



Studi Pembelajaran Online dalam Pelaksanaan di Perguruan Tinggi pada Mata Kuliah Biokimia

Miftahussa'adiyah¹, Dias Setyawan²

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang¹,
Universitas Negeri Malang²

e-mail: miftahussaadiyah_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Pembelajaran online salah satu kegiatan pembelajaran yang sudah lama dilaksanakan di Perguruan Tinggi, namun keterlaksanaan pembelajaran secara online lebih optimal saat Pandemi covid-19. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara online pada saat mengikuti mata kuliah Biokimia di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pengambilan data menggunakan angket yang disebarakan kepada mahasiswa program studi pendidikan biologi yang berjumlah 87 orang. Hasil yang diperoleh bahwa faktor yang mempengaruhi kegiatan pembelajaran secara online adalah koneksi jaringan internet yang tidak stabil di beberapa wilayah di Sumatera Selatan. Berdasarkan hal ini, maka upaya yang dapat dilakukan dengan pemerataan jaringan internet diberbagai wilayah.

Kata Kunci: *Internet, Online, Pembelajaran.*

Abstract

Online learning is one of the learning activities that has long been carried out in Higher Education, but the implementation of online learning was more optimal during the Covid-19 Pandemic. The purpose of this research is to determine the factors that influence learning activities that are carried out online when participating in Biochemistry courses at Raden Fatah State Islamic University Palembang and efforts that can be made to overcome this. This research is a qualitative descriptive study by collecting data using a questionnaire distributed to students of the biology education study program, a total of 87 people. The results obtained show that the factors that influence online learning activities are unstable internet network connections in several regions in South Sumatra. Based on this, the efforts that can be made are equal distribution of the internet network in various regions.

Keywords: *Internet, Online, Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran online adalah pembelajaran yang dilaksanakan melalui perangkat *smartphone* atau laptop yang terhubung dengan internet dan adanya komunikasi antar mahasiswa dan dosen. Keterlaksanaan pembelajaran *online* dapat dilakukan apabila adanya perangkat dan jaringan internet yang baik.

Kemampuan dalam mengoperasikan perangkat dan aplikasi yang digunakan juga menjadi faktor penentu keberhasilan pembelajaran online. Penguasaan pengoperasian hal dasar perangkat haruslah terlebih dahulu dipahami oleh dosen dan mahasiswa.

Terdapat kelebihan dalam implementasi pembelajaran online yakni waktu dan tempat belajar yang fleksibel (Fitriyani, Fauzi, & Sari, 2020). Pembelajaran juga dapat terlaksana dengan efektif dan dapat menjangkau luas. Pada saat pembelajaran, kelas tidak dibutuhkan dalam bentuk fisik, hal ini karena semua dapat tercakup dalam ruang lingkup aplikasi di perangkat (Sugiarto, 2020). Perangkat yang dimiliki oleh pendidik dan peserta didik juga harus sesuai spesifikasi yang dibutuhkan, sehingga keterlaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.

Kendala juga dialami mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran online. Ketersediaan jaringan menjadi salah satu faktor penghambat pembelajaran (Hutauruk & Sidabutar, 2020; Sadikin & Hamidah, 2020). Hal ini disebabkan mahasiswa mengakses dari daerah domisili masing-masing, dan tidak semua daerah memiliki jaringan internet yang stabil. Selain hal tersebut kendala lainnya adalah keterbatasan kuota dalam mengakses materi (Mulyana, Rainanto, Astrini, & Puspitasari, 2020), harga paket internet yang masih dalam kategori mahal, keterbatasan aplikasi pembelajaran dan layanan pembelajaran yang kurang maksimal (Hutauruk & Sidabutar, 2020).

Pembelajaran online mulai banyak digunakan pada seluruh perguruan tinggi di Indonesia sejak awal tahun 2020. Hal ini disebabkan adanya pandemi virus Covid-19 di Indonesia. Kasus pertama kali ditemukan yakni pada bulan Februari 2020. Perencanaan dan pencegahan pandemi covid-19 dilakukan pemerintah salah satunya adalah penerapan pembelajaran online pada tingkat sekolah hingga perguruan tinggi (Asmara, 2020). Implementasi pembelajaran online diharapkan mampu untuk dapat menggantikan pembelajaran offline (tatap muka) yang terkendala untuk dilaksanakan khususnya pada mata kuliah Biokimia.

Biokimia merupakan salah satu matakuliah mempelajari proses-proses kimia yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup. Pembelajaran biokimia sangatlah kompleks dimana tidak hanya melibatkan teori saja, namun juga melibatkan kegiatan praktikum agar mahasiswa lebih paham tentang materi tersebut. Kompleksnya materi dan kegiatan pembelajaran pada mata kuliah biokimia tetap harus dijalani oleh mahasiswa karena merupakan salah satu matakuliah wajib ditempuh oleh mahasiswa di perguruan tinggi.

Pendidikan dalam tingkat perguruan tinggi dapat diselenggarakan oleh Universitas, Institut, Sekolah Tinggi dan Akademi. Pendidikan tinggi sebagai bagian dari upaya meningkatkan kesejahteraan kehidupan manusia merupakan upaya sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga siswa aktif mengembangkan potensinya (Kemendikbud, 2012). Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang telah dirancang oleh

Pemerintah Indonesia terdapat sembilan tingkat kualifikasi. Pada jenjang strata 1 (S1), lulusan yang diharapkan dapat pada level enam dengan dapat menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, berkualitas, dan terukur di bidang keahliannya sesuai dengan standar kompetensi kerja di bidang terkait (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2014).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan bulan November 2021 di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang pada kelas Biokimia dengan jumlah 87 mahasiswa. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket. Angket disebarikan kepada mahasiswa Pendidikan Biologi yang mengambil mata kuliah Biokimia. Data yang sudah didapat kemudian dianalisis secara deskriptif.

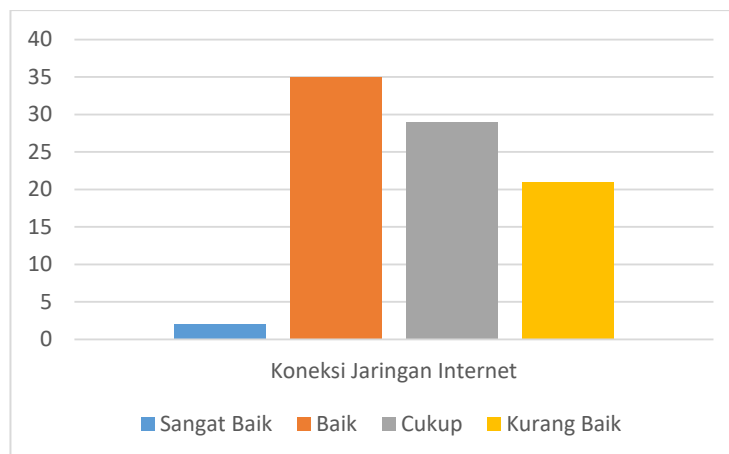
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan angket yang disebarikan kepada mahasiswa yang mengambil mata kuliah Biokimia diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Studi Pembelajaran Online di Perguruan Tinggi

| No. | Pertanyaan | Deskripsi |
|-----|--|--|
| 1. | Daerah Asal Mahasiswa | Provinsi Sumatera Selatan : 85 orang Kepulauan Bangka Belitung: 2 orang |
| 2. | Selama kegiatan pembelajaran pernah atau tidak mengalami kendala sinyal saat pembelajaran online | Pernah : 54 orang Tidak Pernah : 1 orang Tidak Menjawab : 32 orang |
| 3. | Kondisi koneksi jaringan internet saat melaksanakan kegiatan pembelajaran secara online | Sangat Baik : 2 orang Baik : 35 orang Cukup : 29 orang Kurang Baik : 21 orang |
| 4. | Penyebab jaringan internet terganggu | Hujan dan Mati lampu: 87 orang |

Tabel 1 diatas menunjukkan data bahwa pada umumnya mahasiswa berasal dari provinsi Sumatera Selatan, dimana di dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran lebih dari 50% persen responden menyatakan pernah mengalami kendala sinyal saat melakukan kegiatan pembelajaran secara online. Data ini didukung oleh CNN Indonesia (2022) menyatakan bahwa warga di kecamatan Lengkiti Ogan Ilir, Sumatera Selatan kesulitan dalam mengakses internet, khususnya untuk warga yang tinggal dipelosok desa. Elko (2022) juga menyatakan mayoritas desa di Sumatera Selatan yang belum terjangkau jaringan internet adalah desa yang di daerah banyak perbukitan dan lingkungan air. Berdasarkan hasil penyebaran angket diperoleh data daerah yang mengalami susah sinyal adalah daerah Banyuasin, Ogan Komring Ulu (OKU), Ogan Komring Ilir (OKI), dan Prabumulih. Lebih lanjut untuk kondisi koneksi jaringan internet dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Kondisi Jaringan Internet Mahasiswa

Grafik diatas terlihat sangat jelas bahwa hanya 2,29% mahasiswa menyatakan jaringan internet mereka sangat baik, 36% mahasiswa menyatakan koneksi jaringan internetnya baik, 33,33% mahasiswa menyatakan cukup baik, dan 24% menyatakan kurang baik. Persentase sangat baik dapat diartikan dari mahasiswa yang berasal dari kota Palembang yang memang untuk jaringan internetnya sudah bagus karena banyaknya tower. Adapun bagi mahasiswa yang berasal dari daerah kota Palembang namun sudah mendekati daerah Banyuasin kategori baik karena jaringan internetnya stabil. Mahasiswa yang menjawab cukup baik dan koneksi buruk adalah mahasiswa yang berasal di luar kota Palembang yaitu daerah Banyuasin, OKI, dan OKU yang secara topografi daerah tersebut dekat perairan dan perbukitan.

Koneksi internet yang tidak bagus akan berpengaruh pada proses pembelajaran yang dilaksanakan secara online. Bahkan hal ini dijadikan mahasiswa sebagai alasan untuk tidak hadir dalam kegiatan pembelajaran. Tentunya hal ini perlu untuk diatasi lebih lanjut agar kegiatan pembelajaran dapat tetap terlaksana secara maksimal walaupun dilaksanakan secara online khususnya untuk matakuliah biokimia. Biokimia merupakan matakuliah yang tidak hanya teori saja namun juga melaksanakan kegiatan praktikum. Kompleksnya kegiatan pembelajaran biokimia menuntut mahasiswa untuk aktif dalam kegiatan pelajaran. Akan tetapi, ketika jaringan internet bermasalah berdampak pada kegiatan pembelajaran yang berjalan dengan tidak baik, bahkan ketika ujian yang dilaksanakan secara online banyak mahasiswa yang mengeluh kehabisan waktu karena tidak dapat mengaksesnya. Berkaitan dengan hal ini banyak penelitian yang melakukan optimalisasi jaringan internet di sekolah untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran daring (Safrianti, Sukama, Susilo, Feranita, & Sari, 2022).

Optimalisasi jaringan internet dapat dilakukan dengan pengujian jaringan dengan melakukan uji koneksi terlebih dahulu kemudian pengujian kestabilan jaringan internet (Husin, 2020) dan dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk pengembangan media pembelajaran (Rachmijati, 2018) yang lebih inovatif. Salah satu media pembelajaran berbasis web yang sudah disediakan di universitas yaitu media pembelajaran berbasis web seperti *e-learning*. Penggunaan media

ini dapat menumbuhkan rasa percaya diri mahasiswa dalam berkomunikasi dan membantu mahasiswa untuk memahami materi lebih efektif dan efisien (Miftahussa'adiyah, 2022). Namun, hal ini tentunya tidak bisa berjalan dengan optimal jika jaringan internetnya tidak stabil.

Merujuk dari angket yang disebarakan diperoleh hasil bahwa faktor yang mempengaruhi koneksi internet disebabkan oleh hujan dan mati lampu. Air hujan mempengaruhi sinyal internet karena sinyal yang terpancar akan terhalang oleh air hujan yang menyebabkan jaringan menjadi tidak stabil dan aliran listrik yang mati menyebabkan aliran listrik yang digunakan untuk memancarkan sinyal juga mati. Selain itu, jika dilihat dari sudut pandang penyelenggara jasa, akses internet masih standar dan belum beragam dimana kelemahannya terlihat pada waktu aktivasi pelanggan serta kestabilan jaringan tersebut saat jam sibuk (Ruth, 2013). Artinya, semakin banyak yang menggunakan jaringan maka trafik jaringan akan meningkat sehingga kinerja jaringan internet tersebut menjadi menurun (Fatoni & Sandra, 2015). Hal ini juga menjadi faktor yang menyebabkan jaringan internet di kota Palembang kadang kala tidak stabil karena terlalu banyak yang menggunakan jaringan internet tersebut. Koneksi jaringan internet yang tidak stabil dapat dipengaruhi oleh keterbatasan jaringan internet disuatu tempat dan untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan penyebaran titik *access point* yang merata (Zamzurida, 2022). Penyebaran titik *access point* lebih mudah dilaksanakan di lingkungan universitas. Hal ini berkaitan dengan ruang lingkup universitas yang lebih kecil jika dibandingkan dengan provinsi.

Faktor yang mempengaruhi jaringan yang tidak stabil di lingkungan universitas salah satunya yaitu jarak akses internet dari gedung satu ke gedung lainnya. Namun berbeda halnya dengan lingkup daerah yang lebih luas dimana faktor yang mempengaruhi berkaitan dengan cuaca dan topografi daerah tersebut. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jaringan internet di lingkup yang lebih luas bagi pemerintah adalah dengan melakukan pembangunan infrastruktur digital seperti *Base Transceiver Station* (BTS) di desa atau kelurahan yang mengalami koneksi internet jelek, peningkatan jaringan satelit, dan yang terbaru saat ini adalah dengan meluncurkan jaringan 5G.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa pembelajaran secara online tidak bisa dilaksanakan dengan maksimal dikarenakan jaringan internet yang kurang stabil. Faktor yang mempengaruhi kestabilan jaringan internet adalah cuaca, topografi suatu daerah (perairan dan perbukitan) dan waktu aktivasi jaringan internet yang digunakan. Pemerataan jaringan internet akan mendukung proses kegiatan pembelajaran secara online dan pengembangan media pembelajaran berbasis web sehingga kegiatan pembelajaran akan terlaksana lebih efektif dan efisien di berbagai daerah di Sumatera Selatan. Hal ini tentunya mendukung program pemerintah untuk meningkatkan mutu Pendidikan khususnya di bidang teknologi informasi pada abad 21.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, C. G. (2020). *Para siswa, simak surat terbaru Mendikbud Nadiem untuk kalian. CNBC Indonesia.*
- CNN Indonesia. (2022). Kesulitan Internet, Siswa di Sumsel Tempuh 8 Km Kerjakan Tugas Daring. <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20220517130133-192-797517/Kesulitan-Internet-Siswa-Di-Sumsel-Tempuh-8-Km-Kerjakan-Tugas-Daring>.
- Elko, M. R. B. (2022). Ratusan Desa di Sumsel Belum Terjangkau Telekomunikasi dan Internet. <https://sumsel.antaraneews.com/Berita/647533/Ratusan-Desa-Di-Sumsel-Belum-Terjangkau-Telekomunikasi-Dan-Internet>.
- Fatoni, F., & Sandra, S. (2015). Evaluasi Kualitas dan Pengguna Jaringan Internet. *Jurnal Informatika*, 4(1), 51–64.
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2), 165–175. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2654>
- Husin, N. (2020). *Internet Di Laboratorium Sma PGRI.*
- Hutauruk, A., & Sidabutar, R. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi di Kalangan Mahasiswa Pendidikan Matematika: Kajian Kualitatif Deskriptif. *Sepren*, 2(1), 45–45. <https://doi.org/10.36655/SEPREN.V2I1.364>
- Kemendikbud. (2012). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tentang Pendidikan Tinggi.* Jakarta.
- Miftahussa'adiah. (2022). Analisis Penggunaan Aplikasi Media Pembelajaran. *Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13, 54–59. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/paedagoria>
- Mulyana, M., Rainanto, B. H., Astrini, D., & Puspitasari, R. (2020). Persepsi Mahasiswa Atas Penggunaan Aplikasi Perkuliahan Daring Saat Wabah Covid-19. *JAS-PT (Jurnal Analisis Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia)*, 4(1), 47–56. <https://doi.org/10.36339/JASPT.V4I1.301>
- Rachmijati, C. (2018). Penggunaan Internet Sebagai Optimalisasi Media Pembelajaran Bahasa Inggris (Program Pengabdian Pada Masyarakat Di Desa Margaluyu Kecamatan Cipendeuy). *Abdimas Siliwangi*, 1(2), 61. <https://doi.org/10.22460/as.v1i2p61-74.106>
- Ruth, E. (2013). Deskripsi Kualitas Layanan Jasa Akses Internet di Indonesia dari Sudut Pandang Penyelenggara Description of Internet Quality of Services (Qos) in Indonesia From the Providers. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 11, 137–146.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *BIODIK*, 6(2), 214–224. <https://doi.org/10.22437/BIO.V6I2.9759>

- Safrianti, E., Sukama, D. Y., Susilo, E., Feranita, F., & Sari, L. O. (2022). Program Pengadaan Dan Optimalisasi Jaringan Internet Sekolah Untuk Pembelajaran Daring Dalam Masa Pandemi Covid 19 Di Sman 2 Rumbio. *SHARE "SHaring-Action-REflection"* 8(1), 33–42. <https://doi.org/10.9744/share.8.1.33-42>
- Sugiarto, A. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Keperawatan Pasca Pandemi Covid 19. *Jurnal Perawat Indonesia*, 4(3), 432–436. <https://doi.org/10.32584/JPI.V4I3.555>
- Zamzurida. (2022). *Optimalisasi Jaringan Komputer Nirkabel di SD Negeri 001 Palembang*. Palembang.