

# Hambatan Mahasiswa Teknik Elektro dalam Mengikuti Proses Pembelajaran Daring

Rahmat Fadil<sup>1\*</sup>, Riki Mukhaiyar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang, Indonesia

\*Corresponding Author: [rahmatfadilrafa@gmail.com](mailto:rahmatfadilrafa@gmail.com)

**Abstract**— *This study aims to determine the description of Electrical Engineering Students' Barriers to Online Learning. This research method uses a quantitative descriptive method, which means that this research method aims to create a description or descriptive of an objective that uses numbers, starting from data collection, interpretation of the data and appearance and results. The research instrument used a questionnaire distributed to students majoring in Electrical Engineering class of 2020 who carried out online learning, totaling sixty-five students. Assessment of research instruments using a Likert scale. The data analysis used is a descriptive statistical approach using the average mean, standard deviation values, and category scores of one to five to determine the extent of the distribution of the data. The results showed that the electrical engineering students' barriers to online learning had different category levels for each indicator, in the high category there were facilities indicators in the medium category, there were three indicators, namely indicators of psychological barriers, indicators of educators or lecturers and family indicators. So it can be concluded that the obstacles experienced by students majoring in Electrical Engineering in online learning come from psychological barriers, lecturers or educators, facilities and families. These factors trigger students to be less motivated to carry out online learning so that online learning is less effective and efficient.*

**Keywords**— *Barriers, Online Learning, Electrical Engineering Students.*

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tentang Hambatan Mahasiswa Teknik Elektro pada Pembelajaran Daring. Metode Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang artinya metode penelitian ini bertujuan membuat gambaran atau deskriptif tentang suatu objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dan hasilnya. Instrumen penelitian menggunakan angket yang disebarkan kepada mahasiswa jurusan Teknik Elektro angkatan 2020 yang melaksanakan pembelajaran daring yaitu berjumlah enam puluh lima mahasiswa. Penilaian instrumen penelitian menggunakan skala *likert*. Analisis data yang digunakan adalah pendekatan statistik deskriptif menggunakan rata-rata rata-rata rata-rata, nilai deviasi standar, dan kategori skor satu sampai lima untuk menentukan sejauh mana distribusi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan mahasiswa teknik elektro pada pembelajaran daring memiliki tingkat kategori yang berbeda-beda pada setiap indikatornya, pada kategori tinggi terdapat indikator fasilitas pada kategori sedang terdapat tiga indikator yaitu indikator hambatan psikis, indikator pendidik atau dosen dan indikator keluarga. Maka dapat disimpulkan bahwa hambatan yang dialami mahasiswa jurusan Teknik Elektro pada pembelajaran secara daring berasal dari faktor hambatan psikis, dosen atau pendidik, fasilitas serta keluarga. Faktor tersebut yang menjadi pemicu mahasiswa kurang termotivasi melaksanakan pembelajaran secara daring sehingga pembelajaran secara daring kurang efektif dan efisien.

**Kata Kunci**— *Hambatan, Pembelajaran Daring, Mahasiswa Teknik Elektro.*

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah fenomena global yang berlangsung sepanjang hidup seseorang, tidak peduli di mana ia berada. Di mana ada kehidupan manusia, pasti ada pendidikan. Pendidikan adalah usaha yang disengaja untuk mendorong kemajuan manusia. Manusia yang tidak mengetahui sesuatu dapat memperoleh pengetahuan yang bermanfaat bagi perkembangannya dan memperluas kapasitasnya sebagai manusia melalui pendidikan.

Pendidikan di abad 21 ini, teknologi telah menjadi pengiring utama dalam setiap kegiatan pembelajaran. Kualitas pendidikan adalah cerminan dari kualitas pembelajaran, dan pembelajaran adalah pusat dari proses pendidikan. Kehidupan masyarakat telah berubah sebagai akibat dari kemajuan teknologi, termasuk cara mereka bekerja, berinteraksi, dan

belajar. Peningkatan pendidikan dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pembelajaran. [1],[2].

Eksplorasi sangat terbantu dengan kemajuan teknologi di bidang pendidikan, salah satunya adalah pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran online. Pembelajaran daring digambarkan sebagai kursus yang berlangsung melalui internet dan dibedakan oleh aksesibilitas, koneksi, dan kemampuannya untuk menyediakan berbagai pengalaman belajar.[3]. Dosen harus melakukan perubahan ke pembelajaran online dan bekerja dari rumah agar dapat terus mengajar mahasiswa.

Menurut Pasal 31 Undang-Undang Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2012, Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) adalah proses belajar mengajar yang dilakukan dari jarak jauh melalui berbagai metode komunikasi, sesuai dengan undang-undang. Pembelajaran Jarak Jauh bergantung pada berbagai

media untuk pertukaran informasi, termasuk Aplikasi Zoom Meeting, E-learning, dan email, antara lain (PJJ). Pembelajaran menggunakan sistem online menuntut kemampuan dosen dan mahasiswa dalam menggunakan berbagai perangkat pembelajaran [4].

Pembelajaran daring seharusnya dapat berjalan dengan lancar seperti halnya pada pembelajaran luring, namun pada kenyataannya masih ada hambatan yang dihadapi mahasiswa yaitu hambatan internal serta hambatan eksternal [5]. Dimana hambatan internal itu sendiri mencakup hambatan psikis, sedangkan hambatan eksternal yaitu mencakup dosen, fasilitas, dan keluarga.

Mahasiswa menghadapi kesulitan internal seperti kurangnya semangat dan motivasi karena mereka tidak berhubungan langsung dengan teman sebayanya, yang kurang kompetitif dan bersemangat untuk belajar [6]. Beberapa mahasiswa, di sisi lain tidak terbiasa menggunakan perangkat elektronik atau gawai saat belajar online.

Banyak mahasiswa yang mengeluhkan kesulitan dalam memahami materi yang ditawarkan oleh dosen pada saat pembelajaran online, mereka sering mengalami kebuntuan saat mempelajari topik perkuliahan bahkan beberapa dosen menolak untuk menjelaskan masalah tersebut dan malah memberikan tugas sehingga menimbulkan tugas yang menumpuk.[7]. Lebih lanjutnya, mahasiswa menyatakan bahwa pemahaman konten tergantung pada bagaimana dosen menyampaikan materi, karena beberapa dosen hanya menyampaikan melalui teks, memberikan pesan suara, atau bahkan membuat video pembelajaran saja.

Selain itu, mahasiswa menyatakan ketidakpuasan terhadap kuota dan akses internet yang sebagian besar menyatakan bahwa Menghubungkan ke internet merupakan masalah bagi banyak mahasiswa, terutama mereka yang tinggal di pedesaan, terpencil, atau lokasi yang memiliki keterbatasan ekonomi.[8]. Jika Anda menggunakan jaringan seluler, Anda mungkin tidak bisa mendapatkan sinyal yang stabil jika posisi Anda berada di luar area jangkauan sinyal. Ini adalah masalah umum di antara siswa yang mengambil kursus online, menjadikannya metode pengajaran yang tidak memuaskan. Banyak mahasiswa yang mengikuti kursus online kehabisan kuota internet, dan koneksi internet menjadi sulit digunakan karena sering terputus, mengakibatkan keterlambatan mahasiswa dalam mengikuti kuliah online, masalah download materi, dan gagal mengumpulkan tugas. [9].

Hambatan berikutnya adalah fasilitas, seperti perangkat elektronik atau gawai. Beberapa mahasiswa tidak memiliki perangkat karena keterbatasan biaya, yang menyulitkan mereka untuk mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah yang diberikan dosen.

Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal 17 Januari 2022 disebarikan melalui google form yang berisikan tentang pernyataan-pernyataan tentang hambatan pembelajaran daring. Adapun hasil dari observasi tersebut dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

TABEL 1. ANGKET OBSERVASI

No	Pernyataan	Persentase	
		Setuju	Tidak Setuju
1	Saya merasa kesulitan saat melaksanakan pembelajaran secara daring	50%	50%
2	Menurut saya pembelajaran secara daring kurang efektif	75%	25%
3	Menurut saya pembelajaran daring menjadi tantangan bagi mahasiswa, dosen, dan orangtua	100%	0%
4	Strategi pembelajaran daring sesuai diterapkan pada masa pandemi	100%	0%
5	Pembelajaran daring menuntut mahasiswa untuk memiliki banyak kuota internet dan juga jaringan yang mendukung/memadai	100%	0%
6	Pembelajaran daring sangat menyenangkan	50%	50%
7	Pembelajaran tatap muka lebih efektif dari pada pembelajaran daring	75%	25%
8	Pembelajaran daring bisa meningkatkan nilai mahasiswa	25%	75%
9	Mahasiswa kurang memahami materi yang disampaikan selama proses pembelajaran secara daring	75%	25%
10	Tidak semua materi bisa disampaikan secara daring	100%	0%
11	Proses pembelajaran daring dilakukan secara berkelanjutan	25%	75%
12	Orangtua merasa kesulitan untuk membantu menunjang keperluan anaknya, seperti membeli kuota internet	100%	0%
13	Pembelajaran daring bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja	100%	0%
14	Pembelajaran tatap muka sebaiknya segera dilaksanakan kembali	100%	0%
15	Mahasiswa mengeluh karena tidak dapat bertanya secara langsung kepada dosen mengenai materi yang sulit dipahami	100%	0%
<b>RATA-RATA</b>		78%	22%

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki hambatan ketika terlibat dalam pembelajaran online. Hal ini dibuktikan dengan hasil rata-rata 78% mahasiswa yang menyatakan pembelajaran online kurang efektif dilaksanakan karena banyaknya kendala yang

mereka hadapi, seperti pembelajaran online yang mengharuskan mereka memiliki kuota internet yang besar serta dukungan yang mendukung/jaringan yang memadai, sulitnya ekonomi keluarga dalam menghidupi kebutuhan anaknya, dan mahasiswa mengeluh tidak bisa langsung bertanya kepada dosen mengenai materi yang sulit dipahami.

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, banyak kendala yang dihadapi baik oleh dosen maupun mahasiswa; Oleh karena itu, seorang dosen juga harus menyadari kesulitan-kesulitan yang dihadapi mahasiswa agar pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar [10]. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk meneliti hambatan pembelajaran daring yang dialami oleh mahasiswa Teknik elektro.

## II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi penelitian deskriptif, yaitu mengkaji suatu fenomena dan peristiwa yang terjadi untuk menentukan ruang lingkup suatu masalah. Untuk tujuan pengumpulan data, penelitian ini mencoba menjelaskan suatu fenomena yang terjadi di lapangan.[11].

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Untuk mengumpulkan data, kuesioner meminta peserta untuk menjawab serangkaian pertanyaan tertulis.[12]. Angket tersebut disebarakan melalui google form dan disebarakan secara langsung kepada mahasiswa jurusan Teknik Elektro angkatan 2020 yang berjumlah 65 mahasiswa. Penilaian instrumen menggunakan skala likert [13]. Teknik statistik deskriptif digunakan untuk menentukan ukuran distribusi data, dengan skor berkisar antara 1 sampai 5 berdasarkan mean dan standar deviasi.

### A. Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian merupakan metrik yang menunjukkan derajat validitas instrumen tersebut. Uji validitas instrumen dilakukan untuk melihat apakah instrumen tersebut dapat digunakan. Berdasarkan hasil uji validitas, 22 dari total 26 pernyataan dinyatakan sah, sedangkan 4 pernyataan dinyatakan tidak sah.

### B. Uji Reliabilitas

Ada banyak jenis tes rehabilitasi, dan masing-masing memiliki tujuan tersendiri dalam mengumpulkan data.[14]. Hal ini menunjukkan bahwa jika tes dilakukan, memiliki hasil yang tidak berubah ketika tes dilakukan lagi. Adapun hasil uji reliabilitas yang dicapai setelah penyebaran angket antar siswa, seperti terlihat pada tabel 2 di bawah ini.

TABEL 2. HASIL UJI RELIABILITAS

Hasil Uji Reliabilitas Cronbach Alfa	
Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,860	Sangat Reliabel

Berdasarkan data yang terkumpul diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,860. 0,860 termasuk dalam kategori sangat tinggi yang menunjukkan bahwa setiap kali kuesioner dalam penelitian ini digunakan akan dapat menghasilkan temuan yang cukup pasti.

## C. Analisis Data

Dengan statistik deskriptif dan rata-rata sebagai titik awal, kita dapat mencapai skor rata-rata untuk total kinerja setiap responden. Penyebaran data dapat dinilai dengan melihat seberapa dekat rata-rata sampel dengan standar deviasi data. Ini juga dapat digunakan untuk menghitung deviasi standar dari angka tertentu dari rata-rata. Tabel 3 menunjukkan skor dari 1 sampai 5 untuk memberikan gambaran tentang ukuran distribusi data.

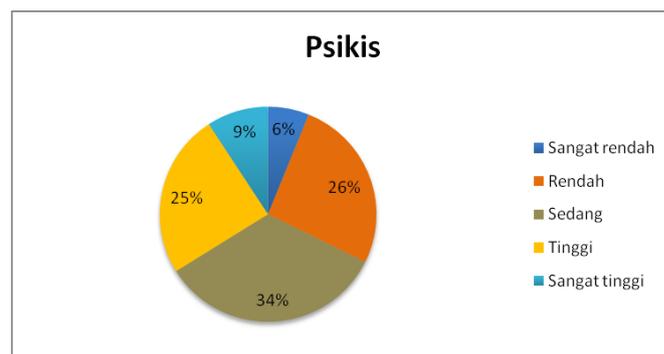
TABEL 3. KATEGORI SKOR

Kategori	Hasil
Sangat rendah	$X \leq M - 1,5SD$
Rendah	$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$
Sedang	$M - 0,5SD < X \leq M + 0,5SD$
Tinggi	$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$
Sangat tinggi	$M + 1,5SD < X$

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1) Hambatan psikis



Gambar. 1. Persentase indikator psikis

Berdasarkan gambar di atas perhitungan statistik indikator hambatan psikis berada pada rentang skor  $34.25 < X \leq 38.55$  menunjukkan kategori sedang dengan persentase 34%. Hambatan psikis ini terjadi karena 1) mahasiswa sulit memahami penjelasan dari teman sekelasnya saat presentasi secara daring, 2) mahasiswa tidak percaya diri dalam menyampaikan gagasan atau pertanyaan saat presentasi secara daring, 3) bahan ajar yang disampaikan dosen kurang menarik sehingga membuat mahasiswa sulit memahami materi.

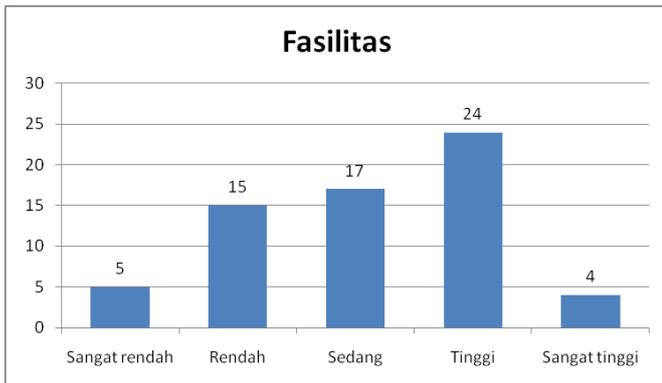
### 2) Pendidik atau dosen



Gambar. 2. Persentase indikator pendidik atau dosen

Berdasarkan perhitungan statistik indikator pendidik atau dosen berada pada rentang skor  $16.98 < X \leq 19.06$  menunjukkan kategori sedang dengan persentase 51%. Adapun dampak penyebab dari hambatan tersebut 1) pada pembelajaran daring dosen hanya memberikan modul dan tugas-tugas tanpa memberikan penjelasan secara detail, 2) mahasiswa sulit mengerjakan tugas yang diberikan dosen karena tidak memahami materi yang disampaikan secara daring.

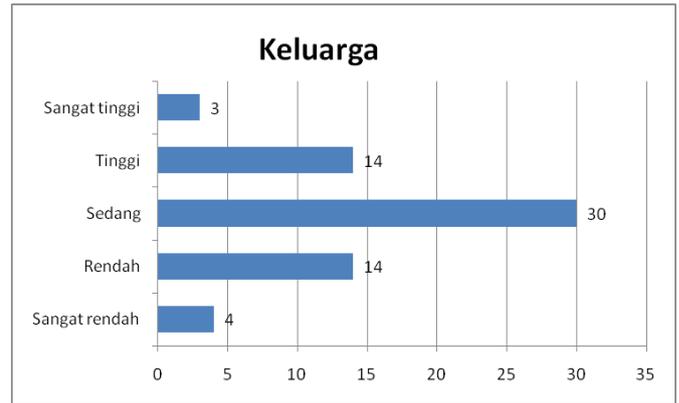
### 3) Fasilitas



Gambar. 3. Persentase indikator fasilitas

Berdasarkan perhitungan statistik indikator fasilitas berada pada rentang skor  $15.40 < X \leq 17.74$  menunjukkan kategori tinggi dengan persentase 37%. Ini sering terjadi pada mahasiswa ketika melaksanakan pembelajaran daring yang disebabkan oleh 1) akses jaringan internet yang tidak memadai sehingga pelaksanaan pembelajaran secara daring tidak efektif, 2) Kuota internet yang tidak mencukupi untuk pelaksanaan daring.

### 4) Keluarga



Gambar. 4. Persentase indikator Keluarga

Berdasarkan perhitungan statistik indikator keluarga berada pada rentang skor  $7.83 < X \leq 10.18$  menunjukkan kategori sedang dengan persentase 46%. Terjadinya hal tersebut dikarenakan 1) orang tua kurang memahami tentang pembelajaran daring sehingga tidak terbentuk kerja sama yang baik antara orang tua dan mahasiswa, 2) orang tua tidak mempunyai cukup biaya untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran daring.

### B. Pembahasan

Faktor yang menjadi hambatan mahasiswa selama melaksanakan pembelajaran secara daring (dalam jaringan) adalah berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa yang menjadi faktor utama pada hambatan mahasiswa selama melaksanakan pembelajaran secara daring (dalam jaringan) yaitu pada indikator fasilitas dengan persentase 37%. Dari hasil hambatan tersebut merupakan kategori yang tinggi dialami mahasiswa selama pembelajaran daring. Karena koneksi jaringan internet yang tidak memadai dan kurangnya bandwidth internet, pembelajaran online tidak dapat dilaksanakan seefektif mungkin. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang melihat bagaimana siswa menanggapi masalah seperti akses internet yang buruk dan penggunaan data dalam jumlah terbatas. [15].

Berikut beberapa penjelasan mengenai tantangan yang dihadapi mahasiswa saat belajar online dari rumah, berdasarkan penelitian ini; mahasiswa mengalami banyak kesulitan, seperti, mahasiswa mengeluh karena tidak dapat bertanya langsung kepada dosen tentang materi yang sulit, dan orang tua merasa sulit untuk memberikan bantuan. Kebutuhan anak-anak mereka, seperti pembelian kuota internet, merupakan salah satu kendala terbesar yang dihadapi siswa selama pembelajaran daring, yaitu akses jaringan internet yang tidak memadai dan kuota internet yang tidak mencukupi untuk pelaksanaan pembelajaran daring, yang mencegah kelancaran proses pelaksanaan secara daring.

## IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tentang hambatan mahasiswa Teknik Elektro pada pembelajaran daring dapat ditarik kesimpulan bahwa gambaran hambatan yang dialami mahasiswa jurusan Teknik Elektro berasal dari faktor hambatan psikis, dosen atau pendidik, fasilitas serta keluarga. Faktor utama yang menjadi pemicu mahasiswa kurang

termotivasi untuk belajar melalui sistem online yaitu faktor fasilitas. Karena mahasiswa tidak memiliki kuota yang memadai untuk mengikuti pembelajaran melalui zoom serta akses jaringan yang tidak stabil, ditambah dengan bukti observasi awal dan penyebaran angket kepada mahasiswa, banyak dari mahasiswa mengatakan bahwasanya pembelajaran daring kurang efektif dan efisien dilaksanakan karena banyaknya hambatan yang menjadi pemicu saat belajar secara daring. Mahasiswa lebih memilih untuk belajar secara langsung atau tatap muka karena pembelajaran secara tatap muka lebih efektif dan efisien. Salah satunya yaitu tidak terhambatnya untuk bertanya ketika tidak paham mengenai materi yang telah disampaikan oleh dosen, tidak menjadi hambatan karena tidak memiliki kuota atau jaringan internet yang bagus, dan tidak terhambatnya dengan urusan-urusan rumah yang membuat konsentrasi saat belajar tidak fokus.

#### REFERENSI

- [1] G. S. Megahantara, "Pengaruh Teknologi terhadap Pendidikan di Abad 21," *J. Penelit. Ilmu Pendidik.*, 2017.
- [2] N. B. Argaheni, "Sistematik Review: Dampak Perkuliahan Daring Saat Pandemi COVID-19 Terhadap Mahasiswa Indonesia," *PLACENTUM J. Ilm. Kesehat. dan Apl.*, vol. 8, no. 2, p. 99, 2020.
- [3] A. Sadikin and A. Hamidah, "Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19," *Biodik J. Ilm. Pendidik. Biol.*, vol. 6, no. 2, pp. 214–224, 2020.
- [4] M. Sudarma, *Daring Duraring Belajar daru Rumah: Strategi JituGuru, Orang Tua, dan Siswa di Masa Pandemi*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2021.
- [5] M. . Wangid and Sugiyanto, "Identifikasi Hambatan Struktural dan Kultural Mahasiswa dalam Menyelesaikan Tugas Akhir," *J. Penelit. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 19–28, 2013.
- [6] M. N. Khasanah, T. Ningrum, and I. R. Aprilia, "Analisis Kendala Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Tidar Saat Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19," *Nectar J. Pendidik. Biol.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2020.
- [7] A. Widodo and Nursaptini, "Problematika Pembelajaran Daring Dalam Perspektif Mahasiswa," *ELSE (Elementary Sch. Educ. Journal)*, vol. 4, no. 2, pp. 100–115, 2020.
- [8] A. Hutauruk and R. Sidabutar, "Kendala pembelajaran daring selama masa pandemi di kalangan mahasiswa pendidikan matematika: Kajian kualitatif deskriptif," *SERPEN J. Math. Educ. Appl.*, vol. 02, no. 01, pp. 45–51, 2020.
- [9] Gunawan, N. M. Y. Suranti, and Fathoroni, "Variations of Models and Learning Platforms for Prospective Teachers During the COVID-19 Pandemic Period," *Indones. J. Teach. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–94, 2020.
- [10] D. Hariyanti, A. H. Mun'im, and N. Hidayat, "Identifikasi Hambatan Mahasiswa dalam Pelaksanaan Pembelajaran Biologi Secara Daring Selama Pandemi Covid-19 di Kabupaten Jember," *ALVEOLI J. Pendidik. Biol.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–21, 2020.
- [11] D. P. Y. Ardiana et al., *Metodologi Penelitian Bidang Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [13] F. Hikmawati, *Metodologi Penelitian*. Depok: Rajagrafingo Persada, 2017.
- [14] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [15] I. A. Jariyah and E. Tyastirin, "Proses dan Kendala Pembelajaran Biologi di Masa Pandemi Covid-19: Analisis Respon Mahasiswa," *J. Penelit. dan Pengkaj. Ilmu Pendidik. e-Saintika*, vol. 4, no. 2, pp. 183, 2020.