

Metode Analisis Jalur Dalam Menganalisis Ketergantungan Smartphone Terhadap Perilaku Belajar Siswa Smp Negeri 1 Tantom Angkola

Wahyudi Yhose A Simanjuntak
Universitas Negeri Medan

Arnah Ritonga
Universitas Negeri Medan

Email : wahyudi15@gmail.com

Abstract. *The ease of using Smartphones and the many functions that help with activities, make today's teenagers very familiar with Smartphones, including students at SMP Negeri 1 Tantom Angkola. Students tend to use Smartphones for various reasons, such as just wanting to play games and being too active on social media. The impact of Smartphone dependence, especially on student development, will have a negative impact from an academic point of view. The nature of dependence does not just happen, the influence of one another is certainly interconnected or correlated and forms a causal relationship. This paper aims to see how much influence Smartphone dependency has on the learning behavior of students at SMP Negeri 1 Tantom Angkola and which variables have the most influence on the learning behavior of SMP Negeri 1 Tantom Angkola Students. The method used in this study is the Path Analysis method. Path Analysis is a technique for analyzing causal relationships that occur when exogenous variables affect endogenous variables, not only directly but also indirectly. Path Analysis is used to determine the direct and indirect effects of exogenous variables on an endogenous variable which is reflected in the path coefficient. From the research results, it is obtained that the direct influence of social media variables (X_1) on learning behavior (Y) = 44.9%, the large direct influence of online game variables (X_2) on learning behavior (Y) = 40.7%, the direct influence of internet data package variables (X_3) on learning behavior (Y) = 0.4%, the direct effect of school control variables (X_4) on learning behavior (Y) = 85.2%. Then the variable that has the greatest influence on learning behavior is the school control variable with a value of 85.2%.*

Keywords : Path Analysis, Smartphone, SMP Negeri 1 Tantom Angkola Students

Abstrak. Kemudahan dalam menggunakan Smartphone dan banyaknya fungsi-fungsi yang membantu aktivitas, membuat para remaja saat ini sangat akrab dengan Smartphone, termasuk siswa di SMP Negeri 1 Tantom Angkola. Para siswa cenderung menggunakan Smartphone karena berbagai alasan, seperti hanya ingin bermain game dan terlalu aktif di media sosial. Dampak ketergantungan Smartphone terutama pada perkembangan pelajar maupun akan berdampak buruk dari segi akademik. Sifat ketergantungan bukanlah terjadi secara begitu saja, pengaruh yang satu dengan yang lain tentu saling berhubungan atau bekorelasi dan membentuk hubungan sebab akibat. Tulisan ini

Received Febuari 01, 2023; Revised Maret 02, 2023; April 01, 2023

* Wahyudi Yhose A Simanjuntak, wahyudi15@gmail.com

bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh ketergantungan Smartphone terhadap perilaku belajar Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola dan variabel mana yang paling berpengaruh terhadap perilaku belajar Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Analisis Jalur. Analisis Jalur merupakan suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang terjadi jika variabel eksogen mempengaruhi variabel endogen, tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung. Analisis Jalur digunakan untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung dari variabel eksogen terhadap suatu variabel endogen yang tercermin dalam koefisien jalur. Dari hasil penelitian maka didapat besar pengaruh langsung variabel media sosial (X_1) terhadap perilaku belajar (Y) = 44,9 %, besar pengaruh langsung variabel game online (X_2) terhadap perilaku belajar (Y) = 40,7 %, besar pengaruh langsung variabel paket data internet (X_3) terhadap perilaku belajar (Y) = 0,4 %, besar pengaruh langsung variabel kontrol sekolah (X_4) terhadap perilaku belajar (Y) = 85,2 %. Kemudian variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap perilaku belajar yaitu variabel kontrol sekolah dengan nilai sebesar 85,2 %.

Kata Kunci: Analisis Jalur, *Smartphone*, Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola

LATAR BELAKANG

Teknologi dan informasi di Indonesia berkembang dengan pesat. Segala jenis informasi dapat dengan mudah diperoleh melalui berbagai media teknologi. Salah satu kemajuan media teknologi yang banyak digunakan adalah *Smartphone*. *Smartphone* memungkinkan penggunaannya untuk tetap terhubung dengan orang lain tanpa batas ruang dan waktu melalui fasilitas-fasilitas yang dimiliki, seperti SMS (*Short Message Service*), telepon dan fasilitas internet (Dewi 2017). Fasilitas internet yang ada di *Smartphone* dapat memudahkan individu untuk *chatting*, *browsing*, *game online*, mengakses berbagai media sosial seperti *instagram*, *path*, *facebook*, *twitter*, *whatsapp* dan lainnya. Hasil survei APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) menunjukkan pertumbuhan pengguna internet di Indonesia terus meningkat. Survei pengguna internet tahun 2014 berjumlah 88,1 juta pengguna, tahun 2016 berjumlah 132,7 juta pengguna, sehingga terjadi kenaikan sebesar 44,6 juta pengguna internet selama dua tahun.

Smartphone adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer. Bagi beberapa orang, *Smartphone* merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, *Smartphone* hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (e-

book) atau terdapat papan ketik (baik sebagaimana jadi maupun dihubungkan keluar). Dengan kata lain, *Smartphone* merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon. Pertumbuhan permintaan akan alat canggih yang mudah dibawa ke mana-mana membuat kemajuan besar dalam pemrosesan, pengingatan, layar dan sistem operasi yang di luar dari jalur telepon genggam sejak beberapa tahun ini (Intan, 2017).. Seiring berkembangnya *Smartphone*, memiliki dampak bagi pelajar baik dampak positif dan dampak negatif. Ada yang menggunakan *Smartphone* untuk menambah nilai pelajaran sekolah, belajar dengan apa yang ada di *Smartphone*. Namun, di sisi lain ada juga yang membuat pelajar malas dan sering membuang waktu di depan *Smartphone*, kurangnya konsentrasi murid dalam menerima materi pelajaran karena sibuk bermain dengan *Smartphone*.

Kemudahan dalam menggunakan *Smartphone* dan banyaknya fungsi-fungsi yang membantu aktivitas, membuat para remaja saat ini sangat akrab dengan *Smartphone*, termasuk siswa di SMP Negeri 1 Tantom Angkola. Para siswa cenderung menggunakan *Smartphone* karena berbagai alasan, seperti hanya ingin bermain game dan terlalu aktif di media sosial. Para Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola juga seolah-olah menjadi individu yang terobsesi untuk melakukan sesuatu karena timbulnya sifat ketergantungan.

Perilaku belajar memiliki dua penilaian kualitatif yakni baik dan buruk tergantung kepada individu yang mengalaminya, untuk meresponinya dengan baik atau bahkan acuh tak acuh. Perilaku belajar yang dimaksud disini adalah perilaku belajar yang baik, seperti cara siswa mengikuti proses belajar mengajar secara tepat, mengulangi pelajaran dengan rutin, perilaku belajar dengan rajin membaca buku, baik dalam merespon guru dan mengerjakan tugas dengan baik (Endang Saryanti, 2011). Namun perilaku belajar yang baik ini dapat dipengaruhi oleh ketergantungan *Smartphone* yang membuat perilaku belajar mereka menurun, seperti malas dalam mengikuti pelajaran, tidak mau mengulangi pelajaran, malas membaca buku, dan tidak mengerjakan tugas dengan baik.

Salah satu analisis statistik yang dapat digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat dan pengaruh langsung maupun tidak langsung dari beberapa variabel adalah Analisis Jalur (*Path Analysis*). Kelebihan analisis jalur adalah dapat menguraikan hubungan antar variabel dan untuk menguji kredibilitas teoritis atau model, yang menggunakan teknik statistik didasarkan pada sejumlah asumsi yang

sangat ketat (Pedhazur, 1982). Menurut Rutherford (1993) Analisis Jalur ialah suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel tergantung tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh ketergantungan *Smartphone* terhadap perilaku belajar Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola dan variabel mana yang paling berpengaruh terhadap perilaku belajar Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola.

KAJIAN TEORITIS

Pengertian Analisis Jalur

Metode Analisis Jalur pertama kali dikembangkan oleh seorang ahli genetika bernama Sewall Wright pada tahun 1921 yang menjelaskan hubungan kausal dalam genetika populasi dengan demikian dapat diketahui karakter independen mana yang paling berpengaruh terhadap hasil. Analisis Jalur (*Path Analysis*) adalah salah satu analisis hubungan sebab-akibat dan merupakan analisis lanjutan dari studi korelasi dan regresi. Tujuan utama Analisis Jalur adalah untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung dari satu variabel pada variabel lainnya. Path Analysis digunakan apabila secara teori kita yakin berhadapan dengan masalah yang berhubungan sebab akibat. Analisis Jalur adalah pengembangan dari analisis korelasi yang menjelaskan keeratan hubungan antarkarakter dan cara menguraikan koefisien korelasi menjadi pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Nilai pengaruh langsung itu adalah nilai koefisien regresi yang telah dibakukan yang lebih dikenal dengan sebutan nilai koefisien beta (Wirnas, D., 2005).

Karakteristik Analisis Jalur

Merujuk pendapat yang dikemukakan oleh Land, Ching, Heise, Maruyama, Schumaker, dan Lomax, Joreskog (dalam Kusnendi, 2008 : 147 – 148). Karakteristik Analisis Jalur adalah metode analisis data multivariate dependensi yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan asimetris yang dibangun atas dasar kajian teori tertentu, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung atau tidak langsung seperangkat variabel penyebab terhadap variabel akibat.

Manfaat Analisa Jalur

1. Penjelasan (*explanation*) terhadap fenomena yang dipelajari atau permasalahan yang diteliti.
2. Prediksi nilai variabel terikat (y) berdasarkan nilai variabel bebas (x), dan prediksi dengan Analisis Jalur ini bersifat kualitatif.
3. Faktor diterminan yaitu penentuan variabel bebas (x) mana yang berpengaruh dominan terhadap variabel terikat (y) juga dapat digunakan untuk menelusuri mekanisme (jalur-jalur) pengaruh variabel bebas (x) terhadap variabel terikat (y).
4. Pengujian model, menggunakan *teori trimming*, baik untuk uji reliabilitas konsep yang sudah ada ataupun uji pengembangan konsep baru (Riduwan & Sunarto, 2011).

Koefisien Jalur

Riduwan dan Engkos Ahmad Kuncoro (2007) besarnya pengaruh langsung dari suatu variabel eksogen terhadap variabel endogen tertentu, dinyatakan oleh besarnya nilai numerik koefisien jalur (*path coefficient*) dari eksogen ke endogen.

Langkah kerja yang dilakukan untuk menghitung koefisien jalur adalah:

- 1) Gambarkan dengan jelas diagram jalur yang mencerminkan proposisi hipotetik yang diajukan, lengkap dengan persamaan strukturalnya
- 2) Menghitung matriks korelasi antar variabel formula untuk menghitung koefisien korelasi yang dicari adalah menggunakan *Product Moment Coefficient* dari Karl Pearson. Alasan penggunaan teknik koefisien korelasi dari Karl Pearson adalah karena variabel-variabel yang akan dicari korelasinya memiliki skala pengukuran interval.

Rumus :

$$r_{xyj} = \frac{n(\sum_{j=1}^n x_j y_j) - (\sum_{j=1}^n x_j)(\sum_{j=1}^n y_j)}{\sqrt{\{n = (\sum_{j=1}^n x_j^2 - (n \sum_{j=1}^n x_j)^2)\} \{n = (\sum_{j=1}^n y_j^2 - (n \sum_{j=1}^n y_j)^2)\}}}$$

Keterangan :

r_{xyj} : Koefisien korelasi

$\sum_{j=1}^n x_j$: Jumlah skor variabel

$\sum_{j=1}^n y_j$: Jumlah skor total dari variable untuk responden ke-n

n : Jumlah responden

- 3) Identifikasikan sub struktur dan persamaan yang akan dihitung koefisien jalurnya. Misalkan saja dalam sub struktur yang telah kita identifikasi terdapat k buah variabel bebas, dan sebuah variabel terikat Y yang dinyatakan oleh persamaan :

$$y = \rho_{yx_1}x_1 + \rho_{yx_2}x_2 + \rho_{yx_3}x_3 + \rho_{yx_4}x_4 + e$$

Keterangan :

y = Perilaku belajar

$\rho_{yx_1}x_1$ = Pengaruh variabel x_1 terhadap variabel y

$\rho_{yx_2}x_2$ = Pengaruh variabel x_2 terhadap variabel y

$\rho_{yx_3}x_3$ = Pengaruh variabel x_3 terhadap variabel y

$\rho_{yx_4}x_4$ = Pengaruh variabel x_4 terhadap variabel y

e = error

Kemudian hitung matriks korelasi antar variabel eksogen yang menyusun sub struktur tersebut.

- 4) Menghitung matriks invers korelasi variabel eksogen
5) Menghitung semua koefisien jalur $\rho_{x_ix_k}$ dimana $i = 1, 2, 3 \dots, k$.

Besarnya Pengaruh Variabel Eksogen Terhadap Variabel Endogen

Sarwono (2007) pengaruh yang diterima oleh sebuah variabel endogen dari dua atau lebih variabel eksogen, dapat secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama. Pengaruh secara sendiri-sendiri (parsial), bisa berupa pengaruh langsung, bisa juga berupa pengaruh tidak langsung, pengaruh tidak langsung serta pengaruh lainnya. Menghitung besarnya pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung serta pengaruh total variabel eksogen terhadap variabel endogen secara parsial, dapat dilakukan dengan rumus:

- 1) Besarnya pengaruh langsung (*direct effect*) variabel eksogen terhadap variabel endogen dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DE = (\rho_{yx_1})^2$$

- 2) Besarnya pengaruh tidak langsung (*indirect effect*) variabel eksogen x_1 terhadap variabel endogen y melalui hubungan korelasi dari variabel x_2 dihitung dengan

menggunakan rumus :

$$IE = \rho_{yx_1} \times r_{x_1x_2} \times \rho_{yx_2}$$

- 3) Besarnya pengaruh total adalah pengaruh langsung dijumlahkan dengan variabel tidak langsung.

$$\text{Pengaruh Total} = DE + IE$$

Keterangan :

ρ_{yx_1} = Nilai koefisien jalur antar variabel

$r_{x_1x_2}$ = Nilai korelasi antar variabel

Pengujian Koefisien Jalur

Menguji keberhasilan (*test of significance*) setiap koefisien jalur yang telah dihitung, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama, serta menguji perbedaan besarnya pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat, dapat dilakukan dengan langkah kerja berikut :

Uji Hipotesis Secara Keseluruhan :

$H_0: R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} = 0$, artinya tidak ada pengaruh variabel eksogen ($x_1x_2x_3x_4$) yaitu Media Sosial, *Game Online*, Paket Data Internet, Kontrol Sekolah terhadap variabel endogen (Y) yaitu Perilaku Belajar Siswa.

$H_1: R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} \neq 0$, artinya terdapat pengaruh variabel eksogen ($x_1x_2x_3x_4$) yaitu Media Sosial, *Game Online*, Paket Data Internet, Kontrol Sekolah terhadap variabel endogen (Y) yaitu Perilaku Belajar Siswa.

Untuk menguji koefisien jalur secara keseluruhan atau bersama-sama:

$$F = \frac{(n - k - 1)(R^2_y(x_1, x_2, \dots, x_k))}{(k(1 - R^2_y(x_1, x_2, \dots, x_k)))}$$

keterangan:

k = Banyaknya variabel bebas dalam sub-struktur yang sedang diuji

t = Mengikuti tabel distribusi F *snedecor*, dengan derajat bebas (*degrees of freedom*) k dan n - k - 1

n = Jumlah sampel

$R^2_y(x_1, x_2, \dots, x_k) = R_{square}$ = Koefisien Determinasi

F = Mengikuti table distribusi F

Kriteria pengujian :

Ditolak H_0 jika nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} atau ($F_{hit} \geq F_{tab}$), artinya tidak signifikan.

Diterima H_0 jika ($F_{hit} \leq F_{tab}$), artinya signifikan.

Menguji koefisien jalur secara individual :

$H_0: \rho_{yx_1} = 0$, artinya tidak ada pengaruh Media Sosial terhadap Perilaku Belajar Siswa.

$H_1: \rho_{yx_1} \neq 0$, artinya terdapat pengaruh Media Sosial terhadap Perilaku Belajar Siswa.

Pengujian menggunakan uji t :

$$t = \frac{\rho_{yx_1}}{\sqrt{\frac{1 - R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} C_{11}}{n - k - 1}}}$$

dimana :

C_{11} = diagonal invers matriks korelasi

kriteria pengujian:

adalah H_0 ditolak apabila diperoleh nilai jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.

dan H_0 diterima apabila diperoleh nilai jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Uji Validitas

Ghozali (2009) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah, atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Untuk menguji validitas keadaan responden digunakan rumus korelasi *Product Moment Pearsons*, yaitu:

$$r_{XY} = \frac{n(\sum XY) - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

keterangan :

r_{XY} = Koefisien Korelasi antar variabel X dan variabel Y

X = Nilai Pertanyaan dari Variabel

Y = Jumlah Total dari nilai X

n = Jumlah Sampel

Uji Reliabilitas

Ghozali (2009) menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Nilai *Cronbach Alpha* diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

keterangan :

- r_i = nilai koefisien *Cronbach Alpha*
- k = banyaknya variabel penelitian
- $\sum S_i^2$ = jumlah varians skor masing masing item
- S_t^2 = varians skor total

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif karena data yang diambil menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data diperoleh dengan cara menyebar kuesioner kepada siswa kelas VIII dan IX SMP Negeri 1 Tantom Angkola. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah media sosial, game online, paket data internet, kontrol sekolah, dan perilaku belajar.

Adapun prosedur penelitian:

1. Menentukan variabel penelitian
2. Membuat kuesioner penelitian
3. Pemeriksaan validitas dan realibilitas
4. Mengumpulkan data dan menyebar kuesioner yang telah valid dan reliabel
5. Membuat diagram jalur
6. Membuat model Analisis Jalur sesuai dengan diagram jalur yang telah terbentuk
7. Menghitung besar koefisien jalur
8. Pengujian keseluruhan koefisien jalur
9. Menghitung besar pengaruh langsung
10. Kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Dari penelitian yang akan menjadi populasi adalah Siswa SMP Negeri 1 Tantom Angkola sebanyak 400 orang dengan perincian siswa kelas VIII sebanyak 220 orang, siswa kelas IX sebanyak 180.

Sampel

Penarikan sampel dilakukan secara proposional, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{400}{1 + 400 (10\%)^2}$$

$$n = \frac{400}{1 + 400 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{400}{1 + 400(0,01)}$$

$$n = \frac{400}{1 + 4}$$

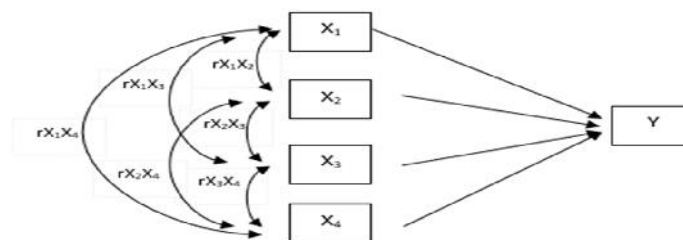
$$n = \frac{400}{5}$$

$$n = 80$$

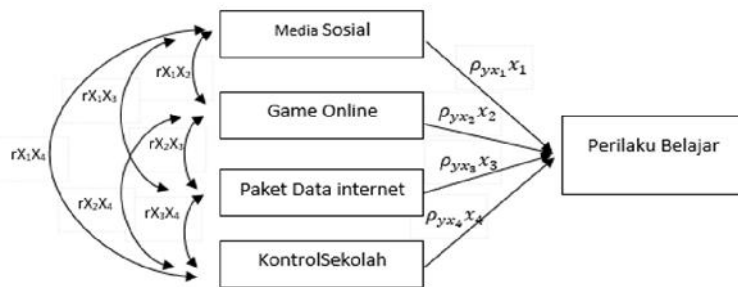
Berdasarkan rumus Slovin tersebut, peneliti menetapkan sampel sebanyak 80 orang dengan taraf kesalahan 10%.

Diagram Jalur

Dalam pengerjaan Analisis Jalur, pertama sekali perlu membuat gambar model jalurnya dan kemudian membuat persamaan strukturya.



Gambar 1. Model Diagram Jalur



Gambar 2. Model Diagram Jalur Pengaruh Ketergantungan *Smartphone* (X) Terhadap Perilaku Belajar (Y)

Model Persamaan Struktural:

$$y = \rho_{yx_1}x_1 + \rho_{yx_2}x_2 + \rho_{yx_3}x_3 + \rho_{yx_4}x_4 + e$$

dimana :

y = Perilaku belajar

$\rho_{yx_1}x_1$ = Pengaruh variabel media sosial terhadap variabel perilaku belajar

$\rho_{yx_2}x_2$ = Pengaruh variabel *game online* terhadap variabel perilaku belajar

$\rho_{yx_3}x_3$ = Pengaruh variabel paket data internet terhadap variabel perilaku belajar

$\rho_{yx_4}x_4$ = Pengaruh variabel kontrol sekolah terhadap variabel perilaku belajar

e = koefisien residu

Tabel 1. korelasi antar variabel

$r_{X_1X_2} = 0,993$	$r_{X_2X_3} = 0,385$	$r_{X_3Y} = 0,273$
$r_{X_1X_3} = 0,410$	$r_{X_2X_4} = 0,572$	$r_{X_3Y} = 0,919$
$r_{X_1X_4} = 0,567$	$r_{X_3Y} = 0,533$	
$r_{X_1Y} = 0,536$	$r_{X_3X_4} = 0,330$	

Menentukan Koefisien Jalur

Model Persamaan Struktural:

$$y = \rho_{yx_1}x_1 + \rho_{yx_2}x_2 + \rho_{yx_3}x_3 + \rho_{yx_4}x_4$$

Matriks koefisien korelasi antar variabel:

$$R = \begin{bmatrix} 1 & r_{X_1X_2} & r_{X_1X_3} & r_{X_1X_4} \\ r_{X_2X_1} & 1 & r_{X_2X_3} & r_{X_2X_4} \\ r_{X_3X_1} & r_{X_3X_2} & 1 & r_{X_3X_4} \\ r_{X_4X_1} & r_{X_4X_2} & r_{X_4X_3} & 1 \end{bmatrix}$$

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0,993 & 0,410 & 0,567 \\ 0,993 & 1 & 0,385 & 0,572 \\ 0,410 & 0,385 & 1 & 0,330 \\ 0,567 & 0,572 & 0,330 & 1 \end{bmatrix}$$

Matriks invers korelasi antar variable sebagai berikut:

$$R^{-1} = \begin{bmatrix} 76,812 & -75,591 & -2,566 & 0,532 \\ -75,591 & 75,977 & 2,175 & -1,317 \\ -2,566 & 2,175 & 1,285 & -0,214 \\ 0,532 & -1,317 & -0,213 & 1,522 \end{bmatrix}$$

Kemudian menghitung koefisien jalurnya sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} \rho_{yx_1} \\ \rho_{yx_2} \\ \rho_{yx_3} \\ \rho_{yx_4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 76,812 & -75,591 & -2,566 & 0,532 \\ -75,591 & 75,977 & 2,175 & -1,317 \\ -2,566 & 2,175 & 1,285 & -0,214 \\ 0,532 & -1,317 & -0,213 & 1,522 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r_{X_1Y} \\ r_{X_2Y} \\ r_{X_3Y} \\ r_{X_4Y} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \rho_{yx_1} \\ \rho_{yx_2} \\ \rho_{yx_3} \\ \rho_{yx_4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 76,812 & -75,591 & -2,566 & 0,532 \\ -75,591 & 75,977 & 2,175 & -1,317 \\ -2,566 & 2,175 & 1,285 & -0,214 \\ 0,532 & -1,317 & -0,213 & 1,522 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0,536 \\ 0,533 \\ 0,273 \\ 0,919 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \rho_{yx_1} \\ \rho_{yx_2} \\ \rho_{yx_3} \\ \rho_{yx_4} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,670 \\ -0,638 \\ -0,061 \\ 0,923 \end{bmatrix}$$

Setelah memperoleh nilai koefisien jalurnya, maka diperoleh persamaan jalur:

$$Y = 0,670X_1 - 0,638X_2 - 0,061X_3 + 0,923X_4 + e$$

Menentukan Koefisien Determinasi Persamaan Struktural

$$R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} = [\rho_{yx_1} + \rho_{yx_2} + \rho_{yx_3} + \rho_{yx_4}] \times \begin{bmatrix} r_{yx_1} \\ r_{yx_2} \\ r_{yx_3} \\ r_{yx_4} \end{bmatrix}$$

$$R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} = [0,670 - 0,638 - 0,061 + 0,923] \times \begin{bmatrix} 0,536 \\ 0,533 \\ 0,273 \\ 0,919 \end{bmatrix}$$

$$R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} = 0,851$$

Dari persamaan tersebut, koefisien residu (e) diperoleh dengan rumus:

$$\rho_{y\epsilon} = \sqrt{1 - R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)}}$$

$$\rho_{y\epsilon} = \sqrt{1 - 0,851}$$

$$\rho_{y\epsilon} = 0,386$$

Sehingga dari seluruhnya didapat persamaan strukturalnya sebagai berikut:

$$Y = 0,670X_1 - 0,638X_2 - 0,061X_3 + 0,923X_4 + 0,386$$

Menguji Koefisien jalur secara simultan

A. Menentukan Hipotesis

$H_0: R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} = 0$, artinya tidak ada pengaruh variabel eksogen ($x_1x_2x_3x_4$) yaitu Media Sosial, Game Online, Paket Data Internet, Kontrol Sekolah terhadap variable endogen (Y) yaitu Perilaku Belajar Siswa.

$H_1: R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)} \neq 0$, artinya terdapat = pengaruh variabel eksogen ($x_1x_2x_3x_4$) yaitu Media Sosial, Game Online, Paket Data Internet, Kontrol Sekolah terhadap variable endogen (Y) yaitu Perilaku Belajar Siswa.

B. Menguji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, dapat dilakukan dengan uji F.

$$F = \frac{(n - k - 1)(R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)})}{k(1 - R^2_{y(x_1x_2x_3x_4)})}$$

$$F = \frac{(80 - 4 - 1)(0,851)}{4(1 - 0,851)}$$

$$F = \frac{(75)(0,851)}{4(0,149)}$$

$$F = \frac{63,825}{0,596}$$

$$F = 107,09$$

Setelah diketahui nilai F_{hitung} maka selanjutnya mencari nilai F_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) $V_1=k$ dan $V_2= n-k-1$. Pada persamaan strukturalnya $V_1=4$ dan $V_2= 75$ adalah 2,494, Dengan kriteria pengujian jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa $107,09 \geq 2,494$ yang berarti terdapat pengaruh dari variable eksogen ($x_1x_2x_3x_4$) yaitu Media Sosial, *Game Online*, Paket Data Internet, Kontrol Sekolah terhadap variable endogen (Y) yaitu Perilaku Belajar Siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- a) Dari hasil penelitian didapat besar pengaruh dari variabel media sosial, *game online*, paket data internet, dan kontrol sekolah terhadap perilaku belajar adalah sebagai berikut :
 - Variabel Media Sosial (X_1) memberikan kontribusi secara langsung terhadap Perilaku Belajar (Y) = 44,9 %
 - Variabel *Game Online* (X_2) memberikan kontribusi secara langsung terhadap Perilaku Belajar (Y) = 40,7 %
 - Variabel Paket Data Internet (X_3) memberikan kontribusi secara langsung terhadap Perilaku Belajar (Y) = 0,4 %
 - Variabel Kontrol Sekolah (X_4) memberikan kontribusi secara langsung terhadap Perilaku Belajar (Y) = 85,2, %
- b) Variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap perilaku belajar adalah variabel kontrol sekolah dengan nilai sebesar (85,2 %)

B. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar menambah variabel yang berpengaruh terhadap perilaku belajar yang tidak terkandung dalam penelitian ini untuk hasil yang maksimal. Menambah jumlah sampel agar bisa dijadikan bahan perbandingan dalam pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiah, Dela, dkk. (2020). Dampak Penggunaan Media Sosial Terhadap Perilaku Belajar Siswa. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam*. 4(2) : 181-190
- Arikunto, Suharsimi. (2015). *Prosedur Penelitian. Revisi III*, Jakarta:PT. Rineka Cipta.
- Caraka, Rezzy Eko, Sugiarto. (2017). Path Analysis Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Siswa. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*. 5 (2) : 212-219.
- Chairani, Aisyah, Ineke Kristin Dwi Astuti, dkk. 2020. Analisis Jalur Pada Kejadian Kriminalitas di Indonesia Tahun (2018). *Jurnal Sains Matematika dan Statistika*. 6 (2) : 104-112.
- Endang Saryanti. (2011). Kajian Empiris Atas Perilaku Belajar, Efikasi Diri dan Kecerdasan Emosional yang Berpengaruh Pada Stress Kuliah Pada Mahasiswa Akuntansi Perguruan Tinggi Swasta di Suraka. *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Perbankan*. 19 (18)
- Frieda NRH, dan Tri Mulyati. (2018). Kecanduan Smartphone Ditinjau Dari Kontrol Diri Dan Jenis Kelamin Pada Siswa SMA Mardisiswa Semarang. *Jurnal Empati*. 7 (4) : 152-161.
- Ghozali, Imam, (2009). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Edisi Keempat*, Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hakam, Malik, Sudarno, dan Abdul Hoyyi. (2015). Analisis Jalur terhadap Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Mahasiswa Statistika UNIP, *Jurnal Gaussin*, 4: 61-70.
- Intan, dkk. (2017). Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado. *Jurnal Acta Diurna*. 6 (1): 1-15.
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan. Edisi Kedua*, Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Keneq, Benediktus. (2020). Penerapan Analisis Jalur (*Path Analysis*) Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Diferensial*. 2 (2) : 11-26.
- Kusnendi. (2008). *Model-Model Persamaan Struktural*. Bandung : Alfabeta
- Riduwan, Engkos Achmad Kuncoro. (2007). *Cara Menggunakan dan Memakai Analisis Jalur (Path Analisis)*. Bandung: Alfabeta
- Sari, Novita Afsah. (2016). Analisis Jalur Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Angka Kematian Ibu Di Jawa Timur. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 1(2) : 119-132.
- Sarwono, Jonathan. (2007). *Analisis Jalur Untuk Riset Bisnis dengan SPSS*. Yogyakarta: Andi Penerbit.