

# EDJ

(Eduscience Development Journal)

Volume 02, Nomor 01, Januari-Juni 2020

---

**Analisis Faktor -Faktor Kesulitan Pembelajaran Online Mata Kuliah Biokimia di Masa Pandemi COVID-19**

Penulis : Afrahamiryano

Sumber : Eduscience Development Journal (EDJ) Volume 02, Nomor 01, Januari - Juni 2020

Copyright © 2020, Eduscience Development Journal (EDJ), Volume 02, Nomor 01, Januari-Juni 2020 | 1

## **Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Pembelajaran Online Mata Kuliah Biokimia di Masa Pandemi COVID-19**

**Afrahamiryano**

Pendidikan Biologi, FKIP UMMY Solok

[afrahamiryano@gmail.com](mailto:afrahamiryano@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*The distance learning system implemented by all universities during the Covid-19 pandemic has a number of challenges for lecturers and students. This article describes empirically the application of online learning in the Biochemistry course, Biology Education study program, Mahaputra Muhammad Yamin University. This pandemic has brought a paradigm shift in learning, namely developing and empowering various media in the learning environment, one of which is the internet facility. The results showed that the use of the internet as a learning medium in general was able to increase student learning motivation in taking Biochemistry courses, but on the other hand it created a dilemma where students had difficulty understanding concepts. This is due to the limited means of supporting the learning process such as textbooks. Difficulties are also experienced by lecturers, this difficulty creates a pleasant learning atmosphere in the midst of limited facilities and learning facilities and infrastructure.*

**Keywords : Online Learning; Learning Difficulty Factors; Covid-19**

### **ABSTRAK**

Sistem pembelajaran jarak jauh yang diterapkan oleh seluruh perguruan tinggi selama masa pandemi Covid-19 ini memiliki sejumlah tantangan bagi dosen dan mahasiswa. Artikel ini mendeskripsikan secara empiris penerapan pembelajaran online pada mata kuliah Biokimia, program studi Pendidikan Biologi, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin. Pandemi ini membawa perubahan paradigma dalam pembelajaran yaitu melakukan pengembangan serta memberdayakan berbagai media yang ada di lingkungan belajar, salah satunya adalah fasilitas internet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran secara umum mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan Biokimia, namun di sisi lain menimbulkan dilema dimana mahasiswa mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep. Hal ini dikarenakan oleh terbatasnya sarana pendukung proses pembelajaran seperti buku ajar. Kesulitan juga dialami oleh dosen, kesulitan ini lebih menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan di tengah keterbatasan fasilitas, serta sarana dan prasarana pembelajaran.

**Kata kunci : Pembelajaran Online; Faktor Kesulitan Pembelajaran; Covid-19**

## **PENDAHULUAN**

Mata kuliah Biokimia merupakan mata kuliah keilmuan yang diambil oleh mahasiswa program studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Mahaputra Muhammad Yamin (UMMY). Mata kuliah ini merupakan mata kuliah prasyarat, dimana sebelum mengambil mata kuliah ini, mahasiswa harus mengambil mata kuliah Kimia Dasar terlebih dahulu. Mata kuliah Biokimia dianggap sulit oleh mahasiswa karena mata kuliah ini selain menuntut pemahaman mahasiswa tentang konsep kimia, biologi, dan hubungannya dengan proses metabolisme tubuh manusia.

(Afrahamiryano & Ariani, 2018) melakukan analisis terhadap kemampuan belajar mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP UMMY. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang bersifat teoritis lebih tinggi jika dibandingkan dengan hitungan. Oleh karena itu dapat diasumsikan bahwa pembelajaran online untuk mata kuliah Biokimia akan berjalan lancar. Meskipun demikian, perlu tetap dilakukan analisis faktor-faktor kesulitan pembelajaran online untuk mata kuliah Biokimia ini.

Proses pembelajaran Biokimia bersifat multidisiplin dan integratif seringkali tidak berjalan dengan optimal mengingat terbatasnya sumber belajar yang dimiliki oleh mahasiswa dan pengembangan media pembelajaran yang kurang bervariasi. Kemampuan dosen dalam mengembangkan menyajikan materi pembelajaran menjadi indikator penentu keberhasilan mahasiswa dalam mencapai learning outcome yang sudah ditetapkan. (Mulyanta, 2009) menjelaskan bahwa ada tiga faktor penyebab kurang optimalnya hasil belajar sehubungan dengan pengembangan media pembelajaran, yaitu: (1) pendidik mengalami gagap teknologi, sehingga tidak tahu cara menggunakan media pembelajaran modern, (2) penggunaan media pembelajaran tidak substantif dan terbatas, dan (3) kurangnya variasi media pembelajaran menyebabkan peserta didik jenuh dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran online atau biasa disebut e-learning menurut (Afrahamiryano, 2016) merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran tanpa harus bertatap muka secara langsung antara pendidik dan peserta didik. Adapun manfaat dari pembelajaran online ini menurut (Rohmah, 2016) adalah mempersingkat waktu pembelajaran atau lebih praktis dan membuat biaya pembelajaran lebih ekonomis, e-learning juga dapat mempermudah interaksi antara mahasiswa dengan materi ajar yang telah diberikan, mahasiswa juga dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan ajar secara berulang setiap saat, kapanpun dan dimanapun asalkan masih terkoneksi dengan internet. Pembelajaran online ini merupakan salah satu proses pengembangan pengetahuan karena pembelajaran tidak hanya terjadi di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas atau di rumah (study at home) dengan bantuan peralatan teknologi dan koneksi internet yang baik sehingga mahasiswa dapat aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Walaupun pembelajaran online memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran, namun pembelajaran online pada mata kuliah Biokimia memiliki beberapa kelemahan. Diantaranya kurangnya interaksi antara dosen dengan mahasiswa bisa memperlambat terbentuknya penilaian serta penalaran pada mata kuliah Biokimia ini. Selain itu, muncul kecenderungan untuk mengabaikan aspek akademik maupun aspek sosial. (Yazdi, 2012) menjelaskan bahwa proses pembelajaran lebih ke arah pelatihan daripada kependidikan dan mayoritas mahasiswa tidak memiliki motivasi belajar yang bagus melalui pembelajaran online ini.

Secara global dunia pendidikan harus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan kemandirian belajar mahasiswa melalui sistem

pembelajaran online. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti berusaha mengungkap faktor-faktor kesulitan pembelajaran online di masa pandemi Covid-19, dengan rumusan masalah “Apakah faktor-faktor kesulitan yang ditemui dalam proses pembelajaran online selama masa pandemi covid-19?”

Secara umum dalam pembelajaran online, pengaplikasian yang baik dapat memacu kemampuan pengajaran dosen dalam pengembangan media pembelajaran dan keikutsertaan mahasiswa jadi lebih kondusif. Akan tetapi, ketika materi pembelajaran terlalu rumit untuk dipahami memungkinkan mahasiswa tidak dapat belajar secara maksimal dan memahami materi ajar secara optimal.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan dari tanggal 26 Maret – 02 Juli 2020, dengan menggunakan aplikasi pembelajaran online whatsapp, youtube, dan googleclassroom. Aplikasi whatsapp digunakan untuk keperluan komunikasi dan diskusi materi. Aplikasi youtube digunakan untuk menjelaskan materi, dan aplikasi googleclassroom digunakan untuk pemberian tugas, quis, dan ujian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dalam mengkaji fenomena dan aktivitas yang terjadi dalam latar alamiah. Metode utama yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Observasi dilakukan terhadap proses pembelajaran online dalam mata kuliah Biokimia. Wawancara dilakukan pada mahasiswa yang mengambil mata kuliah Biokimia semester genap tahun akademik 2019/2020. Untuk memperkuat keabsahan data digunakan triangulasi.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penerapan pembelajaran online pada mata kuliah Biokimia untuk program studi Pendidikan Biologi, FKIP UMMY dimulai sejak diberlakukannya PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) di propinsi Sumatera Barat sebagai salah satu cara pencegahan penyebaran virus Corona (Covid-19). Pembelajaran online ini dilaksanakan sebanyak 14 kali pertemuan yang dimulai tanggal 26 Maret – 02 Juli 2020.

Proses pembelajaran dimulai dengan memberikan pemberitahuan satu hari sebelum pelaksanaan pembelajaran melalui whatsapp group. Melalui whatsapp group ini diberikan informasi mengenai jadwal perkuliahan yang terdiri dari waktu pelaksanaan dan materi yang akan dibahas. Selanjutnya materi ajar disajikan melalui googleclassroom lengkap dengan tugas pembelajaran. Penjelasan materi diberikan melalui chanel youtube @afrahamiryano-Learning is fun.

Adapun faktor-faktor kesulitan yang ditemui dalam proses pembelajaran online selama masa pandemi covid-19 ini adalah:

1. Dibutuhkan waktu yang banyak bagi dosen untuk menyiapkan materi pembelajaran dan media pembelajaran. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran mahasiswa membutuhkan diktat ajar yang harus mereka pegang dan baca sebagai panduan dalam pemahaman materi. Diktat ajar ini dibuat untuk setiap kali pertemuan. Disamping itu, juga dibutuhkan video pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan materi ajar yang bersifat konseptual dan abstrak sehingga mahasiswa dapat memahami materi walaupun tidak dijelaskan melalui tatap muka secara langsung. Pembuatan video pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama karena sebelum pembuatan video, dosen terlebih dahulu harus menyiapkan draf materi selanjutnya baru dilakukan perekaman video pembelajaran. Panjang pendeknya durasi video pembelajaran ini tergantung pada banyak atau sedikitnya konsep yang akan disampaikan. Setelah video pembelajaran selesai dibuat

maka video tersebut diupload melalui chanel youtube. Penggunaan chanel youtube ini bertujuan untuk memudahkan mahasiswa mengakses video pembelajaran kapanpun dan dimanapun. Selain itu juga untuk menghemat kuota internet. Apabila video pembelajaran dikirimkan via whatsapp akan membutuhkan kuota internet yang cukup besar dan bisa menyebabkan android sedikit eror.

2. Tidak meratanya jaringan internet di seluruh wilayah provinsi Sumatera Barat khususnya menyebabkan proses pembelajaran online ini menjadi terkendala. Misalnya di tempat peneliti berdomisili, koneksi internet tergantung pada jaringan internet melalui smartphone dan hidup atau matinya arus listrik. Apabila arus listrik mati maka koneksi internet akan terputus dan otomatis proses pembelajaran secara online tidak dapat dilaksanakan. Seringnya mati listrik mengakibatkan seringnya terjadi perubahan jadwal perkuliahan dan perubahan jadwal kuliah ini sedikit rumit karena harus didiskusikan terlebih dahulu dengan mahasiswa agar tidak bentrok dengan jadwal pembelajaran online dengan dosen lainnya. Koneksi internet yang kurang bagus juga berdampak pada mahasiswa yang tinggal di daerah yang susah signal. Hal ini berakibat pada saat pembelajaran online berlangsung tidak semua mahasiswa bisa mengikutinya dengan baik, selain itu dalam pengiriman tugas kuliah juga mengalami kendala.
3. Kesulitan bagi mahasiswa dalam memahami materi ajar yang bersifat mekanisme reaksi. Latar belakang jurusan mahasiswa pada tingkat sekolah menengah atas yang tidak semuanya dari IPA menyebabkan kesulitan dalam memahami materi ajar. Akibatnya tujuan pembelajaran tidak tercapai sebagaimana yang diharapkan.
4. Tingkat kesulitan materi ajar yang bervariasi menyebabkan terjadinya pasang surutnya motivasi belajar mahasiswa. Pada saat materi ajar sangat sulit dipahami, maka pada saat itu motivasi belajar mahasiswa rendah.
5. Seringnya terjadi keterlambatan mahasiswa dalam mengumpulkan tugas.
6. Kuota internet yang terbatas menyebabkan mahasiswa sering tidak mengikuti proses pembelajaran secara online.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa perubahan paradigma pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 ini jika dilihat dari sisi positifnya, lebih mengarah kepada upaya-upaya meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Pembelajaran online memotivasi dosen untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga learning outcome tercapai. Selain itu, pembelajaran online juga meningkatkan kreativitas mahasiswa dalam mencari informasi dan referensi sehubungan dengan materi yang dibahas.

Pembelajaran online menantang mahasiswa untuk mengetahui lebih banyak informasi tentang materi yang dibahas. Oleh karena itu, pembelajaran online berperan sebagai stimulus dalam membangun kreativitas pemikiran mahasiswa dalam memahami materi ajar.

Pembelajaran online selama masa pandemi Covid -19 ini masih jauh dari kata ideal disebabkan oleh berbagai kendala. Kendala utama terletak pada koneksi jaringan internet yang tidak merata di seluruh daerah. Beberapa mahasiswa berdomisili di daerah yang tidak ada koneksi internetnya sehingga tidak bisa mengikuti proses pembelajaran online. Kendala berikutnya adalah durasi tatap muka via online dengan menggunakan zoom meeting atau sejenisnya membutuhkan banyak kuota internet sehingga menimbulkan dilema tersendiri bagi mahasiswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Afrahamiryano. (2016). Perancangan dan Pengembangan e-learning pada Mata Kuliah Metode Penelitian di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mahaputra Muhammad Yamin. *JUSIE (Jurnal Sosial Dan Ilmu Ekonomi)*, 1(02), 11-19.
- Afrahamiryano, A., & Ariani, D. (2018). Student Task Analysis for the Development of E-Learning Lectural System in Basic Chemistry Courses in FKIP UMMY Solok. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012098>.
- Mulyanta. (2009). *Multimedia Interaktif Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya.
- Rohmah, L. (2016). *Konsep E-Learning dan Aplikasinya pada Lembaga Pendidikan Islam*. An-Nur, 3(2).
- Yazdi, M. (2012). *E-learning sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi*. 2(1). *Jurnal Ilmiah Foristek*.