



Tanjak: Journal of Education and Teaching

ISSN 2716-4098 (P) 2720-8966 (O)

Volume 2 Nomor 1, 2021

**PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PRAKTIKUM KIMIA UMUM
BERBASIS KEHIDUPAN SEHARI-HARI DI MASA COVID-19
(Studi Kasus Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji
Tanjungpinang)**

Dina Fitriyah

Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.35961/tanjak.v2i1.241>

Abstrak

Proses pembelajaran daring yang telah dilakukan pada mata kuliah praktikum Kimia Umum selama masa pandemik COVID-19 dirasakan kurang optimal. Pembelajaran Kimia Umum di masa pandemi covid-19 dilakukan secara daring untuk materi teori. Namun, satu masalah besar lainnya adalah bagaimana menjalankan kegiatan praktikum tanpa adanya akses laboratorium di masa pandemi covid-19. Media Video praktikum berbasis kehidupan sehari-hari memanfaatkan teknologi komputer dalam pembelajaran melalui kegiatan praktikum. Pendayagunaan IPTEK (ilmu pengetahuan dan teknologi) sebagai sarana pendukung pembelajaran merupakan salah satu dampak positif dalam mengembangkan pengetahuan. Dengan adanya video praktikum dalam kegiatan pembelajaran yang dilengkapi dengan penggabungan antara gambar dan suara membawa materi dapat divisualisasikan sehingga mahasiswa dapat berlatih menyimpulkan dan mengenal bahan dan alat laboratorium. Oleh karena itu, diperlukan suatu langkah untuk merancang video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari sehingga mahasiswa tetap dapat melakukan praktikum via *zoom* karena alat dan bahan praktikumnya di rancang yang mudah mahasiswa dapatkan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kelas K09 Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang dapat disimpulkan bahwa aktivitas dan tanggapan mahasiswa terhadap media video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari sangat baik. Sehingga media video tutorial praktikum kimia umum berbasis kehidupan sehari-hari dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci ; covid-19; praktikum; kimia umum; video

Abstract

The learning process that has been carried out in the General Chemistry practicum course during the COVID-19 pandemic is felt to be less than optimal. Learning General Chemistry during the Covid-19 pandemic was carried out boldly for theoretical material. However, another big problem is how to carry out practicum activities without laboratory access during the Covid-19 pandemic. Practical video media based on daily life utilizing computer technology in learning through practicum activities. Utilization of science and technology (science and technology) as a means of supporting learning is one of the positive impacts in developing knowledge. With the practical video in learning activities that are equipped with a combination of images and sound, the material can be visualized so that students can practice concluding and knowing laboratory materials and tools. Therefore, a step is needed to design a video tutorial based on daily life so that students can still do practicum through zoom because the tools and practicum materials are designed that are easy for students to support. Based on research conducted on K09 class students of Chemical Education, Raja Ali Haji Tanjungpinang University, it can show that the activities and responses of students to daily life-based practicum video tutorials are very good. So that the video media tutorial for general chemistry practicum based on everyday life can be used in the learning process.

Keywords; covid19; practice; general chemistry; video

Pendahuluan

Pandemi Covid-19 di Indonesia telah membuat sistem pembelajaran berubah secara drastis dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran di rumah secara daring. Sejak munculnya kasus pasien positif Covid-19 di Indonesia, Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Kementerian Agama Republik Indonesia menerapkan kebijakan belajar dan bekerja dari rumah sejak pertengahan Maret 2020. Salah satu himbauan dan aturan di saat wabah Covid-19 yang paling sering dikampanyekan adalah *Physical Distancing* dan *Sosial Distancing*. Maksudnya adalah tiap-tiap individu harus menjaga jarak satu sama lain dan tidak berkerumun. Sehingga banyak kegiatan yang terkena imbasnya, termasuk kegiatan belajar mengajar yang juga harus dilaksanakan dari rumah masing-masing (*Study From Home*) yaitu pembelajaran dengan cara daring/online.

Universitas Maritim Raja Ali Haji sebagai salah satu PTN yang berada di bawah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, merespon kebijakan tersebut dengan penerapan belajar dan bekerja dari rumah ini melalui surat edaran yang dikeluarkan rektor. Banyak kampus, termasuk Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) belum terbiasa melakukan perkuliahan secara daring dan terpaksa mengubah sistem tatap muka menjadi perkuliahan jarak jauh daring/online. Namun, pada kenyataannya proses pembelajaran daring tidak semudah yang diharapkan. Proses pembelajaran daring ini belum sepenuhnya optimal, termasuk pada mata kuliah praktikum Kimia Umum. Pembelajaran daring ini ternyata memiliki beberapa masalah, termasuk yang dialami oleh di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Proses pembelajaran daring yang telah dilakukan pada mata kuliah praktikum Kimia Umum selama masa pandemik COVID-19 dirasakan kurang optimal. Hal ini terjadi karena berbagai faktor, seperti jaringan internet yang lemah dirasakan baik oleh dosen maupun mahasiswa, tidak adanya akses laboratorium, tidak adanya alat dan bahan praktikum. Pada masa covid-19 ini, dosen juga memerlukan adaptasi untuk menentukan media pembelajaran yang cocok dan efektif digunakan untuk proses pembelajaran daring secara penuh, khususnya mata kuliah praktikum. Dengan media yang cocok mahasiswa merasa nyaman dan dapat memahami materi sesuai dengan kecepatan belajarnya sendiri.

Sesuai dengan acuan kurikulum, matakuliah terdiri dari berbagai jenis yaitu mata kuliah teori, matakuliah praktikum, mata kuliah teori dan praktikum, serta mata kuliah praktek kerja lapangan. Kimia Umum merupakan salah satu mata kuliah program studi pendidikan Kimia yang berupa teori dan praktikum. Kimia Umum merupakan landasan awal mengenai ilmu Kimia di perguruan tinggi. Lulusan program studi pendidikan Kimia diharapkan menjadi generasi pendidik yang kompeten dan professional di bidang Ilmu Kimia sehingga mata kuliah Kimia Umum menjadi sangat penting sebagai pondasi awal bagi mahasiswa/i program studi Kimia. Goldberg (2008) mengemukakan bahwa kimia adalah kajian mengenai materi dan energi dan interaksi di antara keduanya serta pengukuran materi (dan energi) sebagai massa, sifat-sifat yang dapat di gunakan untuk mengidentifikasi jenis materidan klarifikasi dasar materi. Oleh sebab itu, kimia merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, karena pembelajaran kimia diperlukan penalaran dalam mengkaji setiap pembahasan.

Pembelajaran Kimia Umum di masa pandemi covid-19 dilakukan secara daring untuk materi teori. Namun, satu masalah besar lainnya adalah bagaimana menjalankan kegiatan praktikum tanpa adanya akses laboratorium di masa pandemi covid-19? Mata kuliah Kimia Umum adalah suatu metode untuk melihat interaksi antar molekul, memahami bagaimana reaksi kimia dapat terjadi, dan bagaimana berbagai konsep kimia itu berkaitan satu sama lain. Menyelesaikan soal kuantitatif merupakan bagian yang penting dari ilmu Kimia, adalah sama pentingnya dengan memahami konsep-konsepnya secara kualitatif. Intinya adalah Kimia bukanlah persamaan dan angka-angka semata. Hal-hal seperti inilah yang membuat pembelajaran Kimia harus dilakukan dengan melibatkan praktikum di dalamnya. Namun situasi pandemi sekarang ini memupuskan semua itu, praktikum yang seharusnya dilakukan di laboratorium tidak bisa lagi dilaksanakan akibat harus menerapkan *physical distancing*.

Latuheru (1993) mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Penggunaan media dalam proses belajar dapat menarik perhatian dan membangkitkan minat serta semangat siswa untuk belajar. Media pembelajaran dengan berbagai aplikasi yang menarik dapat di terapkan dalam pembelajaran kimia seperti media gambar atau poster, media komik, dan juga media video. Penggunaan media pembelajaran tidak hanya menjadikan pembelajaran lebih menarik, akan tetapi pembelajaran yang disampaikan menjadi mudah dipahami, mampu memperjelas konsep kimia yang abstrak dan tujuan pada pembelajaran lebih cepat tercapai (Octavianti, dkk., 2014).

Media Video praktikum berbasis kehidupan sehari-hari memanfaatkan teknologi komputer dalam pembelajaran melalui kegiatan praktikum. Hal ini sesuai pernyataan Putra (2013), Pendayagunaan IPTEK (ilmu pengetahuan dan teknologi) sebagai sarana pendukung pembelajaran merupakan salah satu dampak positif dalam mengembangkan pengetahuan. Selain itu, Ali (2009) menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis komputer mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tarik siswa untuk mempelajari kompetensi yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran dapat menghemat waktu persiapan mengajar, dan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. Dengan adanya video praktikum dalam kegiatan pembelajaran yang dilengkapi dengan penggabungan antara gambar dan suara membawa materi dapat divisualisasikan sehingga mahasiswa dapat berlatih menyimpulkan dan mengenal bahan dan alat laboratorium. Demikian juga dengan Dosen, dengan adanya video pembelajaran Dosen dapat meminta mahasiswa untuk membantu menyiapkan alat dan bahan seperti yang dijelaskan oleh video pembelajaran Oleh karena itu, diperlukan suatu langkah untuk merancang

video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari sehingga mahasiswa tetap dapat melakukan praktikum via *zoom* karena alat dan bahan praktikumnya di rancang yang mudah mahasiswa dapatkan.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Salah satu model pengembangan yang ada dalam penelitian *Research and Development* adalah model ADDIE dengan pendekatan yang digunakan berupa pendekatan kualitatif. Model ADDIE merupakan suatu model dengan 5 tahapan yang akan dilakukan, yaitu : (1) Analisis; (2) Perancangan; (3) Pengembangan; (4) Implementasi; dan (5) Evaluasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, pengambilan sampel dilakukan menggunakan *purpose Sampling* kelas. Sehingga yang akan menjadi sampelnya adalah mahasiswa kelas K09 yang berjumlah 24 siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data uji validasi media video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari dan aktivitas mahasiswa untuk mengetahui tanggapan yang diberikan mahasiswa.

a. Prosedur Penelitian

1. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan langkah pertama dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tahap analisis ini juga digunakan untuk mengklarifikasi apakah ada masalah yang akan dihadapi sehingga nantinya dapat menemukan solusi yang tepat untuk menghadapi masalah dalam penyelenggaraan program pembelajaran. Menurut Afandi (2011), tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan di pelajari oleh peserta didik, yaitu menganalisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah dan melakukan analisis pekerjaan dan tugas. Sehingga hasil yang diharapkan dapat sesuai dengan hal-hal yang diharapkan.

2. Tahap perancangan

Tahap perancangan dalam Pengembangan media video praktikum berbasis kehidupan sehari-hari didasarkan pada beberapa aspek, diantaranya penyusunan naskah video pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang ingin disampaikan lebih terperinci dan sistematis, selanjutnya ditambahkan dengan sinopsis sesuai dengan saran dari verifikator.

3. Tahap pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan media yang merupakan realisasi dari apa yang tercantum dalam rancangan naskah. Pembuatan video pembelajaran praktikum kimia Umum dilakukan dengan mengambil gambar di rumah dengan memfokuskan demonstrasi praktikum yang akan disampaikan oleh Dosen tentang materi larutan asam basa dengan menggunakan alat dan bahan dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dilakukannya tahap Editing video dengan menggunakan kombinasi *Windows Movie Maker* dan *Kine Master*

4. Tahap penerapan

Tahap ini dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan dengan menggunakan video pembelajaran praktikum sebagai media pembelajaran. Pada saat pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video tutorial praktikum. Pengamatan aktivitas mahasiswa dilakukan oleh 2 orang pengamat. Pada pertemuan inilah diberikan tes dan angket untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar siswa.

5. Tahap penilaian

Evaluasi merupakan tahap dimana tindakan yang dilakukan adalah untuk mengetahui keberhasilan suatu rencana pembelajaran, tujuan dari evaluasi tiap tahap adalah untuk kebutuhan revisi. Data dianalisis untuk diketahui kelebihan dan kekurangan suatu media yang didasarkan pada hasil tes. Serta aktivitas dan respon mahasiswa terhadap kelayakan media.

b. Data Respon Siswa

Analisis data respon siswa dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran video praktikum Kimia Umum. Data respon siswa diperoleh dari angket yang telah diisi oleh mahasiswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus teknik persentase statistik deskriptif seperti berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Harga Persentase

f = Frekuensi jawaban siswa

N = Jumlah mahasiswa

Hasil dan Pembahasan

1. Masukan Dosen Ahli Terhadap Media Video Praktikum Kimia Umum Berbasis Kehidupan Sehari-hari

Media disusun lalu dikonsultasikan kepada dosen *team teaching* Kimia Umum untuk divalidasi teknik pembuatan media dan sebagainya. Komponen-komponen yang diperhatikan pada video yaitu tampilan gambar pembukaan, latar belakang video, *caption* tulisan, durasi video dan durasi tulisan. Pada tahapan ini semua bahan dikumpulkan, disiapkan dan diujikan. Revisi terhadap video dilakukan sesuai dengan saran dan masukan dari dosen ahli yang menilai. Video pembelajaran pada rancangan awal masih memiliki beberapa kelemahan dan kekurangan dari beberapa aspek seperti pengambilan gambar yang kurang bagus, serta dari tampilan latar belakang pada video, dan durasi.

Proses penilaian dilakukan dengan cara memberikan video yang telah selesai untuk dinilai oleh dosen ahli. Secara keseluruhan aspek yang dinilai dari video adalah kualitas konsep, penggunaan bahasa, tampilan video, kemudahan penggunaan video. Validasi terhadap video dapat dilakukan dengan meminta kesediaan tenaga ahli yang sudah berpengalaman dalam menilai suatu media yang baru dikembangkan.

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Video Praktikum Kimia Umum Berbasis Kehidupan sehari-hari

No	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian			Rata-Rata	Kriteria Skor
		1	2	3		
1	Penggunaan bahasa bersifat komunikatif	3	3	3	75	Baik
2	Kemudahan menjalankan media pembelajaran	3	4	3	83,33	Sangat Baik
3	Kejelasan informasi yang disampaikan dalam video	3	4	3	83,33	Sangat Baik

4	Fomat sajian video yang ditampilkan menarik dan merangsang mahasiswa untuk berpikir	3	3	3	75	Baik
5	Kualitas video sebagai pendukung soal pada media	3	3	3	75	Baik
6	Kesesuaian video praktikum dengan tujuan praktikum	3	4	3	83,33	Sangat Baik
7	Kesesuaian video dengan indicator	4	4	4	100	Sangat Baik
8	Kesesuaian video praktikum dengan Langkah-langkah praktikum	4	4	4	100	Sangat Baik
9	Format sajian video yang ditampilkan dapat melatih kemampuan memecahkan masalah	4	4	3	91,67	Sangat Baik
10	Bahan dan alat praktikum yang ditampilkan video mudah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari	3	3	4	83,33	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian kualitas video pada tabel 1 di atas dapat dilihat secara terperinci kualitas tiap-tiap aspek yang dinilai oleh 3 orang validator. Validator 1 memberikan nilai 82,00% validator 2 memberikan 89,00% sedangkan validator 3 memberikan 84,00% terhadap media pembelajaran, Berdasarkan hasil keseluruhan terhadap komponen konsep yang terdiri dari beberapa aspek diantaranya kesesuaian isi materi pada video dengan konsep yang diperoleh nilai sebesar 100%. Serta cakupan pembahasan pada video mencakup semua aspek dalam tujuan pembelajaran diperoleh nilai sebesar 84,85%. dan dinyatakan sangat baik.

2. Aktivitas Mahasiswa

Salah satu aspek yang juga mempengaruhi efektivitas pembelajaran adalah aktivitas mahasiswa. Saat pembelajaran berlangsung di kelas dilakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa dalam melakukan praktikum dengan menggunakan media video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari. Pengamatan aktivitas mahasiswa dilakukan oleh 2 orang pengamat.yang hasilnya diketahui bahwa aspek kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup diperoleh persentase sebesar 89,60%. Pada aspek pendahuluan mahasiswa mendengarkan Dosen memberikan informasi tentang materi asam basa. Sedangkan pada aspek kegiatan inti, mahasiswa memperhatikan dosen menjelaskan materi pembelajaran dengan fokus sehingga mahasiswa memahami maksud setiap yang disampaikan. Kemudian dosen meminta beberapa mahasiswa melakukan praktikum online via *zoom* dan teman lainnya memperhatikan.

Pada aspek kegiatan penutup, mahasiswa menyimak penguatan materi dari dosen yang dikarenakan terdapat soal diakhir pembelajaran. Mahasiswa juga aktif bertanya dan menanggapi pertanyaan baik dari dosen maupun dari mahasiswa lainnya selama proses pembelajaran. Kemudian dosen bersama mahasiswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, mahasiswa telah berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini tercantum dalam penelitian yang relevan. Menurut Erniwati (2014) Penggunaan media praktikum berbasis video dapat memberikan perbedaan hasil belajar siswa dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang selama ini dilaksanakan oleh guru.

3. Tanggapan Mahasiswa

Setelah mahasiswa melihat dan menggunakan media maka dilakukan pengukuran tanggapan mahasiswa terhadap media dengan memberikan angket. Adapun fungsi dari pemberian angket ini adalah untuk mengetahui tanggapan mahasiswa sehingga mendapatkan umpan balik terhadap uji coba media video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari yang dilakukan. Selanjutnya angket tanggapan mahasiswa dibagikan kepada masing-masing mahasiswa siswa. Setiap mahasiswa diminta untuk memberikan tanggapan mereka terhadap pembuatan video pembelajaran praktikum kimia.

Berdasarkan hasil angket tanggapan mahasiswa terhadap penggunaan media diperoleh bahwa 41,00% mahasiswa mengatakan sangat setuju terhadap penggunaan media video praktikum dan 59,00% mahasiswa mengatakan setuju terhadap penggunaan media tersebut. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran dan mampu mencapai efektivitas dalam pembelajaran larutan asam basa di perguruan tinggi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kelas K09 Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang dapat disimpulkan bahwa aktivitas dan tanggapan mahasiswa terhadap media video tutorial praktikum berbasis kehidupan sehari-hari tergolong sangat baik. Sehingga media video tutorial praktikum kimia umum berbasis kehidupan sehari-hari dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

REFERENSI

- Ali, M. (2009). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(5) : 11-18.
- Afandi, Muhammad, dan Badaruddin. (2011). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Erniwati, Rosliana, E., dan Sitti, R. (2014). Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video Dalam Pembelajaran IPA-Fisika Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Perubahannya, 10(3) : 269-273
- Goldberg, D, E. (2008). *Kimia Untuk Pemula*. Jakarta : Gelora Aksara Pratama
- Latuheru. (1993). *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Kini*. Ujung Pandang : IKIP Ujung Pandang.
- Octavianti, S., Ashadi., dan Redjeki, T. (2014). Studi Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Metode STAD (Student Team Achievement Division) dan Metode TGT (Team Games Tournament) Berbantuan Macromedia Flash Pada Pembelajaran Materi Senyawa Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3(1) : 65-73.
- Putra, S, T., Kesiman, A, W., dan Darmawiguna, G, M. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Dreamweaver Model Tutorial Pada Mata Pelajaran Mengelola Isi Halaman Web Untuk Siswa Kelas XI Program Keahlian Multimedia Di SMA Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*. 2(1) : 125-141.