

## HUBUNGAN KENDALA PEMBELAJARAN *ONLINE* TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH GAMBAR TEKNIK.

Weni Jumadi<sup>1</sup>, Yaumal Arbi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: [wenijumadi1408@gmail.com](mailto:wenijumadi1408@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan teknologi, karakteristik pengajar, karakteristik mahasiswa terhadap hasil belajar *online* pada Mata Kuliah Gambar Teknik. Populasi penelitian ini adalah pengajar Mata Kuliah Gambar Teknik sebanyak 5 orang dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil tahun masuk 2020 sebanyak 63 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Nonprobability Sampling* dengan jumlah populasi pengajar (N) dan mahasiswa (N) 63 pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0.05. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari empat pilihan jawaban. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan teknologi, karakteristik pengajar, karakteristik mahasiswa terhadap hasil belajar *online* pada Mata Kuliah Gambar Teknik adalah (1) Pengajar, (a) Teknologi termasuk dalam kategori baik (83.18%), (b) Karakteristik Pengajar termasuk dalam kategori baik (82.22%), maka variabel X1 baik sebesar (82.58%). (2) Mahasiswa, (a) Teknologi termasuk dalam kategori cukup (75.43%), (b) Karakteristik Mahasiswa termasuk dalam kategori cukup (70.12%), maka variabel X2 cukup sebesar (72.78%).

**Kata Kunci :** *Hubungan Teknologi, Karakteristik Pengajar, Karakteristik Mahasiswa.*

**Abstract :** This research is a quantitative research with a descriptive approach which aims to determine how big the relationship between technology, teacher characteristics, and student characteristics on online learning outcomes in the Engineering Drawing Course. The population of this research is 5 lecturers of the Engineering Drawing Course and 63 students of the Building Engineering Education Study Program, Department of Civil Engineering in 2020. Sampling was done by non-probability sampling with a total population of teachers (N) and students (N) 63 at a significant rate ( $\alpha$ ) 0.05. Data was collected using a Likert scale consisting of four answer choices. From the results of data analysis, it can be concluded that there is a relationship between technology, teacher characteristics, student characteristics on online learning outcomes in the Engineering Drawing Course, namely (1) Lecturer, (a) Technology is included in the good category (83.18%), (b) Lecturer Characteristics including in the good category (82.22%), then the X1 variable is good at (82.58%). (2) Students, (a) Technology is included in the sufficient category (75.43%), (b) Student characteristics are included in the sufficient category (70.12%), then the X2 variable is sufficient (72.78%).

**Keyword :** *Technology Relationship, Teacher Characteristics, Student Characteristics.*

## PENDAHULUAN

Program studi (Prodi) Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) merupakan prodi yang bertujuan untuk menghasilkan sarjana kependidikan yang memiliki keunggulan dan daya saing dalam sikap, wawasan, kompetensi akademik dan profesional dalam bidang teknik bangunan. Maka secara akademik sanggup meningkatkan diri serta menyesuaikan diri dengan pertumbuhan dunia kerja serta masyarakat. Juga mampu memajukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam bidang teknik sipil, bangunan gedung, dan plambing sanitasi.

Maka dari itu Prodi PTB memiliki beberapa mata kuliah untuk menyiapkan lulusan yang berkompoten tersebut. Salah satu mata kuliahnya yaitu mata kuliah Gambar Teknik. Mata kuliah Gambar Teknik adalah mata kuliah wajib di Prodi PTB. Menurut E French dan Charles I Fierck (2019) gambar teknik adalah bahasa gambar yang menggunakan dunia industri oleh para teknisi dan desainer untuk mengekspresikan dan menorehkan ide dan informasi mendekati pembuatan mesin dan strukturnya. Jadi Gambar Teknik dapat diartikan sebagai perlengkapan komunikasi ataupun media antara pelaksana serta perencana dalam wujud media gambar.

Terkait dengan penyelesaian tugas Gambar Teknik mahasiswa dituntut untuk teliti dan melatih kesabaran dalam proses pengerjaannya. Dalam penyelesaian tugas sendiri mahasiswa akan menghasilkan banyak lembaran gambar yang akan diselesaikan dengan diberi batasan waktu yang telah ditetapkan baik itu tugas tatap muka maupun pekerjaan rumah (PR). Pada saat ini terjadi wabah *virus corona diseases (Covid 19)*, maka banyak dari perguruan tinggi diharuskan untuk melakukan pembelajaran secara daring/*online*. Salah satunya yang terdampak adalah Universitas Negeri Padang yang mengharuskan mahasiswanya untuk melakukan pembelajaran secara daring/*online*.

Dalam penyelesaian tugas Gambar Teknik mahasiswa PTB mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran dan pemahaman tentang gambar secara tatap muka atau komunikasi langsung. Dalam proses pembelajaran *online* begitu banyak kendala seperti jaringan yang tidak stabil, teknologi yang kurang mendukung, karakteristik pengajar dan karakteristik mahasiswa yang berbeda-beda, miskomunikasi antara dosen dan mahasiswa. Dampak pembelajaran daring/*online* pada mata kuliah Gambar Teknik akan mengurangi kepeahaman mahasiswa tentang apa yang akan dikerjakan dan diselesaikan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat potivisme adalah pengertian dari penelitian kuantitatif, digunakan meneliti populasi atau sampel tertentu, Sugiyono (2018:8). Penelitian ini berupa angka- angka dan analisis menggunakan statistik untuk mengukur serta mendapatkan hasil penelitian melalui kuisisioner. Fokus penelitian ini adalah untuk menganalisis pengajar (variabel independen X1), mahasiswa (variabel independen X2), mata kuliah gambar teknik (variabel dependen Y) untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa Prodi PTB UNP.

Populasi penelitian ini yaitu pengajar mata kuliah Gambar Teknik yang akan dibagikan kuisisioner sebanyak 5 orang dan mahasiswa PTB 2020 yang telah mengambil mata kuliah Gambar Teknik yaitu sebanyak 63 orang. Roscoe dalam Sugiyono (2015:12) menjelaskan yaitu jumlah sampel yang dapat digunakan dalam peelitian yaitu berkisar 30 s/d 500. Dari uraian diatas sampel yang diambil sebanyak 5 orang pengajar mata kuliah Gambar Teknik dan 63 orang dari mahasiswa PTB 2020 yang telah mengambil mata kuliah Gambar Teknik. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* menurut Sugiyono (2018:136) adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama baik setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Adapun pengertian sensus/sampling total menurut Sugiyono (2018:140):''Sensus atau sampling total adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel semua. Penelitian yang dilakukan pada populasi dibawah 100 sebaiknya dilakukan dengan sensus, sehingga seluruh anggota populasi tersebut dijadikan sampel semua sebagai subyek yang dipelajari atau sebagai responden pemberi informasi''.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu pembagian kuisisioner. Sugiyono (2018:142) mengatakan bahwa kuisisioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan serta pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Menggunakan kuisisioner (angket), angket digunakan adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang menyediakan alternatif jawaban atas pertanyaan diberikan, maka responden tidak mempunyai kebebasan untuk menjawab pertanyaan di luar alternatif jawaban

yang disediakan dalam angket tersebut. Pengumpulan data kuisisioner dilakukan secara *online* atau tidak secara langsung. Menurut Sugiyono (2010:134), skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Digunakan skala *likert* empat skala karena mempunyai kelebihan dapat menjangkau data penelitian lebih akurat dikarenakan kategori jawaban tidak memiliki alternatif berupa netral atau ragu-ragu.

**Tabel 2 Skor Jawaban Setiap Pertanyaan Berdasarkan Sifatnya**

No	Penilaian	Skor			
		Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
1	Positif	4	3	2	1
2	Negatif	1	2	3	4

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *Software Microsoft Office, SPSS* versi 17.00, dan metode Aiken's V. Kriteria yang digunakan dalam menentukan valid atau tidaknya data pengajar adalah dengan menggunakan metode Aiken's V, item dinyatakan valid apabila nilai Aiken's V > 0,5. Sementara menentukan valid atau tidaknya mahasiswa instrumen ditentukan berdasarkan r tabel dengan nilai n=30 dan taraf signifikansi 5%, maka didapat nilai r tabel sebesar 0,334. Sementara untuk menentukan gugur atau tidaknya suatu item dalam instrumen ditentukan oleh besarnya nilai r hitung. Apabila r hitung < r tabel, maka item dinyatakan gugur, begitu pula sebaliknya jika r hitung > r tabel maka item dinyatakan valid.

Untuk pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan menggunakan *Software SPSS* versi 17.00 dengan cara melakukan uji Cronbach Alpha. Dilihat melalui hasil koefisien reliabilitasnya. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai yang diperoleh > 0.6.

Untuk menganalisis data yang diperoleh dari responden, maka dapat digunakan rumus Derajat Pencapaian (DP), seperti yang disampaikan oleh Sudjana (2011: 87) sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum X}{N \times \sum \text{Item} \times \text{Skala Tertinggi}} \times 100 \%$$

Dimana: DP = Derajat Pencapaian

N = Jumlah Populasi

Σ Item = Jumlah Item Pernyataan

Σ X = Jumlah Skor ( $f_i \cdot x_i$ )

Setelah dilakukan perhitungan dengan rumus diatas, maka diperoleh persentase nilai DP. Persentase dari nilai DP tersebut kemudian diberikan penafsiran dengan menggunakan tabel kategori nilai item pernyataan yang dicapai menurut Sudjana (2011: 87) dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5. Kategori Derajat Pencapaian**

No	% Pencapaian	Kategori
1	90-100	Sangat baik
2	80-89	Baik
3	65-79	Cukup
4	55-64	Kurang
5	0-54	Tidak baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data kuisisioner dilakukan secara *online* atau tidak secara langsung. Pelaksanaan penelitian pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Dari hasil penelitian dianalisis menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel* dan *SPSS* versi 17.00 untuk mencari nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), nilai yang sering muncul (*mode*), jumlah skor/nilai (*sum*), nilai maksimum (*maximum*), nilai minimum (*minimum*), dan simpangan baku (*standar deviation*).

**Tabel 29. Deskripsi Data Teknologi dan Karakteristik Pengajar**

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	82.58
2	Median	80.17
3	Mode	75.86
4	Standar Deviasi	10.33
5	Maksimum	97.41
6	Minimum	75.86
7	Sum	82.58

**Tabel 38. Deskripsi Data Teknologi dan Karakteristik Mahasiswa**

No	Jenis Skor	Skor
1	Mean	72.78
2	Median	71.59
3	Mode	68.18
4	Standar Deviasi	1.827
5	Maksimum	100
6	Minimum	60
7	Sum	78.09

### 1. Pengajar X1

Variabel pengajar terdiri dari dua indikator dan enam sub indikator yaitu, indikator teknologi mempunyai tiga sub indikator yang pertama kemampuan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kemampuan memberi penilaian sebesar 81.25% angka ini termasuk ke dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan responden menilai teknologi baik terhadap kemampuan dalam pembelajaran *online*. Pada sub indikator dampak responden memberi penilaian sebesar 88.33% angka ini termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai teknologi baik terhadap dampak dalam pembelajaran *online*. Pada sub indikator keterampilan responden memberi penilaian sebesar 81.25% angka ini termasuk ke dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai teknologi baik terhadap keterampilan dalam pembelajaran *online*. Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan rata-rata penilaian responden terhadap teknologi sebesar 83.18% angka ini termasuk dalam kategori baik. Ini menunjukkan bahwa indikator ini mempunyai sedikit pengaruh terhadap pembelajaran *online*.

Indikator karakteristik pengajar mempunyai tiga sub indikator yang pertama ciri khas dalam mengajar. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ciri khas dalam mengajar responden memberi penilaian sebesar 82.5% angka ini termasuk kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai karakteristik pengajar baik terhadap ciri khas dalam mengajar pembelajaran *online*. Pada sub indikator profesional responden memberi penilaian sebesar 83.75% angka ini termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai karakteristik pengajar baik terhadap keterampilan dalam pembelajaran *online*. Pada sub indikator keterampilan responden memberi penilaian sebesar 81.5% angka ini termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai karakteristik pengajar baik terhadap keterampilan dalam pembelajaran *online*. Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan rata-rata penilaian responden terhadap karakteristik pengajar sebesar 82.22% angka ini termasuk ke dalam kategori baik. Ini menunjukkan bahwa indikator ini mempunyai sedikit pengaruh terhadap pembelajaran *online*.

## **2. Mahasiswa X2**

Variabel mahasiswa terdiri dari dua indikator dan enam sub indikator yaitu, indikator teknologi mempunyai tiga sub indikator yang pertama kemampuan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kemampuan memberi penilaian sebesar 83.46% angka ini termasuk ke dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan responden menilai teknologi baik terhadap kemampuan dalam pembelajaran

*online*. Pada sub indikator dampak responden memberi penilaian sebesar 69,44% angka ini termasuk ke dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan responden menilai teknologi cukup berpengaruh dalam pembelajaran *online*. Pada sub indikator keterampilan responden memberi penilaian sebesar 81.34% angka ini termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan responden menilai teknologi baik terhadap keterampilan dalam pembelajaran *online*. Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan rata-rata penilaian responden terhadap teknologi sebesar 75.43% angka ini termasuk ke dalam kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa indikator ini mempunyai cukup pengaruh terhadap pembelajarann *online*.

Indikator karakteristik mahasiswa mempunyai tiga sub indikator yang pertama kepribadian. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepribadian responden memberi penilaian sebesar 55,02% angka ini termasuk kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai kepribadian kurang baik terhadap karakteristik mahasiswa pembelajaran *online*. Pada sub indikator motivasi responden memberi penilaian sebesar 71.95% angka ini termasuk ke dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai motivasi cukup baik terhadap karakteristik mahasiswa pembelajaran *online*. Pada sub indikator kecerdasan responden memberi penilaian sebesar 78.09% angka ini termasuk dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa responden menilai kecerdasan cukup baik terhadap karakteristik mahasiswa pembelajaran *online*. Berdasarkan penjelasan di atas didapatkan rata-rata penilaian responden terhadap karakteristik mahasiswa sebesar 70.12% angka ini termasuk ke dalam kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa indikator ini mempunyai cukup pengaruh terhadap pembelajarann *online*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hubungan kendala pembelajaran *online* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata pelajaran Gambar Teknik, variabel pengajar (X1) yaitu indikator teknologi termasuk ke dalam kategori baik (83.18%). Karakteristik pengajar termasuk ke dalam kategori baik (82.22%). Dari hasil persentase variabel (X1) di atas didapatkan bahwa hubungan kendala pembelajaran *online* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata pelajaran Gambar Teknik termasuk berpengaruh sebesar (82.58%), ini menunjukkan bahwa variabel (X1) berpengaruh pada pembelajaran *online*.

Variabel mahasiswa (X2) yaitu indikator teknologi termasuk ke dalam kategori cukup (75.43%). Karakteristik mahasiswa termasuk dalam kategori cukup (70.12%). Dari hasil persentase variabel (X2) di atas didapatkan bahwa hubungan kendala pembelajaran *online* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata pelajaran Gambar Teknik termasuk berpengaruh sebesar (78.72%) , ini menunjukkan bahwa variabel (X2) berpengaruh pada pembelajaran *online*.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anggrawan Anthony. 2019. “ Analisis Deskriptif Hasil Belajar Pembelajaran Tatap Muka dan Pembelajaran Daring Menurut Gaya Belajar Mahasiswa”. *Jurnal Manajemen Teknik Informatika & Rekayasa Komputer*. (Volume 18 nomor 2). Hlm 340.

Ali Sadikin, Afreni Hamidah. 2020. “ Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* (Volme 6 nomor 2). Hlm 219

Andy Budi Cahyono. 2018. “Karakteristik Pendidik dan Peserta Didik”. [andybudicahyono.blogspot.com](http://andybudicahyono.blogspot.com) diakses 2 Februari 2021.

Agustinus Hermino. (2015). “Pendidikan Karakter Dalam Perspektif Psikologis Siswa Sekolah Menengah Pertama di Era Globalisasi dan Multikultural”. *Jurnal Peradaban* jilid 8. Hal 24—27.

KBBI. 2021. “Arti Kata Hubungan”. [kbbi.web.id](http://kbbi.web.id) diakses 31 Januari 2021.

KBBI.2021. “Arti Kata Kendala”. [kbbi.web.id](http://kbbi.web.id) diakses 1 Februari 2021.

Eko Hertanto. 2017. “Perbedaan Skala Likert Lima Skala Dengan Modifikasi Skala Likert Empat Skala”. <https://academia.edu> diakses 2 Agustus 2021.

Fadhil Fakhri, Revian Body, Risma Apdeni. 2018. “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Pada Mata Kuliah Gambar Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang”. *Journal of Civil Engineering and Vocational Education*. (Volume 5 nomor 4). Hlm 3--4.

Hendryadi. 2014. “Content Validity (validitas isi)”. <https://teorionline.files.wordpress.com/2014/07/01/0614-content-validity.pdf> diakses 23 Juli 2021.

Sugiyono. 2018. “ Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatis, dan R&D”. Bandung: Alfabeta.