

# Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar siswa SMK pada Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan

Rina Harimurti <sup>1,2</sup>, Ekohariadi <sup>1</sup>, Elizabeth Titiek Winanti <sup>2</sup>

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya<sup>1</sup>  
rinaharimurti@unesa.ac.id  
Pendidikan Vokasi, Pasca Sarjana, Universitas Negeri Surabaya<sup>2</sup>*

## Abstrak

Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dapat digolongkan ke dalam dua hal, yaitu faktor internal yang bersumber pada diri siswa dan faktor eksternal yang bersumber dari luar diri siswa. Faktor internal antara lain intelegensi, perhatian, bakat, minat, motivasi sedangkan faktor eksternal bersumber dari lingkungan keluarga, kurikulum, proses belajar mengajar. Masing-masing faktor akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa SMK pada kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Terdapat empat variabel yaitu kemampuan awal siswa pada materi jaringan, keaktifan siswa, kemampuan teoritis siswa pada materi jaringan dan kemampuan psikomotorik siswa pada materi jaringan. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Pungging khususnya di Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Sampel yang diambil siswa kelas X. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi jaringan, aktifitas siswa dan tes akhir untuk melihat kemampuan teoritis dan psikomotorik siswa pada materi jaringan. Analisis data yang digunakan adalah Path Analisis. Path analisis adalah suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel terikat tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung. Variabel yang akan diuji adalah kemampuan awal siswa pada materi jaringan dan keaktifan siswa pengaruhnya terhadap kemampuan teoritis siswa dan kemampuan psikomotorik. Hasil dari penelitian ini bisa dijadikan bahan acuan untuk melihat faktor-faktor yang bisa mempengaruhi prestasi belajar siswa SMK.

Kata Kunci: kemampuan awal keaktifan siswa, teoritis, psikomotorik

## 1. Pendahuluan

Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan di sekolah dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah siswa sebagai peserta didik. Untuk memaksimalkan keberhasilan pendidikan di sekolah, semua faktor yang berkaitan harus diperhatikan sehingga tercapai tujuan yang diharapkan. Tujuan yang dimaksud adalah tercapainya prestasi belajar yang bagus. Secara umum prestasi belajar siswa sangat beragam, hal ini tentu saja bergantung dari faktor-faktor penyebabnya.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan tersebut maka timbulah pertanyaan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi prestasi belajar siswa pada kompetensi keahlian Jaringan Dasar? Untuk itu dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui besarnya faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa.

### 1.1 Pengertian Prestasi Belajar

Untuk mendasari pengertian prestasi belajar terlebih dahulu dipahami pengertian belajar. Muhibbin Syah memberikan pendapat bahwa belajar adalah suatu adaptasi atau proses penyesuaian tingkah laku. Sedangkan menurut Nana Sudjana belajar adalah merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Kemampuan intelektual seseorang sangat mempengaruhi keberhasilan belajar yang bisa dilihat dari prestasi belajarnya. Untuk mengetahui prestasi belajar perlu diadakan evaluasi, yang bisa dijadikan tolok ukur apakah proses belajar seseorang berhasil. Oleh karena itu prestasi belajar tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena prestasi belajar merupakan hasil kegiatan belajar. Suryadi Suryabrata (2002: 23) menyatakan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang dicapai dari hasil latihan, pengalaman yang didukung oleh kesadaran.

Jadi prestasi belajar merupakan hasil dari perubahan dalam proses belajar. Dari beberapa

pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar tidak bisa terlepas dari proses belajar. Tingkat keberhasilannya diukur dengan melakukan evaluasi sehingga bisa ditunjukkan apakah prestasi belajar tinggi atau rendah

### 1.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Keberhasilan prestasi belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal yang bersumber pada diri siswa dan faktor eksternal yang bersumber dari luar diri siswa. Menurut Slameto (2003) faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: 1) Faktor internal yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, terdiri dari faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), faktor psikologis ( inteligensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan) dan faktor kelelahan. 2) Faktor Eksternal yaitu faktor dari luar individu terdiri dari faktor keluarga, faktor sekolah (metode mengajar guru, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar belajar di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah) dan faktor masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, kehidupan bermasyarakat). Sedangkan menurut Muhibbin Syah (2008) menjelaskan bahwa prestasi belajar dipengaruhi oleh 3 faktor, selain faktor internal, faktor eksternal ada faktor pendekatan belajar. Faktor pendekatan belajar yaitu pendekatan *surface*, pendekatan *deep*, dan pendekatan *achieving*.

Dari berbagai pendapat ahli tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar pada dasarnya ada 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor inteligensi, minat dan aktivitas siswa. Sedangkan faktor eksternal adalah metode mengajar dan kurikulum yang digunakan dalam

proses belajar. Masing-masing faktor akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil prestasi belajar siswa.

### 1.3 Deskripsi Jaringan Dasar

Jaringan Dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Mata pelajaran ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang ada di SMK. Jaringan dasar tentu terkait dengan bidang keahlian. Jaringan komputer merupakan hubungan antara dua komputer atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel. Dengan tujuan agar komputer yang saling terhubung dapat bertukar informasi atau data yang berbentuk teks, audio maupun video. Selain itu dapat menggunakan hardware/software yang terhubung dalam jaringan bersama-sama. Jenis jaringan berdasarkan jarak jangkauannya ada empat jenis yaitu Local Area Network (LAN), Metropolitan Area Network (MAN), dan Wide Area Network (WAN). Topologi adalah sebuah desain atau gambar struktur rangkaian jaringan yang menghubungkan komputer sehingga membentuk jaringan. Ada beberapa jenis topologi yang biasa digunakan yaitu topologi bus, topologi star, topologi ring, topologi mesh dan topologi hierarchical.

## 2. Metode

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 1 Pungging Mojokerto, dengan jumlah sampel 30 orang siswa. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X dengan pertimbangan siswa kelas X masih aktif dalam proses belajar mengajar di sekolah, belum disibukkan dengan kegiatan prakerin (praktek kerja industri) seperti kelas XI dan kelas XII yang disibukkan dengan persiapan-persiapan ujian

kelulusan. Proses pengumpulan data pada penelitian ini menghasilkan 4 variabel, yaitu X1 adalah kemampuan awal siswa untuk memahami materi jaringan dasar (Kemampuan\_awal\_jaringan), X2 adalah keaktifan siswa (Keaktifan\_siswa), Y1 adalah kemampuan siswa memahami materi jaringan dasar

(Kemampuan\_teoris\_jaringan) dan yang terakhir Y2 adalah kemampuan siswa dalam hal praktikum jaringan dasar (Kemampuan\_praktek\_jaringan). Di bawah ini disajikan tabel data dari 4 variabel tersebut:

Tabel 1. Hasil Pengumpulan Data 4 variabel

No	Nama Siswa	Kemampuan	Kemampuan	Kemampuan	
		Awal Jaringan	Keaktifan Siswa	Teoritis Jaringan	Praktek Jaringan
1	aprilia al fiatun hasanah	45	40	70	82
2	arie yulio nikolas	40	60	75	82
3	dela analisa aprillia	50	100	70	75
4	dwipa tegar margareta	35	100	65	75
5	eka novia anggraini	40	20	75	82
6	exnadiya kurnia rida	50	60	80	88
7	fery febyanto	45	0	75	94
8	fransisca amelia				
8	windasari	40	100	65	75
9	kurniawan wahyu abadi	35	20	75	82
10	lailatul muda'iyah	50	20	65	75
11	lena leviana weka sari	45	0	70	75
12	mei dyah hastari	40	80	65	82
13	mei linda chalimatus				
13	sa'diyah	40	0	85	82
14	mochammad suryo				
14	mandala	55	80	65	94
15	mokhammad faiz amrulloh	40	40	65	75
16	muhammad ainul yaqin	50	0	70	94
17	nur aini	45	100	65	88
18	nur roviqoh	45	60	75	82
19	ria indra sari	45	100	75	82
20	sandi wahyu maulana	45	100	70	75
21	sandi zanuar rahmad	45	100	65	75
22	sella dwi maharani	40	100	75	88
23	sevia melati	50	40	70	82
24	shera natasyah	55	60	80	75
25	silvi fitrotul umami	50	100	65	94
26	sintya dewi nur aissyah	50	100	85	82
27	siti lathifa	40	20	65	75
28	siti mufidatus sholihah	45	40	75	75
29	sofa nur imroatin	50	60	70	75

**2.2 Metode Analisis Data**

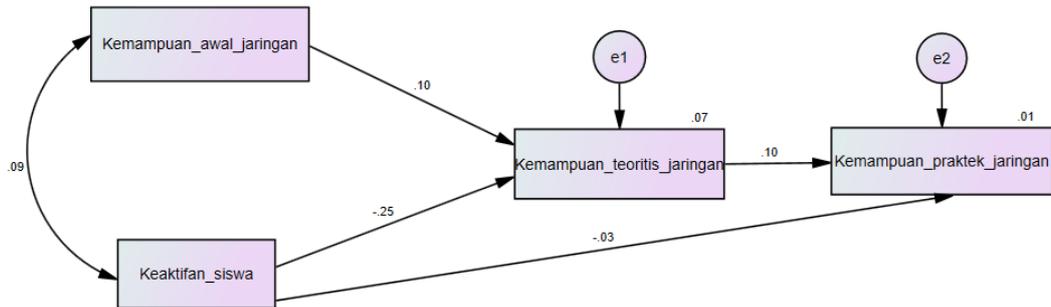
Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur (*path analysis*), yaitu sebuah metode analisis untuk mencari hubungan sebab akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel tergantung tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung. Langkah-langkah yang harus dilakukan pada *path analysis* adalah sebagai berikut: 1) ketika data sudah tersedia pertama menggambar diagram jalur sesuai dengan teori, 2) melakukan analisis regresi, 3) membandingkan estimasi regresi ( $\beta$ ) dengan asumsi

teoritis studi lain, 4) jika perlu dilakukan memodifikasi model dengan menambahkan maupun mengurangi jalur yang menghubungkan antar variabel yang dimaksudkan untuk melihat pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Analisis data pada penelitian ini akan menggunakan bantuan software SPSS AMOS.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Model Hasil Analisis**

Di bawah ini disajikan model yang digunakan untuk analisis data dengan menggunakan Program SPSS Amos.



Gambar 1. Model Hasil Analisis dari Program SPSS AMOS Standardized Estimates

Dari hasil analisis dengan menggunakan SPSS AMOS dengan model pada gambar 1 di atas didapatkan hasil seperti di bawah ini:

```

Notes for Model (Default model)

Computation of degrees of freedom (Default model)

Number of distinct sample moments: 10
Number of distinct parameters to be estimated: 9
Degrees of freedom (10 - 9): 1

Result (Default model)

Minimum was achieved
Chi-square = 1.676
Degrees of freedom = 1
Probability level = .195
    
```

Gambar 2. Hasil analisis menggunakan SPSS AMOS

Nilai *Chi-Square* = 1.676 (semakin kecil semakin baik), *Degrees Of Freedom* = 1 yang berarti tidak signifikan dengan *Probability Level* ( $p$ ) = 0.195. Karena  $p > 0.05$  maka model hasil analisis tidak berbeda secara signifikan dengan data. Atau dengan kata lain model fit sesuai dengan data.

### 3.2 Estimasi Parameter

Selanjutnya dilakukan analisis estimasi parameter menggunakan *Maximum Likelihood Estimates* dengan *Regression Weights* dengan hasil seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini

Estimates (Group number 1 - Default model)

Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Kemampuan_teoritis_jaringan <---	Kemampuan_awal_jaringan	.119	.209	.569	.569	
Kemampuan_teoritis_jaringan <---	Keaktifan_siswa	-.041	.029	-1.387	.166	
Kemampuan_praktek_jaringan <---	Keaktifan_siswa	-.005	.033	-.151	.880	
Kemampuan_praktek_jaringan <---	Kemampuan_teoritis_jaringan	.109	.205	.530	.596	

Gambar 3. Hasil estimasi parameter menggunakan Maximum Likelihood Estimates dengan Regression Weights

Dari hasil analisis tersebut didapatkan nilai  $P = 0.569$  yang berarti  $P > 0.05$  maka kemampuan\_awal\_jaringan tidak mempengaruhi kemampuan\_teoritis\_jaringan. Demikian juga nilai  $P$  yang menunjukkan pengaruh variabel keaktifan siswa dengan kemampuan teoritis, keaktifan siswa dengan kemampuan praktek dan variabel kemampuan teoritis jaringan dengan kemampuan

praktek jaringan menunjukkan nilai  $P > 0.05$ . Nilai C.R di atas menunjukkan nilai *critical ratio* yang didapatkan dari nilai estimasi yang dibagi oleh standar *error*-nya (S.E). Semakin tinggi nilai C.R semakin signifikan. Nilai C.R di atas 1.96 akan menghasilkan nilai estimasi yang signifikan pada taraf 5%, sedangkan jika di atas 2.56 akan signifikan pada taraf 1%. Di bawah ini nilai estimasi yang terstandarisasi, ditunjukkan pada gambar 4

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
Kemampuan_teoritis_jaringan <--- Kemampuan_awal_jaringan	.102
Kemampuan_teoritis_jaringan <--- Keaktifan_siswa	-.250
Kemampuan_praktek_jaringan <--- Keaktifan_siswa	-.029
Kemampuan_praktek_jaringan <--- Kemampuan_teoritis_jaringan	.101

Gambar 4. Standardized Regression Weights

Dari tabel di atas menunjukkan nilai hasil estimasi pada hubungan variabel kemampuan awal jaringan dengan kemampuan teoritis jaringan adalah 0.102 hal tersebut menunjukkan seberapa kuat hubungan tersebut. Semakin

besar semakin kuat. Maka hubungan kedua variabel tersebut sangat lemah dengan estimasi 0.102.

Di bawah ini disajikan tabel untuk menunjukkan pengaruh langsung maupun tidak langsung variabel yang telah digambarkan pada model analisis di atas.

Tabel 2. Standardized Direct Effects

	Kemampuan_awal_jar	Keaktifan_siswa	Kemampuan_teoritis_jar
Kemampuan_teoritis_jar	.102	-.250	.000
Kemampuan_praktek_jar	.000	-.029	.101

Tabel 3. Standardized Indirect Effects

	Kemampuan_awal_jar	Keaktifan_siswa	Kemampuan_teoritis_jar
Kemampuan_teoritis_jar	.000	.000	.000
Kemampuan_praktek_jar	.000	-.025	.000

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa peranan langsung keaktifan siswa terhadap kemampuan praktek jaringan adalah  $\beta = -0.29$ , sedangkan peranan tidak langsungnya dari tabel 3 di atas adalah  $\beta = -0.25$ . Peranan tidak langsung keaktifan siswa lebih besar dibandingkan dengan peranan langsung keaktifan siswa terhadap kemampuan praktek jaringan.

### 3.3 Indeks Ketepatan Model

Hasil analisis menunjukkan nilai CMIN sebesar 1.676 ( $p > 0.05$ ). Nilai p di atas 0.05 menunjukkan tidak ada beda antara data yang dipakai untuk menganalisis dengan model yang dikembangkan. Dengan kata lain model mewakili data.

Tabel 4. Model Fit Summary, CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	9	1.676	1	.195	1.676
Saturated model	10	.000	0		
Independence model	4	4.312	6	.635	.719

Tabel 5. Model Fit Summary, RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	2.470	.973	.727	.097
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	18.359	.933	.888	.560

Nilai indeks lainnya dari analisis juga menghasilkan nilai yang diharapkan, GFI (Goodness of Fit Index) di atas 0.9. GFI semakin mendekati 1 semakin baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model yang dikembangkan benar-benar fit dengan data.

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil analisis dengan menggunakan SPSS AMOS didapatkan bahwa model analisis yang digambarkan tidak berbeda secara signifikan dengan data, artinya model fit dengan data karena nilai  $p > 0.05$ . Jadi pada dasarnya model yang digambarkan sudah tepat untuk mewakili hubungan masing-masing variabel. Selanjutnya didapatkan nilai hasil estimasi pada hubungan antar variabel. Yaitu menunjukkan tidak ada pengaruh baik langsung maupun tidak langsung antara variabel bebas dengan variabel terikat karena nilai  $P$  pada hasil analisis parameter adalah  $P > 0.05$ . Hal tersebut dibuktikan dengan nilai hasil estimasi pada hubungan variabel kemampuan awal jaringan dengan kemampuan teoritis sebesar 0.102 yang menunjukkan hubungan yang sangat lemah, seharusnya semakin besar semakin kuat. Minimal 50% (0.5).

Akan tetapi bukan tidak mungkin ada variabel-variabel bebas lainnya yang belum teramati mempunyai pengaruh yang besar pada prestasi belajar siswa pada kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Karena sebagaimana yang

telah dipaparkan di bagian sebelumnya bahwa prestasi belajar bisa dipengaruhi dari banyak faktor.

#### Daftar Pustaka

- Alimuddin S Miru., (2009). Hubungan antara Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar mata Diklat Instalasi Listrik Siswa SMK Negeri 3 Makassar. Jurnal MEDTEK, Volume 1, Nomor 1, April 2009.
- Muhibbin Syah., (2013). *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya. Cet. Ke-18.
- Slameto., (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Widhiaro, Wahyu, 2011, "Contoh Analisis Melalui AMOS – Ketika Mediator & Moderator dalam Satu Model" Fakultas Psikologi UGM.  
<http://www.tkjsmk.net/2014/08/struktur-kurikulum-2013-paket-keahlian.html> diakses tanggal 3 November 2017 pukul 21.00 wib
- [www.scribd.com/doc/145770946/PEMBAHASAN-HASIL-OUTPUT-STRUCTURAL-EQUATION-MODELLING-DENGAN-AMOS-20](http://www.scribd.com/doc/145770946/PEMBAHASAN-HASIL-OUTPUT-STRUCTURAL-EQUATION-MODELLING-DENGAN-AMOS-20) diakses tanggal 2 November 2017 pukul 19.00 wib