pengelola prakerin hendaknya menyetujui pilihan siswa untuk prakerin di suatu industri dengan melihat apakah jumlah instruktur sesuai dengan jumlah siswa yang akan prakerin supaya proses pembimbingan selama prakerin berjalan maksimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Djamarah, S.B. 2002. *Rahasia Sukses Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maryani, P. 2012. *Kontribusi Bakat Mekanik dan Proses Belajar pada Mata Pelajaran Produktif Terhadap Kompetensi Serta Kesiapan untuk Bekerja di Industri*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol VIII:2. (Online). (<http://jurnal.upi.edu/aset/view/1277/kontribusi-bakat-mekanik-dan-proses--belajar-pada-mata-pelajaran-produktif-terhadap-kompetensi-serta-kesiapan--untuk-bekerja-di-industri.html>), diakses 3 September 2016.
- Mulyadi, A. 2015. *Efektivitas Praktik Kerja Industri Sesuai Dengan Tuntutan Dunia Kerja*. (Online). (<http://eprints.uny.ac.id/22069/>), diakses 7 September 2016.
- Pradana, A.W. 2014. *Kesiapan Kerja Siswa Permesinan Ditinjau dari Bakat Mekanik dan Prestasi Belajar*. (Online). (<http://eprints.uny.ac.id/19005/1/Aditya%20Wahyu%20Pradana%2010503241003.pdf>), diakses 7 September 2016
- Sukardi, D.K. 2005. *Analisis Tes Bakat*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sunarto. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.