REVIEW PEMBELAJARAN PRAKTIKUM ASAM BASA PADA MATERI HIDROLISIS MELALUI METODE E-LEARNING

Aidatul Fitriyah[1*], Afifatul Rizqiyatal[1], Sholahudin Arofi'i[1], dan Sri Mulyanti[1]
[1]Program Study Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo
Jln. Walisongo No 3-5, Kota Semarang, Jawa Tengah 50185
*aidatulft12@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan metode e-learning pada pembelajaran praktikum materi hidrolisis garam. Dalam penelitian ini, nantinya peneliti akan mengkaji beberapa literatur untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat dilakukan pelajar dalam melaksanakan praktikum hidrolisis garam. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran online berbasis e-learning yang diterapkan pada pembelajaran praktikum hidrolisis garam. Penelitian ini menghasilkan solusi alternatif terhadap kesenjangan pelaksanaan pembelajaran praktikum kimia pada era pandemi agar tetap berjalan dalam kondisi sulit seperti saat ini dengan mengedepankan penguasaan konsep ketrampilan secara kognitif maupun keterampilan dalam aspek lain. Kesimpulan dari penelitian ini adalah peneliti memberikan solusi mengenai pelaksanaan pembelajaran praktikum yang mengalami kesenjangan dimasa pandemi covid-19, dengan melakukan pembelajaran praktikum dengan memanfaatkan media pembelajaran online berbasis e-learning.

Kata Kunci : asam basa; *e-learning*; metode pembelajaran; praktikum hidrolisis

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah faktor utama dalam menjadikan suatu kehidupan yang lebih baik. Pendidikan bukan hanya dilakukan secara formal, namun juga secara informal dan nonformal. Pada kagiatan pendidikan formal, pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Latif, A., Affandi, A., & Gunarsa, 2007).

Berdasarkan undang-undang tersebut, dapat dikatakan bahwa suatu pendidikan akan berpusat pada pengembangan potensi anak melalui pembelajaran yang diberikan. Pembelajaran adalah suatu proses yang digunakan dalam suatu lembaga pendidikan guna menyalurkan dan membagikan ilmu pengetahuan. Suatu proses pembelajaran akan dikatakan berhasil, apabila dalam proses tersebut siswa mampu mengalami perubahan dalam pengetahuan, kemampuan, nilai, sikap atau sifat pribadi lainnya (Saraswati & Mertayasa, 2020). Kesiapan guru dalam mengenal setiap karakter dan kemampuan siswa adalah hal utama dalam penyampaian bahan belajar dan guna tercapainya kesuksesan dalam belajar.

Belajar adalah suatu proses yang kompleks dan terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya (Saraswati & Mertayasa, 2020). Belajar melibatkan banyak kegiatan antara lain bereaksi, berbuat, menghayati dan mengalami. Di dalam suatu proses belajar, terdapat suatu interaksi secara langsung antara guru dengan siswa. Interaksi antar guru dan siswa inilah yang

akan menciptakan pengalaman belajar pada siswa sehingga siswa dapat memperoleh suatu rangsangan pengetahuan mengenai pengetahuan dalam suatu mata pelajaran.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan pembelajaran secara langsung adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang termasuk di dalamnya ada sub materi kimia yang membahas terkait asam basa. Materi asam basa adalah salah satu materi yang dinilai membutuhkan praktikum sebagai kelengkapan standar proses pembelajaran, standar proses pada kurikulum 2013 yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik, pendekatan saintifik kimia sebagai satuan pendidikan dilakukan menggunakan proses keterampilan sains (KPS). Asam basa adalah materi pembelajaran kimia yang berkaitan erat atau sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi asam basa dapat dikaji melalui metode praktikum yang merupakan macam dari pendekatan saintifik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Haryoko, 2011). Metode praktikum ini sering kali digunakan dalam proses pembelajaran kimia. Pada pembelajaran kimia banyak materi yang dapat diaplikasikan dalam proses kegiatan praktikum. Melalui metode praktikum ini kita dapat membuktikan suatu fakta yang ada dalam teori.

Praktikum adalah kegiatan yang bertujuan untuk membekali siswa agar lebih dapat memahami teori dan praktik (Putri, 2016). Melalui kegiatan praktikum, banyak hal yang dapat diperoleh oleh siswa salah satu materi kimia yang senantiasa dipelajari melalui kegiatan praktikum adalah hidrolisis. Praktikum hidrolisis adalah desain pembelajaran yang sudah lama dilaksanakan, maka tentunya pijakan teori dan strategi pembelajaran yang diadopsi tidak jauh dari berbagai paham yang mengedepankan penguasaan aspek keterampilan secara kognitif maupun aspek yang lain, hal ini masih terus menjadi perdebatan, strategi pembelajaran seperti apa yang memungkinkan siswa dapat mempraktikkan secara empiris kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik menggunakan sarana laboratorium.

Sejak tahun 2020, pendidikan di Indonesia tidak lagi sama seperti pendidikan seperti sebelumnya. Sejak wabah virus corona muncul, pemerintah menerapkan sistem pendidikan dan pembelajaran jarak jauh untuk mengantisispasi penyebaran virus ini. Hal tersebut mendorong banyak tenaga didik untuk memikirkan strategi yang bisa ditempuh untuk tetap dapat melaksanakan praktikum di masa pandemi. Hal itulah yang mendorong peneliti untuk mengkaji beberapa jurnal yang berkaitan dengan praktikum asam basa secara online. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis persiapan praktikan mengenai strategi pembelajaran sebelum melakukan kegiatan praktikum hidrolisis.

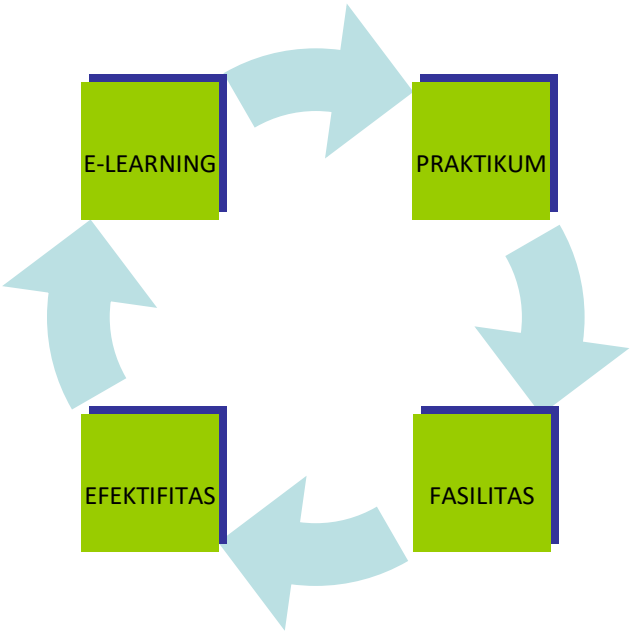
METODE

Penelitian ini menggunakan jenis metode studi literatur, yang merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta menelaah bahan penelitian. Metode studi literatur ini dilakukan dengan mengumpulkan data hasil penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh para peneliti melalui google scholar , dengan menggunakan kata kunci praktikum hidrolisis, metode pembelajaran, asam basa, dan E-Learning. Pada penelitian ini penulis mengambil literatur jurnal berbahasa indonesia yang diterbitkan rentang tahun 2018-2022 sebanyak dua puluh jurnal dengan format jurnal berbentuk pdf.

Proses studi literatur ini dimulai dengan menganalisis materi hasil penelitian yang berkaitan dengan materi asam lemah dan basa lemah, diperhatikan mulai dari yang paling relevan, relevan, dan cukup relevan, kemudian penulis menentukan materi yang tepat yaitu pada praktikum hidrolisis garam. Membaca abstrak dari setiap jurnal penelitian terlebih dahulu untuk menganalisis kesesuaian isi jurnal terhadap topik yang akan di bahas oleh penulis dan kemudian

mencatat bagian-bagian penting dan relevan dengan topik penelitian. Peneliti juga hendaknya mencatat sumber-sumber informasi dan mencantumkan daftar pustaka.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Dalam penelitian ini, dilakukan studi literature dari jurnal nasional dan internasional dengan rentangan kurun tahun lima tahun terakhir yakni pada tahun 2017 sampai 2022. Pembelajaran pada masa pandemic Covid-19 pada mata kuliah praktikum asam basa hidrolisis garam, seluruhnya dilakukan secara daring dengan media E-learning. Melalui embelajaran daring mahasiswa bisa belajar seperti biasanya dan tidak ketinggalan materi perkuliahan, karena waktu yang dirasakan lebih fleksibel. Pembelajaran daring disambut dengan baik oleh mahasiswa, tetapi tidak banyak juga yang menganggap pembelajaran daring ini memiliki tingkat kesulitan yang lebih dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal tersebut ditambah dengan tuntutan terhadap kuota internet yang harus selalu tersedia. Ini merupakan kesulitan terbesar yang dialami oleh mahasiswa.

Kendala lain yang dialami adalah buruknya koneksi internet didaerah tempat tinggal mahasiswa, dan ketersediaan perangkat pembelajaran seperti laptop. Namun didalam penelitian ini tidak harus menggunakan laptop, karena media yang kami pakai didalam penelitian ini adalah media E-learning yang dimana dapat diakses dengan menggunakan perangkat handphone, E-learning merupakan website yang disediakan kampus guna mempermudah mahasiswa mengakses materi yang di bagikan oleh dosen baik berupa video pembelajaran maupun materi dalam bentuk word, power point, atau pdf. Metode E-learning yang diterapkan dalam pembelajaran praktikum ini efektif dilakukan karena dengan menerapkan metode E-learning pembelajaran akan lebih bervariasi dengan menggunakan media pembelajaran seperti google classroom, whatsap grup, dan google meet sebagai media tatap muka, sehingga waktu yang dipergunakan lebih efisien dengan tetap mengedepankan penguasaan konsep keterampilan secara kognitif maupun aspek lain (Maulida & Nazar, 2016).

1. **Mahasiswa memiliki fasilitas yang memadai untuk melaksanakan pembelajaran daring**

   Peningkatan dalam penggunaan internet di Indonesia dipengaruhi oleh perkembangan teknologi Informasi dan komunikasi. Pada tahun 2018 ada 62,41% orang berkembangsaan Indonesia telah memiliki telepon seluler dan 20,05% rumah tangga telah memiliki computer dirumahnya (Sadikin & Hamidah, 2020). Data ini relevan dengan hasil riset yang memaparkan bahwa walaupun ada mahasiswa yang belum memiliki laptop, tetapi hampir seluruh mahasiswa mempunyai smartphone.

   Penelitian telah banyak dilakukan yang meneliti tentang penggunaan media elektronik seperti smartphone dan laptop dalam pembelajaran. Kemampuan smartphone dan laptop dalam mengakses internet membant mahasiswa untuk mengikuti pembelajaran daring (Yunitasari & Hanifah, 2020). Penggunaan media pembelajaran zoom cloud meeting memiliki kelebihan dapat berinteraksi langsung antara mahasiswa dan dosen serta bahan ajar tetapi memiliki kelemahan boros kuota dan kurang efektif apabila mahasiswa yang mengikuti lebih dari 20 pesera didik (Saraswati & Mertayasa, 2020).

2. **Efektifitas pembelajaran daring**

   Pembelajaran daring dengan menggunakan media E-learning merupakan solusi efektif untuk mengurangi kesenjangan dalam pembelajaran padamasa pandemic Covid-19. Secara keseluruhan, mahasiswa puas dengan pembelajaran yang fleksible. Dengan pembelajaran daring mahasiswa tidak terkendala waktu dan tema dimana mereka dapat mengikuti perkuliahan dari rumah masing-masing maupun dari tempat dimana saja. Dengan pembelajaran daring, dosen memberikan perkuliahan melalui kelas-kelas virtual yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun tidak terikat ruang dan waktu. Kondisi ini membuat mahasiswa dapat secara bebas memilih mata kuliah yang diikuti dan tugas mana yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Peneliian Sahliah, (2021) menginformasikan bahwa fleksibilitas waktu, metode pembelajaran daring berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran.

Pembelajaran daring memiliki tantangan khusus, lokasi mahasiswa dan dosen yang terpisah saat melaksanakan menyebabkan dosen tidak dapat mengawasi secara langsung kegiatan mahasiswa selama proses pembelajaran. Tidak ada jaminan bahwa mahasiswa sungguh-sungguh dalam mendengarkan ulasan dari dosen. Nata et al., (2020) melaporkan dalam peneliiannya bahwa mahasiswa menghayal lebih sering pada perkuliahan daring dibangdingkan ketika kuliah tatap muka. Oleh karena itu kuliah daring diselenggarakan dalam waktu yang tidak begitu lama mengingat mahasiswa sulit mempertahankan konsentrasinya apabila perkuliahan daring dilaksanakan lebih dari satu jam.

Memutus mata rantai penyebaran covid-19 di perguruan tinggi wabah covid-19 adalah jenis wabah yang tingkat penyebarannya sangat tinggi dan cepat. Wabah ini menyerang system imun dan pernapasan manusia (Rothan, H. A., & Byrareddy, 2020). Pencegahan wabah ini dilakukan dengan menghindari interaksi langsung orang yang terinfeksi dengan orang-orang yang beresiko terpapar virus corona ini (sosial distancing).

Keberadaan dosen dan mahasiswa yang berada ditempat berbeda selama pembelajaran menghilangkan kontak fisik dan mampu mendorong munculnya perilaku sosial distancing. Menurut Stein-Zamir et al., (2020) melakukan sosial distancing sebagai solusi yang baik untuk mencegah penyebaran covid-19. Pelaksanaan pembelajaran daring memungkinkan mahasiswa dan dosen melaksanakan perkuliahan dirumah masing-masing. Mahasiswa dapa mengakses materi perkuliahan dan mengirim tugas yang diberikan dosen tanpa harus bertemu secara fisik dikampus. Tindakan ini bisa mengurangi timbulnya kerumunan massa di kampus seperti yang

terjadi pada perkuliahan tatap muka. Ada beberapa catatan yang harus diperhatikan agar pembelajaran daring tetap optimal yaitu berkaitan dengan kesiapan belajar diantaranya adalah kepercayaan diri terhadap penggunaan computer atau internet, pembelajaran secara mandiri, pengendalian pelajar atau mahasiswa, motivasi untuk belajar, dan kepercayaan diri terhadap komunikasi secara online (So, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah penulis, Penelitian ini menghasilkan solusi alternatif terhadap kesenjangan pelaksanaan pembelajaran praktikum kimia pada materi hidrolisis garam, yaitu dengan menerapkan metode pembelajaran praktikum melalui E-learning (Sari, 2020). Metode E-Learning yang diterapkan pada pembelajaran praktikum ini efektif dilakukan, karena dengan menerapkan metode E-Learning pembelajaran akan lebih bervariasi dengan menggunakan media pembelajaran seperti google classroom, Whatsapp grub, dan Google Meet sebagai media tatap muka, sehingga waktu yang digunakan akan lebih efisien dan pembelajaran praktikum tetap berjalan dalam kondisi tertentu dengan tetap mengedepankan penguasaan konsep keterampilan secara kognitif maupun aspek lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Haryoko, S. (2011). Efektivitas strategi pemberian umpan balik Terhadap kinerja praktikum mahasiswa d-3 Jurusan teknik elektronika. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, *1*(1).

Latif, A., Affandi, A., & Gunarsa, A. (2007). *Pendidikan berbasis nilai kemasyarakatan*. Refika Aditama.

Maulida, I., & Nazar, M. (2016). Pembuatan Video Pembelajaran Praktikum Larutan Asam Basa Dan Uji Efektivitasnya Pada Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 8 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, *1*(4), 141–148.

Nata, A. F. S., Nanik, W., Murbangun, N., & Haryani, S. (2020). Pengaruh model blended learning berbantuan e-lkpd materi hidrolisis garam terhadap hasil belajar peserta didik. *Chemistry in Education*, *1*(9), 103–116.

Putri, A. K. (2016). Praktikum Menggunakan Diagram Ve Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam. *JURNAL PEMBELAJARAN KIMIA (J-PEK)*, *2*(1), 15–18.

Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, *109*, 102433.

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

Sahliah. (2021). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Berbasis Google Classroom. *Taklim : Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *8*(2), 127–138.

Saraswati, N. L. P. A., & Mertayasa, I. N. E. (2020). Pembelajaran praktikum kimia pada masa pandemi covid-19 : qualitative content analysis kecenderungan pemanfaatan teknologi daring. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajaran.*, *14*(2), 144–161.

Sari, S. A. S. W. (2020). Efektivitas Pembelajaran E-Learning Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Fkip Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada Praktikum Mikrobiologi Selama Pandemi Covid-19 Tahun Akademik 2019/2020. *Pendidikan*, *4*, 205.

So, N. (2016). Mobile istant messaging support for teaching and learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, *31*, 32–42.

Stein-Zamir, C., Abramson, N., Shoob, H., Libal, E., Bitan, M., Cardash, T., Cayam, R., &

Miskin, I. (2020). A large COVID-19 outbreak in a high school 10 days after schools' reopening, Israel, May 2020. *Eurosurveillance*, *25*(29), 1–5. https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.29.2001352

Yunitasari, R., & Hanifah, U. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa COVID 19. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *2*(3), 232–243. https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i3.142