

PERSEPSI MAHASISWA PENDIDIKAN KIMIA TERHADAP KEEFEKTIFAN PENERAPAN PRAKTIKUM SECARA DARING

Dian Islamiati¹, Rahmawati^{2*}, Aliefman Hakim³, Burhanuddin⁴

^{1 2 3 4}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

*Corresponding Author, Email: rahmawati_kimia@unram.ac.id

Received: 31 Mei 2022

Accepted: 31 Mei 2023

Published: 31 Mei 2023

doi: 10.29303/cep.v6i1.3529

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa Pendidikan Kimia terhadap keefektifan penerapan praktikum kimia secara daring. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Populasi penelitiannya adalah mahasiswa pendidikan kimia angkatan 2018, 2019, dan 2020 yang telah mengikuti praktikum daring pada semester ganjil tahun akademik 2020/2021 yang berjumlah 227. Sampel diambil secara random, sejumlah 70 mahasiswa dari semua angkatan. Data yang dikumpulkan adalah hasil angket dan wawancara. Analisis secara deskriptif data yang diperoleh memberikan hasil persepsi mahasiswa terhadap penerapan praktikum daring termasuk kategori baik. Rinciannya adalah: persepsi terhadap aspek pelaksanaan praktikum sebanyak 56,57% dengan indikator kemudahan akses 70%, ketepatan waktu 52,86%, pemahaman teori dan keterampilan 30%, kesesuaian dengan materi 71,43%, ketentuan format laporan praktikum 58,57%, persepsi terhadap aspek kapabilitas (kompetensi dosen) 74,29%, dan persepsi terhadap aspek sarana dan prasarana 42,86%.

Kata-kata Kunci: *Persepsi, Keefektifan, Praktikum Daring.*

Perceptions of Chemistry Education Student Toward The Effectiveness of Online Practical Implementation

Abstract

This study aims to determine the perception of Chemistry Education students on the effectiveness of applying online chemistry practicum. This study uses a quantitative descriptive method. The research population is chemistry education students class 2018, 2019, and 2020 who have participated in online practicum in the odd semester of the 2020/2021 academic year, amounting to 227. Samples were taken randomly, a total of 70 students from all classes. The data collected is the result of questionnaires and interviews. Descriptive analysis of the data obtained gave the results of students' perceptions of the application of online practicum, it was a good category. The details are: perceptions of aspects of practicum implementation as much as 56.57% with indicators of ease of access 70%, punctuality 52.86%, theoretical understanding and skills 30%, conformity with material 71.43%, provisions on practicum report format 58.57%, the perception of the aspect of capability (competence of lecturers) is 74.29%, and the perception of the aspect of facilities and infrastructure is 42.86%.

Keywords: *Perception, Effectiveness, Online Practicum.*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah melanda Indonesia sejak awal tahun 2020 yang menyebabkan pendidikan di Indonesia tidak berjalan seperti biasanya. Sistem pembelajaran berubah secara drastis dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran di rumah secara daring. Menurut data *World Health Organization*

(2022) pada awal tahun 2022 telah tercatat lebih dari 289 juta kasus terdampak Covid-19 di seluruh dunia. Wabah Covid-19 yang telah melanda beberapa negara di dunia ini memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan, khususnya perguruan tinggi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 21 tahun 2020, upaya pemerintah untuk mencegah

penyebaran Covid-19 adalah dengan menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Selain itu, melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, pemerintah juga telah memerintahkan untuk menyelenggarakan perkuliahan atau pembelajaran secara daring (Kemendikbud, 2020).

Universitas Mataram telah menerapkan pembelajaran daring sejak bulan Maret 2020 untuk mengantisipasi penyebaran Covid-19 di lingkungan kampus. Pembatasan fisik dan aktivitas sosial berskala besar ini menyebabkan tidak memungkinkannya pembelajaran dilakukan secara tatap muka, sehingga berdampak besar bagi kegiatan belajar yang harus dilakukan secara praktikum salah satunya adalah pembelajaran kimia, yang umumnya dilaksanakan di tempat khusus seperti laboratorium.

Praktikum merupakan salah satu proses belajar yang dilaksanakan di laboratorium. Aktivitas praktikum merupakan media pembelajaran utama dalam melatih keterampilan mahasiswa. Aktivitas ini melatih mahasiswa untuk merealisasikan teori-teori yang ada di buku sekaligus memvisualisasikan cara kerja yang ada ada di buku panduan praktikum maupun jurnal-jurnal penelitian. Hal ini melatih konsentrasi, menstimulasi kemampuan motorik dan analitik mahasiswa (Bellotti dkk., 2010). Suardana (2010) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kimia, praktikum dimaksudkan untuk mengembangkan penguasaan konsep kimia, kemampuan dalam memecahkan masalah, meningkatkan keterampilan ilmiah, dan menumbuhkembangkan motivasi serta minat mahasiswa dalam belajar kimia. Selain itu, adanya praktikum juga dapat mengasah kemampuan mahasiswa dalam melakukan suatu eksperimen kimia. Secara terminologi, praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan keterampilan atau mempraktikkan suatu proses-proses sains.

Ilmu kimia adalah salah satu cabang ilmu sains yang pengembangan dan penerapan ilmunya memerlukan hasil kerja eksperimen dengan standar tertentu dan tidak dapat dilakukan hanya dengan pemberian materi secara teoritis saja (Faika & Side, 2013). Dengan adanya himbauan penerapan pembatasan sosial di masa pandemi, praktikum di laboratorium otomatis tidak dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Di sisi lain, kegiatan praktikum ini tidak dapat dihilangkan begitu saja agar tetap sejalan dengan hakikat dari pembelajaran kimia tersebut.

Kesenjangan pelaksanaan praktikum kimia ini menuntut adanya solusi alternatif yang paling mungkin untuk dilakukan. Alternatif tersebut muncul dalam bentuk pemanfaatan teknologi daring sebagai media pembelajaran karena relatif mudah dan dapat menjangkau banyak orang di berbagai tempat. Penerapan praktikum secara daring ini dapat memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan proses praktikum selama pandemi Covid-19. Beberapa keuntungan dari pelaksanaan praktikum secara daring ini adalah lebih mudah dan praktis, fleksibilitas waktu, hemat biaya, mengajarkan kedisiplinan diri, dan membuat mahasiswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

Beberapa matakuliah yang telah melaksanakan praktikum secara daring pada semester ganjil tahun akademik 2020/2021 adalah Kimia Dasar 1, Dasar-Dasar Kimia Analitik, Kimia Fisika 1, dan Kimia Fisika 3. Hasil penelitian Isman dkk (2004) menunjukkan bahwa perubahan pola pembelajaran tatap muka ke sistem daring memerlukan masa transisi di lingkungan *online*. Sistem pembelajaran dari rumah atau daring tersebut akan membawa konsekuensi, baik dalam pelaksanaannya maupun ketercapaian tujuan pembelajaran. Berdasarkan kenyataan tersebut maka penting untuk melakukan kajian yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah tentang persepsi mahasiswa Pendidikan Kimia terhadap pelaksanaan praktikum kimia secara daring.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk melihat, meninjau dan menggambarkan dengan angka tentang objek yang diteliti. Variabel dalam penelitian ini adalah persepsi mahasiswa terhadap keefektifan penerapan praktikum secara daring yang dilihat dari aspek pelaksanaan praktikum, aspek kapabilitas (kemampuan dosen), dan aspek sarana dan prasarana.

Populasi dalam penelitian ini adalah 227 mahasiswa Pendidikan Kimia angkatan 2018, 2019, dan 2020 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram yang telah mengikuti praktikum kimia secara daring pada semester ganjil tahun akademik 2020/2021. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *random sampling* menggunakan rumus

yang dikembangkan oleh Slovin. Dari populasi ini diperoleh sampel dalam penelitian ini sejumlah 70 mahasiswa.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data mengenai keefektifan praktikum daring yaitu lembar angket. Angket disusun berdasarkan kisi-kisi instrumen dari variabel yang digunakan dalam penelitian. Validitas instrumen penelitian dilakukan oleh tiga orang validator dan dianalisis menggunakan rumus Aiken's V.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan wawancara. Data yang diperoleh akan di analisis dengan pendekatan deskriptif, analisis ini digunakan untuk menggambarkan persepsi mahasiswa terhadap penerapan praktikum daring. Analisis keefektifan praktikum daring dapat dikategorikan berdasarkan pengkategorian Azwar (2016) yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kecenderungan Kesiapan

No	Kategori	Skor (X)
1	Sangat Efektif	$X > Mi + 1,5SDi$
2	Efektif	$Mi \text{ s.d } (Mi + 1,5 Sdi)$
3	Kurang Efektif	$(Mi - 1,5 Sdi) \text{ s.d } < Mi$
4	Tidak Efektif	$X < (Mi - 1,5 Sdi)$

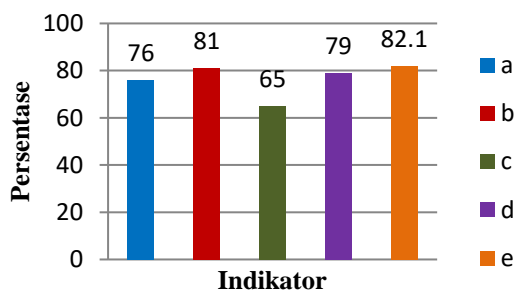
Keterangan:

Mi = Rerata Mean Ideal = $1/2(\text{Skor maksimum} + \text{Skor minimum})$

Sdi = Standar Deviasi Ideal = $1/6(\text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum})$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Mahasiswa terhadap Keefektifan Penerapan Praktikum Daring pada Aspek Pelaksanaan Praktikum



Gambar 1 Aspek Pelaksanaan Praktikum pada setiap Indikator

Keterangan:

a = Kemudahan Akses

b = Ketepatan Waktu

c = Pemahaman Teori dan Ketrampilan

d = Kesesuaian dengan Materi

e = Kesesuaian Format Praktikum

Kemudahan Akses

Indikator pertama aspek pelaksanaan praktikum adalah kemudahan akses. Pada gambar 5.1 terlihat bahwa nilai tertinggi dari indikator kemudahan akses didapatkan pada butir pernyataan yakni mahasiswa dapat mengakses link video praktikum dengan mudah.

Penggunaan media video dalam mendukung sebuah konsep praktik sangat bermanfaat pada pemahaman mahasiswa (Iwantara, dkk, 2014). Kustiani (2012) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan video praktikum yang dilengkapi dengan pengenalan alat-alat dalam praktikum dan dilengkapi pula dengan simulasi praktikum, membawa mahasiswa lebih mudah belajar tidak hanya di laboratorium namun juga dapat dilaksanakan di rumah.

Berdasarkan hasil analisis rata-rata pada indikator kemudahan akses terlihat bahwa mahasiswa dapat mengakses link video praktikum yang diberikan dosen secara daring dengan mudah, ketersediaan kuota dan jaringan internet di tempat tinggal mahasiswa juga tidak mengganggu proses pelaksanaan praktikum daring. Hasil analisis pada indikator kemudahan akses berada dalam kategori efektif (70%), yang menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Bari & Saputri (2020) yang menunjukkan bahwa pada indikator kemudahan akses didapatkan hasil sebesar 65,65% dapat diakses dengan baik oleh mahasiswa.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap mahasiswa Pendidikan Kimia mengenai kemudahan dalam melaksanakan praktikum dapat disimpulkan bahwa dalam tahapan pelaksanaan praktikum dosen memfasilitasi dan memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses materi, video, maupun pedoman pelaksanaan praktikum secara daring. Pada proses pelaksanaan praktikum, dosen memberikan informasi terlebih dahulu terkait praktikum yang akan dilaksanakan melalui penayangan video atau melalui link YouTube yang dibagikan secara daring. Dosen juga akan memberikan arahan mulai dari judul praktikum, alat dan bahan, langkah-langkah yang dilakukan dalam praktikum, serta format laporan praktikum yang akan dikerjakan. Hasil analisis juga menunjukkan sekitar 18,57% mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mengakses pelaksanaan praktikum daring. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penyebab mahasiswa mengalami kesulitan mengakses

praktikum secara daring adalah kondisi jaringan yang tidak stabil atau kurang memadai dan kuota internet yang terbatas.

Ketepatan Waktu

Nilai persentase tertinggi dari indikator ketepatan waktu didapatkan pada butir pernyataan ke-7. Situasi dan kondisi termasuk kedisiplinan dalam memulai pembelajaran dengan tepat waktu dapat mempengaruhi keefektifan dalam pembelajaran. Disiplin dalam belajar adalah menaati tata tertib, kepatuhan dalam pemanfaatan waktu secara efektif dan efisien, dapat membuat rencana alokasi waktu menurut prioritas kepentingan masing-masing kegiatan belajar, mulai dari kegiatan yang terpenting sampai dengan yang kurang penting (Ardi, 2012).

Berdasarkan hasil analisis rata-rata indikator ketepatan waktu berada pada tingkat yang efektif (52,86%) menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana & Hamidi (2020) yang menunjukkan bahwa pada indikator ketepatan waktu didapatkan hasil sebesar 74% pembelajaran dapat dilaksanakan tepat waktu.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa dosen dan mahasiswa sudah menyepakati waktu atau *deadline* untuk pengumpulan laporan sehingga waktu yang diberikan untuk pengumpulan laporan dibatasi satu hari sebelum pertemuan berikutnya dilaksanakan. Kesepakatan waktu pengumpulan laporan praktikum ditentukan pada tahap persiapan praktikum diawal pertemuan, sehingga semua mahasiswa telah mengetahui batas pengerjaan dan pengumpulan laporan hasil praktikum.

Pemahaman Teori dan Keterampilan

Nilai persentase tertinggi dari indikator pemahaman teori dan keterampilan didapatkan pada butir pernyataan ke-10. Pemahaman konsep yang didapat mahasiswa akan menjadi pendukung untuk mempermudah melakukan kegiatan praktikum (Primavera & Suwarna, 2014). Konsep teori kimia memang sangat kompleks, sehingga perlu media tertentu salah satunya video untuk mendukung mahasiswa dalam memahami konsep teori yang ada (Safrida, 2014). Iwantara, dkk (2014) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa dengan adanya bantuan media video lebih mempermudah mahasiswa dalam memahami dasar teori kegiatan yang akan dipraktikkan, sehingga dalam melaksanakan

praktikum mahasiswa juga akan lebih mudah memahami prosedur kerja praktikum.

Hasil analisis rata-rata pada indikator pemahaman teori dan keterampilan berada pada tingkat yang kurang efektif (47,14%) menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong kurang baik. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Bari & Saputri (2020) yang menunjukkan bahwa 60,43% mahasiswa memiliki persepsi positif pada indikator pemahaman teori dan keterampilan.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan mahasiswa menunjukkan bahwa kegiatan praktikum secara daring sedikit menambah pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan, akan tetapi beberapa mahasiswa masih kesulitan dalam memahami materi praktikum dikarenakan tidak dapat melakukan praktikum secara langsung di laboratorium. Hal ini dapat disebabkan karena mahasiswa belum bisa beradaptasi dengan metode praktikum yang dilaksanakan secara daring. Beberapa mahasiswa juga mengatakan bahwa kualitas video yang ditampilkan kurang baik, mulai dari suara yang kurang jelas, alat dan bahan praktikum tidak terlihat dengan jelas, komponen hasil yang diperoleh dalam praktikum tidak diperlihatkan/kurang jelas sehingga dapat menghambat pemahaman mahasiswa terhadap proses pelaksanaan praktikum.

Kesesuaian dengan Materi

Nilai persentase tertinggi dari indikator kesesuaian dengan materi didapatkan pada butir pernyataan ke-11. Secara garis besar materi kuliah adalah pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dikuasai mahasiswa dalam rangka memenuhi standar kompetensi yang ditentukan (Sudjana, 2000). Begitu juga materi praktikum yang harus dikuasai oleh mahasiswa, jika mahasiswa dapat memahami materi dengan baik maka akan memudahkan pelaksanaan praktikum. Jumlah praktikum yang dilaksanakan juga cukup sesuai dan dapat mewakili materi pembelajaran, yaitu sebanyak dua sampai tiga kali per semester.

Hasil analisis rata-rata pada indikator kesesuaian dengan materi berada pada tingkat yang efektif (71,43%) menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana & Hamidi (2020) yang menunjukkan bahwa 81,3% mahasiswa menyatakan bahwa materi praktikum tetap disesuaikan dengan kontrak perkuliahan.

Hasil wawancara mengenai kesesuaian dengan materi menunjukkan bahwa meskipun

dilaksanakan secara daring materi praktikum tetap disesuaikan dengan materi perkuliahan yang telah disampaikan sebelumnya. Hasil analisis juga menunjukkan 8,57% mahasiswa memberikan penilaian dengan kategori kurang efektif dan 1,43% mahasiswa memberikan penilaian dengan kategori tidak efektif. Hal ini dapat disebabkan karena beberapa mahasiswa mengalami kendala dalam memahami video yang dibagikan oleh dosen, karena beberapa video yang diberikan menggunakan bahasa Inggris sehingga bagi mahasiswa yang kurang bisa berbahasa Inggris akan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan.

Kesesuaian Format Laporan Praktikum

Nilai persentase tertinggi dari indikator kesesuaian format laporan praktikum didapatkan pada butir pernyataan ke-15. Format laporan praktikum dibuat untuk memudahkan mahasiswa dalam proses pengerjaan laporan agar terstruktur dan sesuai dengan sistematika penulisan laporan praktikum. Penentuan format laporan praktikum ini juga dapat memudahkan dosen untuk memberikan penilaian pada laporan yang dikerjakan oleh mahasiswa. Kriteria penilaian laporan praktikum meliputi kejelasan prosedur kerja praktikum, kemampuan mengolah data temuan secara tepat, ketepatan menganalisis data temuan, kesesuaian rumusan simpulan dengan tujuan dan hasil, relevansi penggunaan teori dalam menganalisis data temuan, ketepatan sistematika penulisan, dan ketepatan waktu pengumpulan laporan praktikum (Astuti & Suciati, 2017). Pembuatan laporan praktikum selain bertujuan untuk mengetahui hasil dari proses praktikum juga bertujuan untuk melihat sikap ilmiah mahasiswa dalam pembuatan laporan, selain itu bertujuan untuk melihat disiplin mahasiswa dalam pengumpulan laporan, ketepatan prosedur kerja, dan kerapian dalam membuat laporan praktikum (Shiddiqi, 2014).

Hasil analisis rata-rata pada indikator ketentuan format laporan praktikum berada pada tingkat yang efektif (58,57%) menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Bari & Saputri (2020) yang menunjukkan bahwa sebanyak 64,35% mahasiswa menyatakan pembuatan dan pengiriman laporan sudah baik dan menunjukkan persepsi positif.

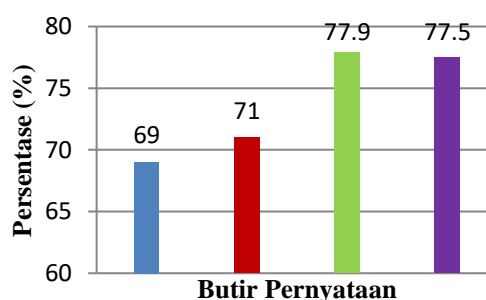
Hasil wawancara dengan mahasiswa Pendidikan Kimia memperlihatkan bahwa dalam pelaksanaan praktikum dosen juga memberikan format atau ketentuan dalam mengerjakan dan

mengumpulkan laporan hasil praktikum. Pengerjaan laporan praktikum daring tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan secara tatap muka, laporan dibuat dengan cara tulis tangan kemudian diubah dalam bentuk file pdf. Laporan praktikum dikumpulkan secara daring sesuai dengan kesepakatan dengan dosen pengampu mata kuliah. Kesepakatan bersama perlu diambil agar tidak ada pernyataan yang memberatkan ketika mengerjakan laporan (Rahayu & Eliyarti, 2019). Adapun beberapa platform yang sering digunakan mahasiswa untuk mengumpulkan laporan secara daring adalah whatsapp, email, SPADA, dropbox, google drive, google form, atau dalam bentuk video yang diunggah ke youtube.

Secara keseluruhan persepsi mahasiswa terhadap keefektifan penerapan praktikum secara daring pada aspek pelaksanaan praktikum yang ditinjau dari indikator kemudahan akses, ketepatan waktu, pemahaman teori dan keterampilan, kesesuaian dengan materi, dan ketentuan format laporan praktikum tergolong baik dengan penilaian yang berada pada kategori efektif (56,57%).

Persepsi Mahasiswa terhadap Keefektifan Penerapan Praktikum Daring pada Aspek Kapabilitas (Kompetensi Dosen)

Aspek kapabilitas (kompetensi dosen) dengan indikator peran dosen dalam proses praktikum daring berada pada kategori efektif, seperti tersaji pada gambar 2.



Gambar 2. Aspek Kapabilitas (Kompetensi Dosen)

Kemampuan dosen dalam melaksanakan perannya sebagai fasilitator adalah menyediakan kemudahan-kemudahan bagi mahasiswa dalam proses belajar mengajar, membimbing mahasiswa yang mengalami kesulitan selama proses belajar mengajar, dan memberikan contoh yang baik kepada mahasiswa (Suyanto & Jihad, 2013).

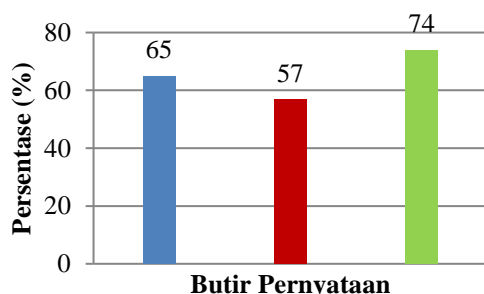
Hasil analisis rata-rata pada aspek kapabilitas (kompetensi dosen) berada pada

tingkat yang efektif (74,29%) menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Bari & Saputri (2020) yang memperoleh persentase rerata sebesar 77,9% sehingga persepsi mahasiswa terhadap aspek kapabilitas (kemampuan dosen) dapat dikategorikan positif.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa dosen sangat berperan dalam pelaksanaan praktikum daring. Dosen sebagai pembimbing akan memberikan penjelasan terkait materi dan petunjuk praktikum sebelum praktikum dimulai, dosen akan memberikan respon terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa dan membantu mahasiswa jika mengalami kesulitan selama melaksanakan praktikum. Selain memberikan arahan terkait pelaksanaan praktikum daring, dosen juga membangun suasana pembelajaran yang santai, nyaman dan ramah media, dengan tujuan agar mahasiswa tertarik dan dapat mengikuti penjelasan dosen dengan fokus. Dosen berperan penting dalam mengelola pembelajaran untuk menciptakan suasana dan kondisi kelas yang menyenangkan bagi mahasiswa agar dapat menunjang proses pembelajaran, sehingga mahasiswa dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran tersebut (Utami, 2013).

Persepsi Mahasiswa terhadap Keefektifan Penerapan Praktikum Daring pada Aspek Sarana dan Prasarana

Aspek sarana dan prasarana dengan indikator ketersediaan alat dan bahan penunjang praktikum daring berada pada kategori efektif. Hal ini menunjukkan persepsi mahasiswa tergolong baik, seperti tersaji pada gambar 3.



Gambar 3 Aspek Sarana dan Prasarana

Gambar 3 memperlihatkan bahwa persentase tertinggi terdapat pada butir pernyataan ke-22 (saya memiliki perangkat yang memadai untuk mengikuti praktikum daring) yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki perangkat elektronik (laptop

dan *smartphone*) yang dapat digunakan untuk mengikuti pelaksanaan praktikum daring. *Smartphone*, laptop, atau tablet merupakan fasilitas pendukung yang dapat digunakan untuk mengakses informasi pembelajaran secara luas dimanapun dan kapanpun (Handarini & Wulandari, 2020).

Hasil analisis rata-rata pada aspek sarana dan prasarana berada pada tingkat yang efektif (42,86%), artinya persepsi mahasiswa pada aspek sarana dan prasarana tergolong baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulana & Hamidi (2020) yang memperoleh persentase rerata sebesar 72,7% sehingga dapat dikategorikan persepsi mahasiswa terhadap aspek sarana dan prasarana adalah positif.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan mahasiswa Pendidikan Kimia mengenai sarana dan prasarana yang digunakan dalam pelaksanaan praktikum daring dapat disimpulkan bahwa mahasiswa menggunakan beberapa perangkat elektronik seperti *Handphone* dan laptop untuk mengakses praktikum daring. Aplikasi yang digunakan juga bermacam-macam, seperti YouTube, Google Meet, WhatsApp, Zoom, Google Drive, dan SPADA.

Hasil analisis juga menunjukkan sekitar 42,85% mahasiswa memberikan penilaian dengan kategori kurang efektif dan tidak efektif. Hal ini disebabkan oleh beberapa gangguan yang muncul selama proses praktikum daring berlangsung, seperti jaringan yang kurang stabil, kesulitan dalam menemukan alat dan bahan praktikum, dan kondisi tempat yang kurang mendukung kelancaran proses praktikum daring. Sarana dan prasarana merupakan salah satu sumber daya yang penting dalam menunjang proses pembelajaran agar pencapaian tujuan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar (Novita, 2017). Sarana dan prasarana memiliki pengaruh yang kuat terhadap motivasi mahasiswa dalam melaksanakan praktikum, maka diperlukannya sarana prasarana sebagai perlengkapan agar lebih menghidupkan suasana proses belajar (Jannah & Sontani, 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa persepsi mahasiswa Pendidikan Kimia terhadap keefektifan penerapan praktikum kimia secara daring tergolong baik. Frekuensi relatif pada aspek pelaksanaan praktikum dengan indikator

kemudahan akses, ketepatan waktu, pemahaman teori dan keterampilan, kesesuaian dengan materi dan ketentuan format laporan praktikum adalah 56,57%; pada aspek kapabilitas (kompetensi dosen) 74,29%; dan pada aspek sarana dan prasarana 42,86%.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bari, A., & Saputri, R. K. (2020). Persepsi Mahasiswa terhadap Praktikum Daring Mata Kuliah Kimia Analisis. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2): 676-683.
- Ardi, M. (2012). Pengaruh Pemberian Disiplin Siswa dalam Belajar Di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Nanga Tebidah Kecamatan Kayan Hulu Kabupaten Sintang. *Jurnal Eksos*, 8(1): 61-72.
- Astuti, Y., & Suciati, R. (2017). Profil Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Mengomunikasikan Hasil Praktikum Fisiologi Hewan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1): 115-124.
- Azwar, S. (2016). Reliabilitas dan validitas aitem. *Buletin Psikologi*, 3(1), 19-26.
- Bellotti, F., Berta, R., & De Gloria, A. (2010). Designing Effective Serious Games: Opportunities and Challenges for Research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 5(13): 22-35.
- Faika, S., & Side, S. (2013). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Perkuliahan dan Praktikum Kimia Dasar di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 12(2): 18-26.
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(3): 496-503.
- Isman, A., Gazi, Z. A., & Aksal, F. A. (2004). Students' Perceptions of Online Learning. *Nurse Educator*, 29(3): 111-115.
- Iwantara, I., Sadia, M., & Suma, M. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Video Youtube dalam Pembelajaran IPA terhadap Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Jannah, S. N., & Santoni, U. T. (2018). Sarana dan Prasarana Pembelajaran Sebagai Faktor Determinan terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(1): 63-70.
- Kemendikbud, (2020). *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19)*. Jakarta.
- Kustiani, M. (2012). Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video dengan Pokok Bahasan Usaha dan Energi. *Skripsi*. Department Fisika. FST. Universitas Airlangga Surabaya.
- Maulana, H. A., & Hamidi, M. (2020). Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring pada Mata Kuliah Praktik di Pendidikan Vokasi. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 8(2): 224-231.
- Novita, M. (2017). Sarana dan Prasarana yang Baik Menjadi Bagian Ujung Tombak Keberhasilan Lembaga Pendidikan Islam. *Nur El-Islam*, 4(2), 97-129.
- Primavera, I. R. C., & Suwarna, M. P. (2014). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Konsep Elastisitas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 1: 122-129.
- Rahayu, C., & Eliyarti, E. (2019). Deskripsi Efektivitas Kegiatan Praktikum dalam Perkuliahan Kimia Dasar Mahasiswa Teknik. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 7(2): 51-60.
- Safrida, F. K. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Video pada Konsep Sistem Kerangka Manusia terhadap Motivasi dan Hasil Pembelajaran Kognitif Siswa SMAN 1 Peukan Baru Kabupaten Pidie. *Jurnal Biotik*, 6(2): 131-138.
- Shiddiqi, M. N. (2014). Analisis Hasil Belajar Afektif Melalui Model Pembelajaran Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat (Salingtemas) pada Konsep Jamur. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Suardana, I. N. (2010). Pengembangan Model Praktikum Kimia Dasar Berbasis Budaya Bali untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Kimia. *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.

- Sudjana, N. (2000). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suyanto & Jihad, A. (2013). *Menjadi Guru Profesional (Strategi Meningkatkan Kualifikasi dan Kualitas Guru di Era Global)*. Jakarta: Esensi Erlangga Group.
- Utami, Y. S. (2013). Peran Guru dalam Menciptakan Pembelajaran yang Efektif Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri Kranggan 2 Kota Mojokerto. *Skripsi*. Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- World Health Organization (2022, January 6). *COVID-19 Weekly Epidemiological Update*. March 21, 2022.