

# KONTRIBUSI BAKAT MEKANIK DAN PROSES BELAJAR PADA MATA PELAJARAN PRODUKTIF TERHADAP KOMPETENSI SERTA KESIAPAN UNTUK BEKERJA DI INDUSTRI

**Penny Maryani**

SMK Vijayakusuma Bandung

Jl. Dr. Seriabudhi No. 238

[penny.maryani@gmail.com](mailto:penny.maryani@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya indikasi siswa yang tidak memiliki bakat mekanik, sehingga mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran pada mata pelajaran produktif baik teori maupun praktek. Banyak siswa yang kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, masih adanya siswa yang tidak lulus uji kompetensi sehingga harus melaksanakan remedial. Di sisi lain, prosentase siswa lulusan SMK Vijayakusuma yang bekerja di industri sesuai dengan kompetensi dan bidang keahliannya sangat kecil. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri. Penelitian ini mengambil sampel 80 siswa. Metode yang digunakan deskriptif korelasional dengan pengolahan data menggunakan *path analysis* atau analisi jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi secara bersama-sama memberikan kontribusi positif terhadap kesiapan siswa untuk bekerja di industri sebesar 56,5%. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa secara parsial bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri berada pada taraf yang rendah.

Kata kunci: bakat mekanik, proses belajar, kompetensi.

**Abstract:**The research was motivated by the many indications of the students do not have mechanical aptitude, so have difficulty in following the process of learning in productive subjects for both theory and practice during the learning process less motivated, the number of students who are not competent and did not pass the competency test and should carry out remedial and percentage SMK Vijayakusuma graduate students working in the industry in accordance with the competence and expertise is very small. The purpose of this study was to determine the contribution mechanical talents, the learning process in productive subjects and competence to work in the industry. This study took a sample of 80 students. Method is a descriptive correlational study with data processing using path analysis. Research results are Mechanical talents, the process of learning in productive subjects and competence together make a positive contribution to the readiness to work in the industry at 56.5%. The conclusion from this study that partial mechanical aptitude, the learning process in productive subjects contribute to the readiness and competence to work in the industry is at a low level.

Key words: mechanical talent, learning, competence.

## PENDAHULUAN

Sekolah sebagai salah satu institusi yang bergerak di bidang pendidikan merupakan salah satu sarana untuk menciptakan dan meningkatkan kualitas

sumber daya manusia (SDM). Dalam rangka menyiapkan SDM yang relevan dengan kebutuhan, sektor pendidikan menunjuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai wahana penyelenggara program pendidikan dan pelatihan di bidang kejuruan bagi siswanya. SMK merupakan lembaga pendidikan kejuruan yang bertujuan menyiapkan siswa menjadi tenaga kerja yang terampil dan mengutamakan kemampuan untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu.

SMK dituntut untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi dalam bidang keahlian tertentu. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan proses pendidikan di SMK adalah peserta didik atau siswa, diantaranya adalah bakat dari siswa itu sendiri. Dalam hal aspek skill (keterampilan), adakalanya siswa yang tidak mempunyai bakat dalam bidang mekanik akan mendapatkan kesulitan dalam memahami dan mempelajari mata pelajaran yang bersifat kejuruan atau mata pelajaran produktif. Menurut Sunarto (2008:121): “Bakat memungkinkan seseorang untuk mencapai prestasi dalam bidang tertentu, akan tetapi perlu latihan, pengetahuan, pengalaman dan motivasi agar bakat itu dapat terwujud”.

Dari hasil pengamatan terhadap pelaksanaan hasil pembelajaran mata pelajaran produktif dengan mengukur kompetensi siswa tingkat XII Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan di SMK Vijayakusuma menunjukkan hasil kurang memuaskan. Berdasarkan data yang diperoleh dari bidang kurikulum SMK Vijayakusuma bahwa pada pelaksanaan uji kompetensi siswa tingkat XII tahun pelajaran 2010/2011 masih terdapat 60% siswa yang harus mengikuti remedial karena nilai yang diperoleh masih kurang dari nilai standar yang telah ditetapkan (standar kelulusan).

Salah satu mata pelajaran produktif yang masuk dalam uji kompetensi adalah Sistem Pemindah Tenaga (SPT). Sebagian besar dari siswa tidak mampu menguasai mata pelajaran tersebut baik secara teori maupun praktek. Di sisi lain, faktor bakat mekanik yang tidak dimiliki siswa disinyalir ikut berperan dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti kegiatan-kegiatan praktek dan tidak memiliki motivasi yang kuat untuk menyelesaikan pembelajarannya. Padahal

mata kuliah produktif merupakan mata pelajaran yang kompetensinya disesuaikan dengan standar kompetensi yang dibutuhkan dunia industri.

Untuk memenuhi standar kompetensi yang dibutuhkan dunia industri, seluruh SMK diharuskan melaksanakan uji kompetensi kepada siswa di akhir penyelesaian studinya (kelas XII). Dalam uji kompetensi akan diketahui tingkat penguasaan dan kompetensi siswa dalam mata diklat produktif. Kelulusan dalam uji kompetensi menjadi salah satu indikator bahwa siswa tersebut sudah memiliki kompetensi yang dibutuhkan oleh industri dan siap untuk memasuki dunia kerja dengan bekal kompetensi yang dimilikinya.

Namun dari data dan informasi yang didapat, banyak lulusan SMK Vijayakusuma yang bekerja tidak sesuai dengan bidang keahliannya. Dalam kurun waktu 4 tahun terakhir, hanya sekitar 10, 27% saja lulusan SMK Vijayakusuma yang terserap dunia kerja dan bekerja sesuai dengan bidang keahliannya. Dengan latar belakang tersebut di atas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan kesiapan siswa untuk bekerja di industri yang dihubungkan dengan bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi pada siswa tingkat XII program keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK Vijayakusuma Bandung.

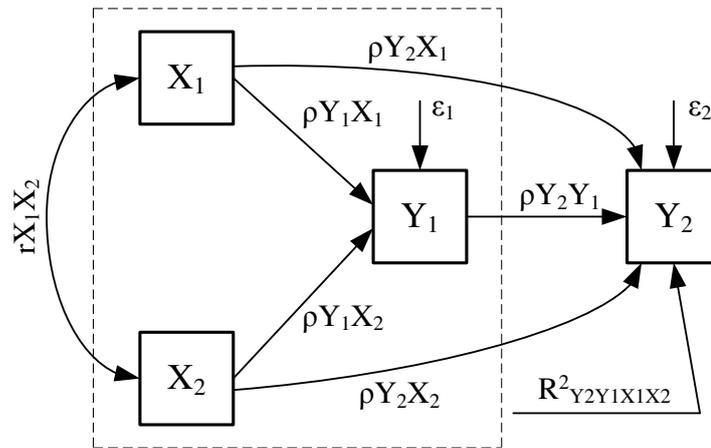
## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif korelasional dengan tujuan mengetahui kontribusi dari variabel independen terhadap variabel dependen. Hubungan korelasional antara variabel bakat mekanik ( $X_1$ ) dan proses belajar pada mata pelajaran produktif ( $X_2$ ) terhadap kompetensi ( $Y_1$ ) serta kesiapan siswa untuk bekerja di industri ( $Y_2$ ). Hubungan antar variabel dapat di gambarkan pada gambar 1.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan test tulis, angket dan dokumentasi. Adapun langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menyeleksi data agar dapat diolah lebih lanjut, yaitu dengan memeriksa jawaban responden sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan

- b. Menentukan bobot nilai (*scoring*) untuk setiap kemungkinan jawaban pada setiap item variabel penelitian dengan menggunakan skala penilaian yang telah ditentukan.
- c. Melakukan analisis yaitu deskripsi data, pengujian persyaratan (uji homogenitas varians, uji normalitas, uji linieritas) dan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis jalur atau *path analysis*.



Gambar 1. Hubungan antar variabel

**HASIL PENELITIAN**

Data yang diperoleh untuk setiap variabel dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 1.

Deskripsi data setiap variabel

Variabel	Mean	Median	Modus	Standar Deviasi	Skor min.	Skor maks.
Bakat Mekanik	49,93	50,60	45	9,99	26	72
PBM MP Produktif	50,05	49,67	48	10,03	27	71
Kompetensi	84,78	84,00	80	4,59	79	95
Kesiapan bekerja di industri	50,00	50,00	55	10,02	26	73

**a. Uji Homogenitas**

Data kelompok sampel dikatakan homogen dengan populasi jika chi kuadrat hitung lebih kecil dari pada chi kuadrat tabel ( $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ).

Kelompok data yang diambil adalah berdasarkan jumlah kelas XII program keahlian teknik kendaraan ringan SMK Vijayakusuma, yang berjumlah dua kelas. Dari tiap kelas diambil semua yaitu berjumlah 40 orang sehingga semuanya berjumlah 80 orang.

Hasil uji homogenitas pada kompetensi dengan cara mengambil hasil uji kompetensi dengan derajat kebebasan ( $dk_1=39$ ,  $dk_2=39$ ) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh chi kuadrat hitung lebih kecil dari chi kuadrat tabel ( $1,53659 < 3,81$ ). Dengan demikian bahwa data sampel yang diambil adalah homogen.

### b. Uji Normalitas

Untuk pengujian normalitas data yang telah dilakukan, maka didapat hasil perhitungan dengan melihat angka probabilitas, dengan aturan:

- Probabilitas Sig.  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima. Berarti tidak terdapat perbedaan antara distribusi data dengan distribusi normal.
- Probabilitas Sig.  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Berarti terdapat perbedaan antara distribusi data dengan distribusi normal.

Hasil pengujian normalitas data ini dapat dilihat pada tabel 3. berikut.

Tabel 2.  
Hasil Uji Normalitas Data

No	Variabel Penelitian	Sig.	Keterangan
1	Bakat Mekanik ( $X_1$ )	0.593	Normal
2	Proses Belajar MP produktif ( $X_2$ )	0.784	Normal
3	Kompetensi ( $Y_1$ )	0.206	Normal
4	Kesiapan Bekerja di Industri ( $Y_2$ )	0.808	Normal

### c. Uji Linieritas

Pedoman yang digunakan untuk menentukan kelinieran antar variabel adalah dengan membandingkan nilai probabilitas hitung dengan nilai probabilitas tabel pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Kaidah keputusan yang berlaku adalah sebagai berikut :

- a. Nilai signifikan F atau signifikansi atau nilai probabilitas untuk linierity  $\geq 0,05$ , maka distribusi data berpola Tidak Linier atau dari Deviation from linierity dengan nilai Sig.  $< 0,05$  maka data berbentuk linier.
- b. Nilai signif F atau signifikansi atau nilai probabilitas untuk linierity  $\leq 0,05$ , maka distribusi data berpola Linier, atau dari Deviation from linierity dengannilai Sig.  $\geq 0,05$  data berbentuk linier.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji Linieritas ANOVA. Rangkuman hasil analisis uji linieritas varians kelompok populasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.  
Uji Linieritas  $X_1, X_2, Y_1$  dan  $Y_2$

No	Variabel Penelitian	Nilai Sig. deviation of Linierity	Ket.
1	Bakat mekanik ( $X_1$ ) terhadap Kesiapan bekerja di industri ( $Y_2$ )	0,235	Linier
2	Proses Belajar Mata pelajaran produktif ( $X_2$ ) terhadap Kesiapan bekerja di industri ( $Y_2$ )	0,088	Linier
3	Kompetensi ( $Y_1$ ) terhadap Kesiapan bekerja di industri ( $Y_2$ )	0,073	Linier

**c. Pengujian Hipotesis**

Pengujian Hipotesis dilakukan dengan analisis jalur, dengan terlebih dahulu mencari nilai koefisien jalur untuk mengetahui hubungan antar variabel secara langsung dan tidak langsung yang dihitung berdasarkan perhitungan dengan menggunakan program SPSS versi 18, sehingga didapat hasil seperti pada gambar 2. Berdasarkan perhitungan didapat:

Koefisien jalur  $\rho_{y_1x_1}$ ; sig  $0,00 < 0,05$ ;  $t_{hitung} = 3,412 > t_{tabel} = 1,99$

Koefisien jalur  $\rho_{y_1x_2}$ ; sig  $0,00 < 0,05$ ;  $t_{hitung} = 2,282 > t_{tabel} = 1,99$

Koefisien jalur  $\rho_{y_2x_1}$ ; sig  $0,00 < 0,05$ ;  $t_{hitung} = 2,034 > t_{tabel} = 1,99$

Koefisien jalur  $\rho_{y_2x_2}$ ; sig  $0,00 < 0,05$ ;  $t_{hitung} = 4,529 > t_{tabel} = 1,99$

Koefisien jalur  $\rho_{y_2y_1}$ ; sig  $0,00 < 0,05$ ;  $t_{hitung} = 3,965 > t_{tabel} = 1,99$ , maka koefisien dari setiap jalur memiliki pengaruh yang signifikan secara parsial.

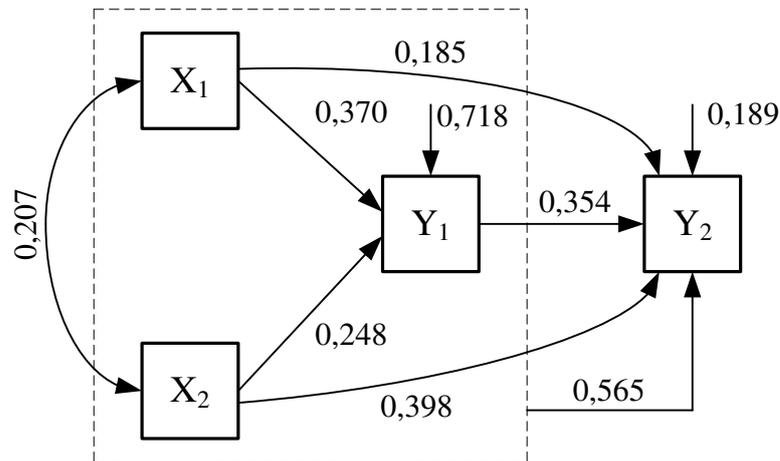
Maka persamaan struktural analisis jalur yang terbentuk adalah:

$$Y_1 = \rho_{y_1x_1} X_1 + \rho_{y_1x_2} X_2 + \rho_{\epsilon y_1}$$

$$= 0,370 X_1 + 0,248 X_2 + 0,718$$

$$Y_2 = \rho_{y_2x_1} X_1 + \rho_{y_2x_2} X_2 + \rho_{y_2y_1} Y_1 + \rho_{\epsilon y_2}$$

$$= 0,185 X_1 + 0,398 X_2 + 0,354 Y_1 + 0,189$$



Gambar 2. Analisis jalur variabel X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, Y<sub>1</sub> dan Y<sub>2</sub>

Dari hasil perhitungan dan dibandingkan dengan tabel, maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka dapat  $H_0$  diterima artinya bahwa secara simultan bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri.

Secara individu dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bakat mekanik berkontribusi terhadap kompetensi sebesar 37,0 % dan berada pada kategori yang rendah.
2. Proses belajar pada mata pelajaran produktif berkontribusi terhadap kompetensi sebesar 24,8% sehingga dapat dikategorikan pada taraf rendah.
3. Bakat mekanik berkontribusi sebesar 18,5% terhadap kesiapan bekerja di industri dan berada pada kategori rendah.

4. Proses belajar pada mata pelajaran produktif berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri berada pada kategori rendah yaitu sebesar 39,8%.
5. Kompetensi berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri dengan kategori yang rendah sebesar 35,4%.
6. Bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi secara simultan berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri pada kategori cukup tinggi yaitu sebesar 56,5%.

## **PEMBAHASAN**

### **a. Pembahasan Bakat Mekanik**

Berdasarkan landasan teori yang berkaitan dengan bakat, maka bakat dapat diartikan sebagai rangkaian karakteristik yang dipandang sebagai gejala kemampuan seseorang untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan dimatangkan melalui latihan-latihan. Dengan demikian bakat yang dibawa sejak lahir hanya akan berkembang jika lingkungan memberi kesempatan dengan latihan-latihan. Pada dasarnya setiap orang memiliki bakat dan minat tertentu.

Djamarah (2008 : 138) menuturkan bahwa: "Bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai prestasi sampai ketinggian tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing". Sedangkan Hilgard (dalam Slameto, 1995: 57) menyatakan, "Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih".

Pengukuran bakat berguna untuk membantu siswa dalam memahami dirinya secara tepat, jelas, benar dan logis, terutama yang menyangkut kemampuan, potensi-potensi khususnya, dan ciri-ciri kepribadiannya. Agar siswa dapat memilih tindakan yang tepat, baik dalam kegiatan belajar, memilih program atau jurusan, memilih pendidikan selanjutnya, memilih teman dan sebagainya.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat dilihat bahwa bakat mekanik siswa SMK Vijayakusuma memberikan kontribusi positif pada taraf yang rendah terhadap kompetensi sebesar 37,0% dan sebesar 18,5% terhadap kesiapan siswa untuk bekerja di industri. Sehingga dengan mengetahui bakat mekanik yang ada pada dirinya tersebut, maka siswa dapat lebih siap untuk bekerja di industri dengan melihat dari hasil uji kompetensi sebagai akumulasi dari bakat dan proses belajar yang didapat selama sekolah.

#### **b. Pembahasan Proses Belajar Mata Pelajaran Produktif**

Mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk ke dalam kelompok mata pelajaran produktif yaitu kelompok mata pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi standar atau kemampuan produktif pada suatu pekerjaan/keahlian tertentu yang relevan dengan tuntutan dan permintaan pasar kerja.

Kompetensi-kompetensi yang terdapat pada mata pelajaran Sistem Pemindah Tenaga ini merupakan kompetensi yang diujikan dalam pelaksanaan uji kompetensi sehingga diharapkan dapat mengikuti dan memahami mata pelajaran produktif ini dengan sungguh-sungguh agar tidak menemukan kendala pada waktu mengikuti uji kompetensi. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa proses belajar pada mata pelajaran produktif ini mempengaruhi tingkat kompetensi siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa proses belajar pada mata pelajaran produktif ini memberikan kontribusi positif sebesar 24,8% terhadap kompetensi dan 39,8% terhadap kesiapan berkegiatan pada kategori rendah. Artinya bahwa proses belajar pada mata pelajaran produktif yang diberikan selama di sekolah dapat meningkatkan kompetensi siswa dan meningkatkan kesiapan siswa untuk bekerja di industri, sebab dengan proses belajar mata pelajaran produktif khususnya SPT tersebut, maka siswa akan merasa siap dan percaya diri dalam menjalankan uji kompetensi karena mata pelajaran SPT merupakan salah satu mata pelajaran yang memuat kompetensi-kompetensi yang diujikan dalam

uji kompetensi sebagai tolok ukur dalam mengukur kompetensi siswa.

### **c. Kompetensi Siswa**

Pada dasarnya kompetensi merupakan tindakan seseorang yang mencakup aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan secara menyeluruh. Proses evaluasi pada kurikulum SMK merupakan salah satu bagian yang penting dilaksanakan dalam bentuk uji kompetensi yang standar. Evaluasi ini merupakan penguasaan kompetensi untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap kompetensi keahlian standar dan dipersyaratkan, agar dapat dinyatakan ahli dan mempunyai wewenang untuk melaksanakan tugas-tugas pekerjaan tertentu sesuai dengan kompetensi yang diperolehnya berdasarkan ketentuan dan standar yang berlaku di dunia industri.

Uji kompetensi merupakan salah satu standarisasi yang telah ditetapkan oleh pihak industri yang bekerjasama dengan pihak sekolah, dimana pada waktu pelaksanaannya pihak industri bertindak sebagai penguji eksternal sedangkan guru-guru mata pelajaran produktif bertindak sebagai penguji internal. Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat dilihat bahwa kompetensi siswa dipengaruhi secara positif unsur bakat mekanik dari siswa dan unsur proses belajar mata pelajaran produktif, khususnya mata pelajaran SPT. Selain itu juga ternyata kompetensi ini memberikan kontribusi positif terhadap kesiapan siswa untuk bekerja di industri dan sebesar 35,4%. Dengan demikian dapat terlihat bahwa evaluasi berupa uji kompetensi ini sangat penting untuk dilaksanakan dengan memperhatikan faktor bakat dan proses belajar yang dilakukan sebagai faktor pendukung dari dalam dan luar siswa itu sendiri.

### **d. Kesiapan untuk bekerja di industri**

Azwar (2007:5) mengemukakan bahwa “kesiapan merupakan kecenderungan potensial untuk bereaksi dengan cara tertentu apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki adanya respon.”

Kesiapan (*readiness*) menurut pendapat God yang dikutip Sukirin (1995:45) bahwa : kesiapan terhadap sesuatu akan terbentuk jika telah

tercapai perpaduan antara tiga faktor yaitu (1) tingkat kematangan, (2) pengalaman masa lalu, (3) keserasian mental dan emosi.

Dari pengertian tersebut di atas, maka kesiapan kerja dapat dibentuk, dipelajari dan dikembangkan melalui pengalaman belajar yang diperoleh di sekolah. Salah satu kesiapan yang dibentuk melalui pengalaman yang didapat di sekolah adalah kesiapan untuk bekerja di industri, sebab dalam kenyataannya mereka mendapatkan pengalaman untuk bekerja di industri berdasarkan pengalaman prakterin atau praktek kerja lapangan yang telah dilaksanakan. Tetapi berdasarkan temuan penelitian yang didapatkan, maka dapat terlihat bahwa kesiapan siswa untuk bekerja juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu bakat dan proses belajar mata pelajaran produktif khususnya mata pelajaran SPT yang tercermin dan terakumulasi dalam kompetensi.

Bakat mekanik yang dimiliki oleh siswa turut mempengaruhi kesiapan siswa untuk bekerja sebab apabila siswa tidak memiliki bakat mekanik maka dia tidak akan mempunyai kepercayaan diri untuk bekerja sesuai dengan bidang keahlian yang dipilihnya selama proses belajar di sekolah. Akan tetapi apabila siswa tersebut memiliki bakat mekanik baik berupa bawaan ataupun hasil dari pengaruh lingkungan, maka siswa tersebut akan merasa mampu untuk bersaing dengan orang lain dan merasa percaya diri untuk memasuki dunia kerja dengan kemampuan yang dia miliki.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bakat mekanik berkontribusi terhadap kompetensi dan berada pada kategori yang rendah.
2. Proses belajar pada mata pelajaran produktif berkontribusi terhadap kompetensi yang dapat dikategorikan pada taraf rendah.
3. Bakat mekanik berkontribusi positif terhadap kesiapan untuk bekerja di industri dan berada pada kategori rendah.

4. Proses belajar pada mata pelajaran produktif berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri berada pada kategori rendah.
5. Kompetensi berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri dengan kategori rendah.
6. Bakat mekanik, proses belajar pada mata pelajaran produktif dan kompetensi secara simultan berkontribusi terhadap kesiapan untuk bekerja di industri pada kategori cukup tinggi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azwar, S. (2007). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Djamarah, Syaiful Bahri, (2008), *Psikologi Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Riduwan, (2011), *Cara Menggunakan dan Memaknai Path Analysis*. Bandung: Alfabeta
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, Dewa Ketut (1990), *Analisa Test Psikologi*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Sunarto, (2008), *Perkembangan Peserta Didik*, Jakarta : Rineka Cipta.
- UU No. 20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta : Rineka Cipta.
- . (1998). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: UPI.