

## PERKULIAHAN DARING DI ERA PANDEMI COVID-19 MAHASISWA KONSTRUKSI BANGUNAN 2017 POLITEKNIK TEDC BANDUNG 2020

Sutrisno

Konstruksi Bangunan, Politeknik TEDC

Email : sutrisno@poltektedc.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap nilai akhir semester, (2) Kontribusi nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap nilai akhir semester, dan (3) Kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama terhadap nilai akhir semester, telah diuji validitas, reliabilitas, normalitas dan lineritas datanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) terdapat kontribusi positif dan signifikan kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap nilai akhir semester, dibuktikan  $r_{x1y} = 0.702$ ,  $r^2_{x1y} = 0.493$ ,  $t_{hitung} (4.414) > t_{tabel} (1.72074)$ , (2) terdapat kontribusi positif dan signifikan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap nilai akhir semester, dibuktikan  $r_{x2y} = 0.602$ ,  $r^2_{x2y} = 0.362$ ,  $t_{hitung} (3.368) > t_{tabel} (1.72074)$ , (3) terdapat kontribusi positif dan signifikan kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama terhadap nilai akhir semester Mahasiswa Konstruksi Bangunan angkatan 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020, dibuktikan  $R_{y(1,2)} = 0.713$ ,  $R^2_{y(1,2)} = 0.509$ ,  $F_{hitung} (9.846) > F_{tabel} (3.52)$ . Penelitian ini menunjukkan besarnya kontribusi dari variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring = 49.30%, kontribusi dari variabel nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal = 36.20%. Sedangkan kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama sebesar = 50,90% terhadap variabel nilai akhir semester Konstruksi Bangunan angkatan 2017 Tahun Akademik 2019/2020.

**Kata kunci** : pembelajaran daring, kehadiran, tugas perkuliahan, nilai akhir semester, analisis regresi linier

### I. PENDAHULUAN

#### Latar Belakang Penelitian

Di era pandemi *Covid-19* kehidupan masyarakat begitu cepat mengalami perubahan, ini menuntut pembelajaran di kampus-kampus Perguruan Tinggi di seluruh dunia harus menyesuaikan diri dan mengantisipasi setiap perubahan yang terjadi. Materi dan pengalaman belajar yang diberikan oleh dosen di kampus secara tatap muka diharapkan dapat diberikan secara daring sebagai bekal peserta didik untuk hidup di masyarakat.

#### Identifikasi Masalah

1. Kehadiran mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan secara daring belum terlaksana secara maksimal.
2. Penyelesaian tugas-tugas perkuliahan terjadwal masih kurang terlaksana dengan baik.
3. Belajar daring pada mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC baru pertama kali dilaksanakan.
4. Jaringan internet sebagai sarana belajar daring sering mengalami gangguan karena mahasiswa sebagian besar berasal dari luar profinsi.

#### Rumusan Masalah

1. Berapa besar kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020 ?
2. Berapa besar kontribusi penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020 ?
3. Berapa besar kontribusi kehadiran dan kontribusi penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama terhadap terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020 ?

#### Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui besarnya kontribusi kehadiran mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan daring terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020.
2. Untuk mengetahui besarnya kontribusi penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020.
3. Untuk mengetahui besarnya kontribusi kehadiran dan kontribusi penyelesaian tugas-

tugas perkuliahan terjadwal secara bersama-sama terhadap terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020.

**Manfaat Penelitian.**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai *input* dan bahan pertimbangan bagi pihak penyelenggara pendidikan agar dapat menciptakan suasana dan perangkat pembelajaran secara daring yang memadai dan *ter-update*, bagi masyarakat umum sebagai orang tua mahasiswa untuk dapat memahami dan menyiapkan peralatan belajar daring yang *optimal*.

**II. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS**

**Pengertian Pendidikan.**

Menurut Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional bab 1 pasal 1 ayat (1): Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, program profesi, program spesialis yang diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia. (Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi).

Berdasarkan pengertian diatas, pendidikan disini adalah pelaksanaan kgiatan belajar dan mengajar yang dilaksanakan oleh dosen dan mahasiswa, dengan cara dosen memberikan materi perkuliahan, memberikan tugas-tugas wajib, dan melakukan evaluasi (UTS dan UAS), sedang mahasiswa menerima materi, mengerjakan tugas-tugas yang terjadwal, dan mengikuti evaluasi guna mempersiapkan diri bila lulus nanti bekerja di tengah masyarakat.

**Pembelajaran**

Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan Dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. (Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi).

Interaksi dilakukan dengan cara dosen memberikan materi perkuliahan, memberikan tugas-

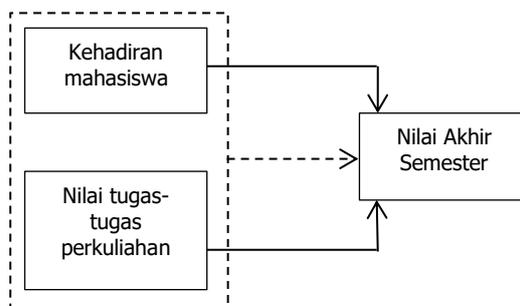
tugas wajib, dan melakukan evaluasi (UTS dan UAS) secara daring, sedang mahasiswa menerima materi, mengerjakan tugas-tugas yang terjadwal, dan mengikuti evaluasi secara daring.

**Pembelajara Daring (Dalam Jaringan/ Online)**

Proses pembelajarannya melalui pembelajaran dalam jaringan/daring (*online*) sehingga bisa dilaksanakan secara jarak jauh tanpa adanya tatap muka antara dosen dengan mahasiswa. Dalam melakukan pembelajaran *online* ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan yaitu sarana dan prasarana termasuk platform serta *tools* yang menunjang, infrastruktur dan sumber daya manusia. Salah satu hal penting yang perlu dipersiapkan adalah kebutuhan *tools* atau *platform* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Pembelajaran daring di sini menggunakan WaG, Ekuliah Poltek TEDC, dan juga menggunakan email.

**Kerangka Pemikiran.**

Sesuai dengan uraian tersebut diatas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah gambar 1 di bawah ini :



**Gambar 1.** Kerangka berpikir

**Hipotesa Penelitian.**

Hipotesa dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring berkontribusi positif dan signifikan terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020
2. Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal berkontribusi positif dan signifikan terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020
3. Kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama berkontribusi positif dan signifikan terhadap Nilai Akhir Semester Tahun Akademik 2019/2020.

**III. METODE PENELITIAN DAN RANCANGAN ANALISIS**

**Metode, Obyek dan Subyek Penelitian**

Peneleitian ini menggunakan metode kuantitatif dan yang menjadi obyek penelitian adalah mata kuliah program aplikasi sap2000, sedangkan subyek penelitian adalah mahasiswa Prodi Konstruksi Bangunan angkatan 2017 Politeknik TEDC tahun akademik 2019/2020.

**Definisi dan Operasionalisasi Variabel**

Variabel *dependent* pada penelitian ini adalah Nilai Akhir Semerter. Variabel *independent* adalah kehadiran mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadawal, yang tertuang dalam konstruk variabel penelitian pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 1.** Konstruk penelitian

No	Variabel Independent (X)	Kode
I.	1. Kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan darling	X <sub>1</sub>
	2. Nilai tugas-tugas perkuliahan darling terjadawal	X <sub>2</sub>
II.	Variabel Dependent (Y)	
	1. Nilai Akhir Semerter tahun akademik 2020/2021	Y

**Jenis Dan Metode Pengumpulan Data**

**Jenis data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, data primer dikumpulkan berupa variable kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring (X<sub>1</sub>), Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadawal (X<sub>2</sub>) dan Nilai Akhir Semerter (Y) diperoleh langsung dari kegiatan Mahasiswa KB 2017 Poltek TEDC Bandung.

**Metode pengumpulan data.**

Metode pengumpulan data penelitian ini adalah kehadiran mahasiswa dalam pembelajaran diambil dari absensi perkuliahan *online* via WaG, nilai tugas dari tugas-tugas yang telah dikerjakan mahasiswa, dan nilai akhir semester diambil dari daftar nilai mahasiswa KB 2017 tahun akademik 2019/2020 Poltek TEDC Bandung.

**Alat analisis data**

Alat analisis data pada penelitian ini menggunakan komputer yang dilengkapi dengan software analisis data yaitu *SPSS Versi 20*.

**Uji Validitas dan Reliabilitas**

Untuk mengetahui validitas suatu data dilakukan dengan cara melakukan korelasi antar skor masing-masing variabel dengan skor totalnya. Suatu variabel dikatakan valid bila skor variabel tersebut berkorelasi secara signifikan dengan skor totalnya.

Teknik korelasi yang digunakan korelasi *Pearson Product Moment* :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

- r<sub>XY</sub> = koefisien korelasi antara X dan Y
- n = jumlah data responden
- ΣY = total score item pernyataan
- ΣX = score item pernyataan
- ΣY<sup>2</sup> = jumlah kuadrat score Y
- ΣX<sup>2</sup> = jumlah kuadrat score X
- ΣXY = jumlah perkalian antara X dan Y, (Wibowo dan Djojo, 2012:37).

Agar penelitian ini lebih teliti, sebuah variabel sebaiknya memiliki korelasi (r) dengan skor total masing-masing variabel ≥ 0,5. Variabel yang punya r hitung < 0,5 akan disingkirkan akibat mereka tidak melakukan pengukuran secara sama dengan yang dimaksud oleh skor total skala dan lebih jauh lagi, tidak memiliki kontribusi dengan pengukuran seseorang jika bukan malah mengacaukan.

**Keputusan Uji :**

- Bila r<sub>hitung</sub> > r<sub>tabel</sub>, maka H<sub>0</sub> ditolak, artinya pertanyaan valid
- Bila r<sub>hitung</sub> < r<sub>tabel</sub>, maka H<sub>0</sub> gagal di tolak, artinya pertanyaan tidak valid
- Analisis perhitungan menggunakan *software SPSS IBM Versi 20*, pada tingkat signifikasi α = 0.05.

Hasil uji validitas data dengan memanfaatkan program *SPSS Statistik 20 for windows* disimpulkan bahwa data variabel kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring, data variabel nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal dan data variabel nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 tahun akademik 2019/2020 Politeknik TEDC Bandung . Hasil tersebut selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2.** Rangkuman hasil uji validitas data variabel penelitian

No.	Variabel	Kode	Pearson Correlation	Controle Correlation	Kesimpulan
1.	Kehadiran mahasiswa	X <sub>1</sub>	0.926	0.5	Valid
2.	Nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal	X <sub>2</sub>	0.825		Valid
3.	Nilai akhir semester	Y	0.876		Valid

Sumber : Output SPSS Ver. 20, 2020.

**Uji Reliabilitas**

Uji Reliabilitas dilakukan dengan uji *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

$$\alpha = \left( \frac{K}{K - 1} \right) \left( \frac{s_r^2 - \sum s_i^2}{s_x^2} \right) \dots\dots\dots(2)$$

(Wibowo dan Djojo, 2012 : 52)

Keterangan :

- $\alpha$  = Koefisien reliabilitas Alpha Cronbach
- $K$  = Jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor item
- $s_x^2$  = Varians skor-skor tes (seluruh item K)

Jika nilai alpha > 0,7 artinya reliabilitas mencukupi (sufficient reliability) sementara jika alpha > 0,80 ini mensugestikan seluruh variabel reliabel dan seluruh tes secara konsisten secara internal karena memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang memaknakan sebagai berikut :

1. Jika alpha > 0,90 maka reliabilitas sempurna
2. Jika alpha antara 0,70 – 0,90 maka reliabilitas tinggi
3. Jika alpha antara 0,50 – 0,70 maka reliabilitas moderat
4. Jika alpha < 0,50 maka reliabilitas rendah. (Wibowo dan Djojo : 35, 2012).

Hasil uji Reliabilitas data dengan memanfaatkan program *SPSS Statistik 20 for windows* disimpulkan bahwa data variabel kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring, data variabel nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal dan data variabel nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 tahun akademik 2019/2020 Politeknik TEDC

Bandung . Hasil tersebut selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.** Rangkuman hasil uji reliabilitas instrumen (kuisisioner)

No.	Variabel	Alpha Cronbach	Reliabilitas
1	Kehadiran Mahasiswa (X1)	0.854	Tinggi
2	Nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal (X2)		
3	Nilai akhir semester (Y)		

Sumber : Output SPSS Ver 20, 2020.

**Uji Normalitas data.**

Uji Normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*

Uji *Kolmogorov Smirnov* adalah pengujian normalitas yang banyak dipakai, terutama setelah adanya banyak program statistik yang beredar. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik.

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan Program *SPSS Versi 20 for windows* dengan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.** Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

No.	Variabel	Simbol	Asymp. Sig. (2-tailed)	Asymp. Sig. Kontrol	Kesimpulan
1.	Kehadiran Mahasiswa	X <sub>1</sub>	0.070	0.05	Normal
2.	Nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal	X <sub>2</sub>	0.446		Normal
3.	Nilai akhir semester	Y	0.380		Normal

Sumber : Output SPSS Ver 20, 2020.

**Uji Linieritas data.**

Uji linieritas diketahui dengan menggunakan kriterianya adalah apabila nilai *Asymp. Sig.* < 0,05 pada *Linearity* dan apabila nilai *Asymp. Sig.* > 0,05 pada *Deviation from Linearity* maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat adalah linier (Agung Edy Wibowo dan Adji Djojo, 2012 : 76-77). Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan komputer program *SPSS Statistik 20 for windows*, hasil pengujian linieritas seperti terangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 5. Uji Linieritas

No	Variabel	Simbol	Asymp Sig. Linearity	Asymp Sig. Deviation from Linearity	Asymp Sig. Kontrol	Kesimpulan
1.	Kehadiran Mahasiswa dalam perkuliahan daring dan Nilai akhir semester	X <sub>1</sub> dan Y	0.002	0.781	0.05	Linier
2.	Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal dan Nilai akhir semester	X <sub>2</sub> dan Y	0.003	0.221		Linier

Sumber : Output SPSS Ver 20, 2020.

**Rancangan Uji Hipotesis.**

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan regresi linier dua variabel dan regresi linier ganda, Regresi linear adalah persamaan regresi yang menggambarkan hubungan antara lebih dari satu peubah bebas (X) dan satu peubah tak bebas (Y) Hubungan peubah-peubah tersebut dapat dituliskan dalam bentuk persamaan :

$$r^2 = \frac{(\sum xy)^2}{(\sum x^2)(\sum y^2)} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana :  
 r<sub>xy</sub> = koefisien korelasi antara X dan Y  
 r<sup>2</sup> = koefisien determinasi antara X dan Y  
 Σxy = jumlah produk X dan Y  
 Σx<sup>2</sup> = jumlah kuadrat prediktor X  
 Σy<sup>2</sup> = jumlah kuadrat kriterium Y  
 telah kita ketahui bahwa :

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N}$$

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

(Sutrisno Hadi, 2004 : 22)

**Analisis regresi dua variabel.**

Analisis regresi linier dua variabel digunakan untuk menguji hipotesis pertama dan kedua yaitu untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak dan mengetahui besarnya pengaruh antar masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Mencari koefisien korelasi antara variabel X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> dengan variabel Y.

Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi antara prediktor X dengan kriterium Y ialah teknik korelasi Product Moment tangkar dari Pearson dengan rumus umum :

$$r_{x_1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y^2)}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{(\sum x_2^2)(\sum y^2)}} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan:

- r<sub>xy</sub> = koefisien korelasi antara X dan Y
- ΣX<sub>1</sub>Y = jumlah produk antara X<sub>1</sub> dan Y
- ΣX<sub>2</sub>Y = jumlah produk antara X<sub>2</sub> dan Y
- ΣX<sub>1</sub><sup>2</sup> = jumlah kuadrat skor prediktor X<sub>1</sub>
- ΣX<sub>2</sub><sup>2</sup> = jumlah kuadrat skor prediktor X<sub>2</sub>
- ΣY<sup>2</sup> = jumlah kuadrat kriterium Y
- (Sutrisno Hadi, 2004 : 4)

- 2) Mencari koefisien determinasi (r<sup>2</sup>) dengan rumus:

- 3) Menguji signifikansi regresi linier dua variable. Uji t dilakukan untuk menguji signifikansi setiap variabel independen apakah berpengaruh terhadap variabel dependen. Rumus yang digunakan :

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(5)$$

dimana:  
 t = nilai t hitung  
 r = koefisien regresi  
 n = jumlah sampel, (Sugiyono, 2010 : 257)

Harga ini selanjutnya dikonsultasikan dengan t<sub>tabel</sub>. Jika t<sub>hitung</sub> sama atau lebih besar dari t<sub>tabel</sub> pada taraf signifikansi 5% berarti terdapat

pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebaliknya, jika  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak signifikan.

- 4) Mencari persamaan garis regresi linier dua variabel. Persamaannya sebagai berikut :

$$Y = a + bX \dots\dots\dots(6)$$

dimana :

- Y = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan.
  - a = Harga Y bila X = 0 (harga kosten)
  - b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel indeviden. Bila b (+) maka naik, dan bila b (-) maka terjadi penurunan.
  - X = Subyek pada variabel indeviden yang mempunyai nilai tertentu.
- (Ismiyati, 2011 : 147)

**Analisis Regresi Ganda**

Analisis ini dipergunakan untuk mengetahui pengaruh variable independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis ketiga, yaitu untuk mengetahui kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap terhadap nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun 2019/2020.

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam analisis regresi adalah :

- 1) Mencari koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor, Rumus korelasi ganda prediktor  $X_1, X_2,$  dan Y.

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}} \dots\dots\dots(7)$$

dimana :

- $R_{y(1,2)}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap Y
  - $a_1$  = koefisien prediktor  $X_1$
  - $a_2$  = koefisien prediktor  $X_2$
  - $\sum x_1 y$  = jumlah produk antara  $X_1$  dan Y
  - $\sum x_2 y$  = jumlah produk antara  $X_2$  dan Y
  - $\sum y^2$  = jumlah kuadrat kriterium Y,
- ( Sutrisno Hadi, 2004: 28)

- 2) Mencari koefisien determinasi ( $R_2$ ) antara prediktor  $X_1$  dan  $X_2$  dengan Y, dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 2004 : 28):

$$R^2_{(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}} \dots\dots\dots(8)$$

dimana :

- $R^2_{(1,2)}$  = koefisien determinasi antara  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap Y
- $1a$  = koefisien prediktor  $X_1$
- $2a$  = koefisien prediktor  $X_2$
- $\sum X_1 Y$  = jumlah produk  $X_1$  dengan Y
- $\sum X_2 Y$  = jumlah produk  $X_2$  dengan Y
- $\sum y^2$  = jumlah kuadrat kriterium Y,

- 3) Untuk menguji signifikansi koefisien regresi majemuk digunakan uji F, dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 2004 : 23):

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)} \dots\dots\dots(9)$$

dimana :

- Freg = harga F garis regresi
- N = cacah kasus
- m = cacah prediktor
- R2 = koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor

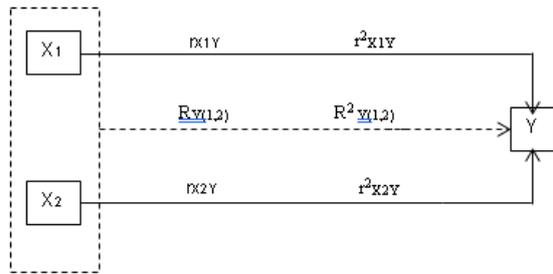
Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh antar variabel. Bila  $F_{hitung}$  sama dengan atau lebih besar dari  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% maka signifikan. Sebaliknya bila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ , maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel tergantung tidak signifikan.

- 4) Mencari persamaan garis regresi linier berganda dengan dua prediktor dengan rumus sebagai berikut (Ismiyati, 2011 : 153) :

$$Y = a + a_1 X_1 + a_2 X_2 \dots\dots\dots(10)$$

dimana :

- Y = kriterium
- a = bilangan konstanta
- $a_1$  = koefisien prediktor  $X_1$
- $a_2$  = koefisien prediktor  $X_2$
- X = predictor



**Gambar 2.** Jalur regresi linier

**Keterangan :**

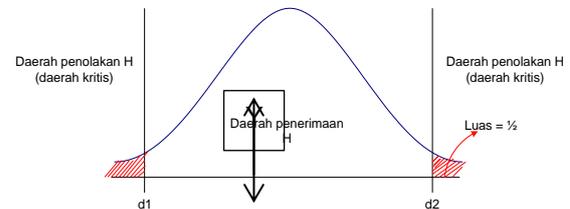
- $X_1$  = Kehadiran Mahasiswa dalam perkuliahan daring
- $X_2$  = Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal
- $Y$  = Nilai akhir semester.
- $r_{x_1y}$  = Koefisien korelasi Variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap Nilai akhir semester
- $r_{x_2y}$  = Koefisien korelasi Variabel nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal terhadap Nilai akhir semester
- $R_{Y(1,2)}$  = Koefisien korelasi Variabel Variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan Nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal secara bersama-sama terhadap Nilai Akhir semester
- $r^2_{x_1y}$  = Koefisien determinasi variable kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap Nilai Akhir
- $r^2_{x_2y}$  = Koefisien determinasi variable nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal terhadap Nilai Akhir semester
- $R^2_{Y(1,2)}$  = Koefisien determinasi variable Variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan Nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal secara bersama-sama terhadap Nilai akhir
- = Pengaruh masing-masing variabel bebas ( $X_1, X_2$ ) terhadap variabel terikat ( $Y$ ) secara mandiri
- > = Pengaruh variabel bebas ( $X_1, X_2$ ) secara bersama-sama terhadap variabel terikat ( $Y$ )

**Langkah pengujian hipotesa :**

1. Hipotesis :
  - $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \dots = \mu_n$
  - $H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \dots \neq \mu_n$
  - (dengan asumsi varians dari populasi tersebut sama)
2. Uji Statistik : Ftes (Anova<sup>b</sup>)
3. Taraf Nyata  $\alpha$
4. Daerah Kritis:  $F > F_\alpha (v_1, v_2)$
5. Perhitungan menggunakan *Software SPSS versi 20*

**6. Keputusan :**

- Bandingkan antara  $F_{hitungan}$  dengan  $F_{tabel}$
- Jika  $F_{hitungan} \geq F_{tabel} \rightarrow H_0$  ditolak
- Jika  $F_{hitungan} < F_{tabel} \rightarrow H_0$  diterima atau
- Jika  $Sig F \leq \alpha \rightarrow H_0$  ditolak
- Jika  $Sig F > \alpha \rightarrow H_0$  diterima



**Gambar 3.** Curve Ftes (anova<sup>b</sup>)

**IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Data.**

Data dari hasil penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu : Kehadiran Mahasiswa dalam perkuliahan daring ( $X_1$ ), Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal ( $X_2$ ) dan variabel terikat yaitu : Nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun akademik 2019/2020 ( $Y$ ).

**Uji Hipotesis Penelitian dan Pembahasan Pengujian hipotesis pertama**

Hipotesis pertama menyatakan bahwa kehadiran dalam pembelajaran berkontribusi positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester 2019/2020. Berikut ini ringkasan hasil uji regresi dapat dilihat pada tabel di bawah :

**Tabel 6.** Rangkuman hasil analisis regresi ( $X_1$ - $Y$ )

Variabel	Harga r			Harga t		Koefisien	Konstanta	Keterangan
	$r_{xy}$	$r^2_{x_1y}$	tabel	hitung	tabel			
$X_1$ Y	0.702	0.493	0.423	4.414	1.72074	0.662	14.645	Positif dan signifikan

Sumber : Output SPSS Ver 20, 2020

- 1) Koefisien Korelasi (r)
 

Koefisien korelasi ( $r_{x_1y}$ ) menunjukkan hasil positif sebesar 0.702 yang berarti hubungan antara variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dengan nilai akhir semester adalah positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin sangat baik apabila mahasiswa selalu hadir dalam perkuliahan maka kontribusinya terhadap nilai akhir semester akan semakin baik pula.
- 2) Koefisien Determinasi ( $r^2$ )
 

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan SPSS Statistics 20 for Windows

menunjukkan  $r^2_{x_1y}$  sebesar 0.493 berarti bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring mampu berkontribusi sebesar 49.30% pada nilai akhir semester. Hal ini menunjukkan, masih ada 50.70% faktor atau variabel lain yang mempengaruhi nilai akhir semester.

3) Pengujian Signifikansi dengan uji t  
Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi t untuk variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring harga  $t_{hitung}$  sebesar 4.414 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 1.72074 pada taraf signifikansi 5%,  $df = N-1$  (Suharsimi Arikunto, 1985)  $=22-1 = 21$ , yang berarti kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap nilai akhir semester adalah signifikan.

4) Persamaan Garis Regresi Linier Sederhana Variabel  $X_1$  dan  $Y$

$$Y = 14.645 + 0.662X_1$$

Nilai koefisien variabel  $X_1$  sebesar + 0.662 berarti apabila kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring ( $X_1$ ) ditingkatkan satu satuan maka nilai akhir semester ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0.662 poin. Berdasarkan perhitungan diketahui koefisien korelasi  $r_{x_1y}$  sebesar 0.702 lebih besar dari  $r_{tabel}$  sebesar 0.423 sehingga hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring berkontribusi positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020.

**Pengujian Hipotesis Kedua**

Hipotesis kedua menyatakan bahwa Penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal berkontribusi positif dan signifikan terhadap Nilai Akhir Semester. Berikut ini ringkasan hasil uji regresi dapat dilihat pada tabel 4.25 di bawah :

**Tabel 7.** Rangkuman hasil analisis regresi ( $X_2$ - $Y$ )

Variabel	Harga r		Harga t		Koef	Konstanta	Keterangan		
	$r_{x_2y}$	$r^2_{x_2y}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$					
$X_2$	Y	0.602	0.362	0.423	3.368	1.72074	0.813	4.4841	Positif dan signifikan

Sumber : Output SPSS Ver 20, 2020

1) Koefisien Korelasi (r)  
Koefisien korelasi ( $r_{x_2y}$ ) menunjukkan hasil positif sebesar 0.602 yang berarti hubungan antara variabel nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal dengan nilai akhir semester adalah positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin sangat baik dalam

mengerjakan tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal maka nilai akhir semester akan semakin baik.

2) Koefisien Determinasi ( $r^2$ )  
Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan SPSS Statistics 20 for Windows menunjukkan  $r^2_{x_2y}$  sebesar 0.362 berarti bahwa nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal mampu berkontribusi 36.20% pada nilai akhir semester. Hal ini menunjukkan, masih ada 63.80% faktor atau variabel lain yang mempengaruhi nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020.

3) Pengujian Signifikansi dengan uji t  
Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi t untuk variabel nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal harga  $t_{hitung}$  sebesar 3.368 lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 1.72074 (pada taraf signifikansi 5%,  $df = 22 - 1 = 1.72074$ ), yang berarti kontribusi nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap nilai akhir semester adalah signifikan.

4) Persamaan Garis Regresi Linier sederhana Variabel  $X_2$  dan  $Y$

$$Y = 4.4841 + 0.813X_2$$

Nilai koefisien variabel  $X_2$  sebesar + 0.813 berarti apabila nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal ( $X_2$ ) ditingkatkan satu satuan maka nilai akhir semester ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0.813 poin. Berdasarkan perhitungan diketahui koefisien korelasi  $r_{x_2y}$  sebesar 0.602 lebih besar dari  $r_{tabel}$  sebesar 0.423 sehingga hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal berkontribusi positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020.

**Pengujian Hipotesis Ketiga**

Hipotesis ketiga menyatakan bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama berkontribusi positif dan signifikan terhadap Nilai Akhir Semester. Ringkasan hasil analisis regresi ganda dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 8.** Rangkuman hasil analisis regresi ( $X_1X_2$ - $Y$ )

Variabel	$R_{xy(1,2)}$	$R^2_{xy(1,2)}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Koef	Konst.	Keterangan
$X_1$	Y	0.713	0.509	9.846	3.52	5.656	Positif dan signifikan
$X_2$							

Sumber : Output SPSS Ver 20, 2020

- 1) Koefisien Korelasi (R)
 

Berdasarkan perhitungan dengan memanfaatkan program *SPSS Statistics 20 for Windows* diperoleh hasil  $R_{y(1,2)}$  sebesar 0.713 menunjukkan hasil positif yang berarti hubungan variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama dengan variabel Nilai Akhir Semester adalah positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin baik kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal, maka Nilai Akhir Semesternya akan semakin tinggi pula.
- 2) Koefisien Determinasi ( $R^2$ )
 

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan *SPSS Statistics 20 for Windows* menunjukkan  $R^2_{y(1,2)}$  sebesar 0.509 berarti bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama mampu berkontribusi sebesar 50,90% pada nilai akhir semester. Hal ini menunjukkan, masih ada 49,10% faktor atau variabel lain yang berkontribusi pada nilai akhir semester selain kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal.
- 3) Pengujian Signifikansi Regresi Ganda dengan uji F
 

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi F sebesar  $0,000 < sig. = 0,05$  atau  $F_{hitung}$  sebesar 9.846 lebih besar dari  $F_{tabel}$  sebesar 3.52 (dk pembilang = 2, dk penyebut =  $22-2-1 = 19$ ,  $F_{tabel} = 3.52$ ) yang berarti kontribusi variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama terhadap Nilai Akhir Semester adalah signifikan.
- 4) Persamaan Garis Regresi Ganda Dua Prediktor
 

Besarnya harga koefisien prediktor kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring ( $X_1$ ) = 0.249 dan nilai tugas-tugas perkuliahan terjadwal ( $X_2$ ) = 0.534 untuk bilangan konstanta sebesar 12.615. Berdasarkan angka-angka tersebut dapat disusun persamaan garis regresi dua prediktor sebagai berikut :

**$Y = 5.656 + 0.249X_1 + 0.534X_2$**

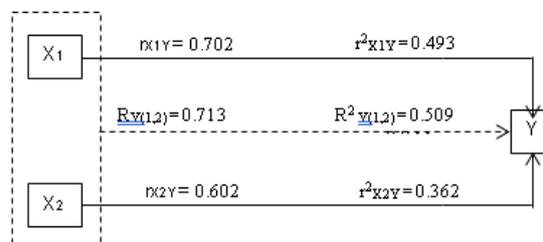
Persamaan tersebut menunjukkan bahwa jika :

  - a. Kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring ( $X_1$ ) naik 1 poin, nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal ( $X_2$ ) tetap,

maka nilai akhir semester (Y) akan meningkat 0.249 poin.

- b. Nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal ( $X_2$ ) naik 1 poin, nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring ( $X_1$ ) tetap maka nilai akhir semester (Y) akan meningkat 0.534 poin. Berdasarkan perhitungan diketahui koefisien korelasi  $R_{y(1,2)}$  sebesar 0.713 lebih besar dari  $r_{tabel}$  sebesar 0.423, sehingga hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama berkontribusi positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020.

Perkembangan pembelajaran di Prodi Konstruksi Bangunan Politeknik TEDC Bandung Tahun 2019/2020 secara umum dipengaruhi oleh berbagai faktor kontribusi. Dalam penelitian ini bertujuan mengetahui besarnya kontribusi kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap nilai akhir semester. Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan **Regresi Linier Ganda**, Regresi linear ganda adalah persamaan regresi yang menggambarkan hubungan antara lebih dari satu peubah bebas (X) dan satu peubah tak bebas (Y). Hasil tersebut berdasarkan analisis dan pembahasan diatas dengan menggunakan *SPSS Statistics 20 for Windows* dari resume perhitungan dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 4.** Ringkasan hasil penelitian

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi positif dan signifikan kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik

TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020, dengan  $r_{x1y}$  sebesar 0.702 dan  $r_{tabel}$  0.423 pada  $N = 22$  serta harga koefisien determinasi ( $R^2_{x1y}$ ) sebesar 0.493, berarti bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring mampu berkontribusi sebesar 49.30% pada nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020. Hal ini menunjukkan, masih ada 50.70% faktor atau variabel lain yang berkontribusi terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020. Setelah dilakukan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4.414 dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% sebesar 1.72074 ( $df = 22 - 1 = 21$ ). Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring berkontribusi positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020

2. Terdapat kontribusi positif dan signifikan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020, dengan  $r_{x1y}$  sebesar 0.602 dan  $r_{tabel}$  0.423 pada  $N = 22$  serta harga koefisien determinasi ( $R^2_{x1y}$ ) sebesar 0.362 berarti bahwa nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal mampu berkontribusi 36.20% pada nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020. Hal ini menunjukkan, masih ada 63.80% faktor atau variabel lain yang berkontribusi terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020. Setelah dilakukan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 3.368 dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% sebesar 1.72074 ( $df = 22 - 1 = 21$ ). Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal berkontribusi positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020
3. Terdapat kontribusi positif dan signifikan kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020,  $R_{y(1,2)}$  sebesar 0.713 menunjukkan hasil positif yang berarti hubungan variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas

perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama dengan variabel nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020 adalah positif,  $R^2_{y(1,2)}$  sebesar 0.509 berarti bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama mampu berkontribusi sebesar 50.90% perubahan pada nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020 dan sebesar 49,10% adalah kontribusi lain selain variable penelitian ini, hasil analisis diperoleh nilai signifikansi F sebesar  $0,000 < sig. = 0,05$  atau  $F_{hitung}$  sebesar 9.846 lebih besar dari  $F_{tabel}$  sebesar 3.52 yang berarti kontribusi variabel kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama terhadap nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020 adalah signifikan.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Saran untuk penelitian selanjutnya  
Penelitian ini memberikan informasi bahwa kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan nilai tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal secara bersama-sama mampu berkontribusi 50,90% perubahan pada nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020. Hal ini menunjukkan bahwa nilai akhir semester KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun Akademik 2019/2020 masih banyak dikontribusi oleh faktor lain sebesar 49.10%. Oleh karena itu, diharapkan dalam penelitian selanjutnya untuk mengetahui faktor-faktor lain yang berkontribusi pada nilai akhir semester Politeknik TEDC Bandung selain yang diteliti dalam penelitian ini.
2. Saran bagi mahasiswa  
Berdasarkan data yang diperoleh dari daftar absensi kehadiran via WaG dan daftar nilai akhir semester KB 2017 tahun akademik 2019/2020, untuk meningkatkan nilai akhir semester mahasiswa KB 2017 Politeknik TEDC Bandung Tahun 2019/2020, perlu mengoptimalkan kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan daring dan penyelesaian tugas-tugas perkuliahan terjadwal.
3. Saran bagi instansi Politeknik TEDC  
Sebaiknya meningkatkan kehadiran mahasiswa

dalam perkuliahan daring dan penyelesaian tugas-tugas perkuliahan daring terjadwal agar dapat meningkatkan nilai akhir semester mahasiswa di Politeknik TEDC Bandung yang lebih baik lagi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agung Edy Wibowo, Adji Djojo, 2012. *Aplikasi Praktis SPSS dalam Penelitian*, Batam, Cetakan Kesatu, Penerbit Gava Media.
- Arief. S. Sadiman, dkk, 2010. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Depdiknas, 2003, *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*, Jakarta : Cet. 1.
- Depdiknas, 2020, *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*, Jakarta, 2020.
- Hamalik, Oemar, 1986. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung : Mandar Maju
- Ismiyati, 2011. *Statistik dan Probalitas Untuk Teknik bagi Peneliti Pemula*, Semarang, Magister Teknik Sipil Program Pasca Sarjana UNDIP.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung :CV. Alfabeta.
- Suharmi Arikunto, 1985. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta, Penerbit Cv. Rajawali.
- Sumadi Suryabrata, 1986. *Metodologi Penelitian*, Jakarta, Penerbit : Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM.
- Supranto, J. dan Nandan Limakrisna, 2012. *Petunjuk Praktis Penelitian Penelitian Ilmiah Untuk Menyusun Skripsi, Tesis, dan Desertasi*, Jakarta, Penerbit : Mitra Wacana Media.
- Sutrisno Hadi. (2004). *Analisis Regresi*. Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM.