

PENGAPLIKASIAN PEMBELAJARAN E-LEARNING PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN
MENGUNAKAN V-CLASS UNIVERSITAS LAMPUNG

Nurhayati ^{a,1*}, Yunisca ^{b,2}, Devi Sutrisno ^{c,3} Bercah ^{d,4}, Rahmad Hidayat ^{e,5}

Universitas Lampung, Indonesia

¹nurhayati.1992@fkip.unila.ac.id*; ²yunisca.nurmalisa@fkip.unila.ac.id; ³devi.sutrisnoputri@fkip.unila.ac.id;

⁴berchah.pitoewas@fkip.unila.ac.id; ⁵rahmadhidayat@fkip.unila.ac.id

*korespondensi penulis

Informasi artikel	ABSTRAK
<p>Diterima: 15-02-2022 Disetujui: 13-09-2022</p> <p>Kata kunci: Media pembelajaran v-class E-learning Pendidikan kewarganegaraan</p>	<p>Virtual Class (V-Class) merupakan media pembelajaran yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa di Universitas Lampung dengan system e-learning atau berbasis teknologi untuk menunjang pembelajaran menjadi lebih interaktif, efektif, dan efisien di masa pandemic covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui optimalisasi media pembelajaran V-class Universitas Lampung sebagai wujud dari aplikasi metode pembelajaran berbasis e-learning pada mata kuliah pendidikan kewarganegaraan yang diterapkan di Universitas Lampung. Metode penelitian yang digunakan ialah deskriptif kuantitatif dengan tehnik pengumpulan data kuesioner serta analisis data menggunakan presentase sederhana. Adapun jumlah responden yaitu 622 mahasiswa Universitas Lampung. Hasil yang didapat disajikan dan dideskripsikan dalam bentuk tabel distribusi sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaplikasian pembelajaran e-learning pendidikan kewarganegaraan menggunakan v-class universitas lampung dapat dikatakan optimal serta memberikan pengaruh yang positif.</p>
<p>Received: 15-02-2022 Accepted: 13-09-2022</p> <p>Keywords: Learning Media V-Class E-Learning Citizenship Education</p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>Application Of E-Learning Citizenship Education Using V-Class University Of Lampung.</i></p> <p><i>Virtual Class (V-Class) is a learning media used by lecturers and students at the University of Lampung with e-learning or technology-based system to support learning to be more interactive, effective, and efficient during the pandemic covid-19. This study aims to determine the optimization of the V-class learning media at the University of Lampung as a manifestation of e-learning-based learning methods in civic education courses implemented at the University of Lampung. The research method used is descriptive quantitative with questionnaire data collection techniques and data analysis using simple percentages. The number of respondents is 622 students of the University of Lampung. The results obtained are presented and described in a simple distribution table. The results of this study indicate that the application of e-learning learning for citizenship education using the Lampung University v-class can be said to be optimal and has a positive influence.</i></p>

Copyright © 2022 (Nurhayati, Yunisca, Devi Sutrisno, Bercah, Rahmad Hidayat). All Right Reserved

How to Cite: Demokrasi, J. I. M. (2022). Pengaplikasian Pembelajaran E-Learning Pendidikan Kewarganegaraan Menggunakan V-Class Universitas Lampung. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 22 (1), 125-131. DOI: 10.21009/jimd.v22i1.26017



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Allows readers to read, download, copy, distribute, print, search, or link to the full texts of its articles and allow readers to use them for any other lawful purpose. The journal hold the copyright.

Pendahuluan

Peningkatan yang signifikan terlihat pada perkembangan teknologi dan informasi saat ini, hal ini tentunya, harus bisa dimanfaatkan pada sektor dunia pendidikan. Kolaborasi dari teknologi dan informasi dengan sektor pendidikan, akan memungkinkan terjadinya

inovasi-inovasi yang dapat membantu aktivitas pembelajaran. Aktifitas belajar dalam pembelajaran sangatlah diperlukan (Sardiman, 2010), karena salah satu yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan peserta didik ialah aktifitas belajar yang dilakukan. Hal tersebut menandakan bahwa betapa pentingnya

aktivitas belajar bagi individu untuk mengetahui hal-hal yang belum diketahui sebelumnya, terutama di era digitalisasi ini tentunya mereka perlu menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan zaman yang menuntut individu untuk selalu aktif dan inovatif dalam belajar secara mandiri.

Belajar secara mandiri di era moderen seperti saat ini, tidak bisa kita lepaskan dari perkembangan teknologi yang semakin hari semakin cepat sehingga mau tidak mau kita dituntut untuk dapat beradaptasi. Adapun teknologi juga memungkinkan untuk menghasilkan inovasi-inovasi baru dalam proses pembelajaran. Inovasi tersebutlah yang akan berkontribusi dalam dunia pendidikan saat ini. Hal ini tentunya didasari oleh sektor pendidikan yang selalu bergerak untuk mencari formulasi yang efektif dan efisien dalam implementasi pembelajaran di lapangan, dimana pembelajaran yang dilakukan haruslah dapat mengkombinasikan antara teknologi dengan pengetahuan ataupun dengan keterampilan, sehingga akan menjadi rangkaian yang dapat menunjang pendidikan kedepannya.

Namun, jika kita melihat secara nyata kondisi di lapangan banyak sekali berbagai macam media pembelajaran berbasis digital yang sudah digunakan oleh pendidik kepada peserta didiknya, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Seorang pendidik harus dapat menarik perhatian peserta didik dengan berbagai alternatif yang kreatif dan inovatif melalui media digital ini, dengan harapan adanya perkembangan IPTEK yang pesat sekrang ini, bukan hanya mempermudah pendidik saja namun juga dapat membuat peserta didik menjadi unggul dan sesuai harapan. Tentunya hal ini dapat dicapai jika pemanfaatan teknologi didalam proses pembelajaran maksimal (Novantra, 2018).

Media pembelajaran *Virtual Class* atau *V-class* Universitas Lampung merupakan salah satu media pembelajaran berbasis *e-learning* yang ada di Universitas Lampung sejak tahun 2019. Sebelumnya media pembelajaran serupa sudah ada di Universitas Lampung yaitu bernama *Blended Learning* pada tahun 2017 yang penggunaannya masih terfokus di fakultas keguruan dan ilmu pendidikan (FKIP) Universitas Lampung. *V-class* yang dimiliki oleh Universitas Lampung merupakan bagian dari Learning Management

System (LMS) yang tentunya terkoneksi dengan system Spada Indonesia Dikti secara nasional.

Penggunaan media pembelajaran *V-class* Unila berbasis *e-learning* ini didukung dengan fitur-fitur yang menunjang pembelajaran, contohnya video, buku refrensi, page, url, forum diskusi, kuis, tugas, dan masih banyak lagi. Adanya fitur-fitur ini tentunya membantu dosen dan mahasiswa dalam mengaktifkan pembelajaran yang berlangsung secara online namun, untuk penggunaan media *v-class* ini ternyata belum semua dosen menggunakan. Hal ini dilatarbelakangi oleh literasi digital yang kurang, usia dosen, dan juga system media pembelajaran yang dirasa belum terbiasa menggunakannya. Begitupun mahasiswa, ketika dosen tidak menggunakan *V-class* dalam pembelajaran maka, secara otomatis mahasiswa tidak akan familiar dan fasih untuk menggunakan *v-class*, berbeda dengan dosen yang menggunakan media pembelajaran *v-class* dengan maksimal maka mahasiswa pun akan melaksanakan perkuliahan dengan maksimal. Untuk itulah perlu adanya penelitian mengenai optimalisasi media pembelajaran *V-class* Universitas Lampung dalam mengaplikasikan metode pembelajaran berbasis *e-learning* khususnya pada mata kuliah pendidikan kewarganegaraan, karena mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib universitas.

Penelitian ini secara khusus ingin mendeskripsikan bagaimana pengaplikasian pembelajaran *e-learning* pendidikan kewarganegaraan menggunakan media pembelajaran *V-class* Universitas Lampung.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, pengumpulan data menggunakan angket yang disebarakan melalui googleform, dan kemudian dianalisis berdasarkan presentase hasil, selanjutnya hasil akan dijabarkan secara sederhana sehingga dari hasil presentase dan deskripsi tersebut maka peneliti dapat menyimpulkan penggunaan media *V-class* optimal atau tidak untuk diterapkan sebagai pengaplikasian metode pembelajaran pendidikan kewarganegaraan di universitas Lampung. Pada penelitian ini angket berupa googleform di bagikan ke dosen-dosen MKU yang ada di Universitas Lampung, dilanjutkan kepada mahasiswa disetiap fakultas yang mengambil

mata kuliah pendidikan kewarganegaraan. Adapun jumlah responden pada penelitian ini yakni sebanyak 622 mahasiswa di lingkungan Universitas Lampung yang berasal dari berbagai fakultas.

Hasil dan pembahasan

Pendidik dapat mengoptimalkan media pembelajaran dalam menyelenggarakan aktivitas belajar, karena sebagai alat bantu media pembelajaran dapat digunakan dalam kondisi tertentu sesuai kondisi di lapangan. Selain itu, media pembelajaran berkaitan erat dengan tingkat efektif dan efisien, *switching sensory channel*, serta dalam jangka panjang materi yang diberikan lebih lama untuk diingat. Didalam dunia pendidikan proses pembelajaran diperguruan tinggi saat ini dapat dikatakan berkualitas dengan menggunakan media pembelajaran yang ideal sesuai dengan tuntutan zaman, keterampilan, dan teknologi digital (Paraay,2017).

Perguruan tinggi memberikan transfer ilmu melalui dosen kepada mahasiswa dengan menggunakan berbagai macam teknologi di dalam kelas sehingga pengoptimalsaian media pembelajaran yang mengkombinasikan abad 21 dengan revolusi industry 4.0 dapat direalisasikan di era ini (Yustanti & Novita, 2019). Hal tersebut menandakan bahwa agar peserta didik lebih aktif artinya bukan hanya menerima informasi yang diberikan saja namun juga melaksanakan pembelajaran online dengan maksimal maka perlu adanya strategi yang inovatif berbasis teknologi yang digunakan oleh dosen (Sohibun & Ade, 2017). Selain itu proses menjadikan sesuatu menjadi lebih baik sehingga, ketika kita menginginkan sesuatu untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya maka harus ada usaha yaitu mengoptimalkan apa yang akan dicapai (Hartino,2020).

Media dapat dikatakan sebagai alat bantu yang digunakan pengajar dalam melaksanakan pembelajaran (Schram, 1977). Selain itu media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang digunakan pendidik untuk dapat memberikan pesan kepada peserta didik melalui proses berfikir, merasakan, memperhatikan, juga mendorong motivasi peserta didik untuk belajar (Miarso, 1989). Pemilihan media pembelajaran yang tepat dalam pengelolaan pembelajaran dikelas tentunya akan sangat mempengaruhi rendah dan tingginya hasil belajar serta motivasi belajar peserta didik (Gumrowi, 2016). Media

pembelajaran, secara umum memiliki keunggulan yang perlu dioptimalkan seperti memberikan keleluasaan, tidak kaku, menyimpan dan mengingatkan informasi, artinya dalam mengoptimalkan media pembelajaran pendidik atau dosen harus dituntut untuk memiliki daya kritis apa yang dipilihnya.

Pendidik dalam proses pembelajarannya harus sangat memperhatikan komponen-komponen metode dan media yang digunakan. Sehingga secara tidak langsung pendidik dapat memilih media pembelajaran yang tepat dengan memanfaatkan teknologi dan informasi untuk dapat memudahkan pendidik dalam menarik perhatian peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami materi dengan baik (Eko Purwanto, Hendri, & Susanti, 2016). Ada berbagai macam media pembelajaran yang sering digunakan oleh pendidik sesuai dengan kebutuhannya dilapangan, hal ini dilakukan tentunya agar pembelajaran yang diberikan mendapatkan hasil yang baik apabila didesain sesuai dengan keadaan dan kebutuhan peserta didik (Gunawan, Harjono, & Imran, 2016).

Perkembangan zaman dan kemajuan teknologi memiliki pengaruh besar dalam perubahan disegala aspek sosial masyarakat termasuk juga proses belajar dan pembelajaran (Prapunoto dkk, 2013). Khususnya dalam menunjang proses pendidikan dimasa depan, karena dengan adanya teknologi dan informasi yang semakin canggih saat proses pembelajaran maka akan mendorong manusia untuk berinovasi dalam melaksanakan pembelajaran sebagai alternatif untuk masa mendatang lebih baik lagi. Salah satu wujud perkembangan teknologi informasi di sector pendidikan ialah pembelajaran berbasis *E-Learning* yang ada di perguruan tinggi di Indonesia contohnya *V-Class* yang ada di Universitas Lampung. Sebagai media pembelajaran berbasis *E-Learning V-class* dapat dioptimalkan secara masif oleh dosen maupun mahasiswa di tingkat perguruan tinggi dengan cara memberikan kemudahan akses materi, juga teknis pelaksanaan yang kreatif, dan inovatif. Sehingga pengoptimalan media pembelajaran *V-class* dapat mewujudkan mahasiswa yang adaptif, kreatif, dan inovatif.

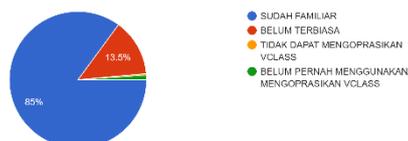
Virtual Class (*V-class*) merupakan salah satu pengaplikasian inovasi dari proses pembelajaran yang berbantuan teknologi pemrograman yang berbasis web (Napitupulu). Sekarang ini

karena pembelajaran sudah tidak lagi terikat oleh ruang dan waktu maka, Vclass menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang digunakan di sekolah sampai perguruan tinggi, terutama disituasi pandemic covid-19. Sebagai salah satu alternatif pembelajaran, Vclass dapat dijadikan suatu media pembelajaran tambahan berbasis teknologi yang ditujukan sebagai sarana penyampaian materi yang didesain oleh pendidik/dosen. Meskipun demikian Vclass tidak serta merta dapat menggantikan pembelajaran tatap muka baik di sekolah juga perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan Vclass tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh sebab itu pembelajaran secara online menggunakan Vclass diharapkan menjadi penunjang proses pembelajaran konvensional di kelas, sehingga apa yang belum atau tidak bisa disampaikan secara zoom/konvensional dapat disampaikan melalui media Vclass (Sohibun & Ade, 2017).

Terjadinya kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan ruang/tempat secara *virtual learning* dapat dikatakan sebagai *virtual class* (Budi, 2017). Melalui V-class diharapkan peserta didik lebih aktif belajar dimanapun tempatnya sehingga hasil belajar juga akan meningkat, konsep V-class ialah melakukan kolaborasi, kreatif terhadap informasi, dan visualisasi yang menarik, sehingga peserta didik terdorong untuk lebih aktif dan produktif serta memahami materi yang diberikan lebih cepat (Suranto, 2009). Jika penggunaan Vclass dilakukan secara optimal tentunya V-class juga dapat meningkatkan keterampilan penggunaan teknologi yang kreatif dan secara tidak langsung juga dapat mengaplikasikan metode pembelajaran berbasis elearning khususnya pada mata kuliah pendidikan kewarganegaraan.

1. Penggunaan Media Pembelajaran V-class di Universitas Lampung

GAMBARAN MENGENAI PENGGUNAKAN V-CLASS OLEH MAHASISWA PADA MATA KULIAH PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN (PPKN)
 622 responses



Gambar 1. Penggunaan Media Vclass Di Unila

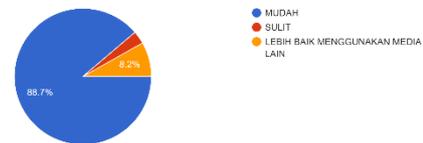
Hasil penelitian pada gambar 1 menunjukkan bahwa meskipun terdapat 0,3% mahasiswa belum pernah mengoprasikan V-class namun dapat dilihat bahwa, sebagian besar mahasiswa sudah familiar menggunakan v-class hal ini dibuktikan

dengan 85 % mahasiswa familiar dengan media pembelajaran vclass, meskipun 13 % mahasiswa belum terbiasa menggunakan Vclass, dan 1,1% mahasiswa tidak dapat mengoprasikan Vclass untuk pembelajaran online.

Tentunya hal ini merupakan sesuatu hal yang wajar, karena sosialisai penggunaan vclass dilakukan juga secara onlin. Sehingga perlu kreatifitas, juga minat dalam diri mahsiswa untuk belajar mengoprasikan vclass sebagai media pembalajaran berbasis e-learning ini.

2. Persepsi Mahasiswa Terkait Pembelajaran Menggunakan V-Class

BAGAIMANA PERSEPSI ANDA TERKAIT PERKULIAHAN MENGGUNAKAN V-CLASS
 622 responses

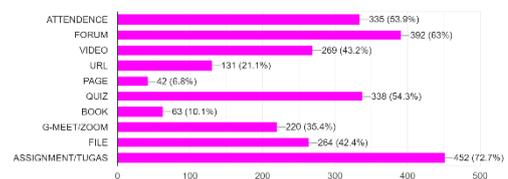


Gambar 2. Persepsi mahasiswa

Pada gambar 2 menunjukkan jika pembelajaran di Universitas Lampung menggunakan media Vclass relatif mudah untuk dilaksanakan dengan bukti sebanyak 88,7% mahasiswa beranggapan bahwa perkuliahan menggunakan media pembelajaran Vclass mudah untuk di lakukan, meskipun 8,2% lebih mahasiswa lebih memilih untuk menggunakan media lain, dan 3,1 % mahasiswa merasa bahwa sulit untuk melakukan pembelajaran menggunakan media Vclass.

3. Fitur yang sering digunakan pada V-class

FITUR YANG PALING BANYAK DIGUNAKAN DOSEN PADA MEDIA PEMBELAJARAN V-CLASS
 622 responses



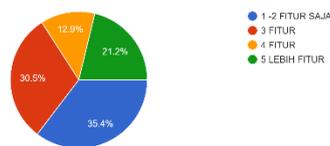
Gambar 3. Penggunaan fitur yang sering pada Vclass

Pada gambar 3 diketahui bahwa fitur assignment/tugas lebih sering digunakan didalam pembelajaran Vclass dengan presentase 72,7%, sementara untuk fitur forum dengan presentase 63%, untuk fitur Kuis 54, 3%, Untuk absensi/attendance 53,9%, video 43,2%, file

sebanyak 42%, menggunakan g-meet/zoom sebanyak 35,4%, URL 21,1%, sementara Book hanya 10,1%, dan Page sebesar 6,8%.

4. Penggunaan Fitur Pada V-class

PENGUNAAN FITUR V-CLASS DALAM PEMBELAJARAN MATA KULIAH PPKn DI SETIAP TOPIK/TEMA/PERTEMUAN
622 responses

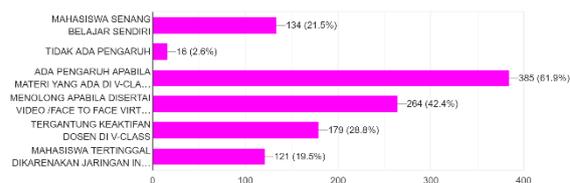


Gambar 4. Penggunaan fitur vclass

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan gambar 4 menunjukkan bahwa tidak semua fitur digunakan dalam pembelajaran menggunakan media vclass, dimana diketahui bahwa pada setiap topik/minggu/pertemuan dosen menggunakan 1-2 fitur saja dengan presentase sebanyak 35,4%, sementara untuk 30,5% menggunakan 3 fitur dalam vclass, dan 21,2 % dosen sudah menggunakan lebih dari 5 fitur disetiap topik/pertemuan/minggu, dan 12,9% pembelajaran menggunakan vclass sebanyak 4 fitur.

5. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran V-Class Unila Dalam Pembelajaran

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN V-CLASS UNILA DALAM PEMBELAJARAN
622 responses



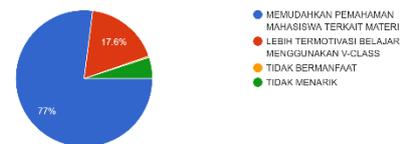
Gambar 8. Pengaruh penggunaan media pembelajaran Vclass

Berdasarkan data pada gambar 5, menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media Vclass cukup berpengaruh jika pembelajaran yang dilakukan mendukung materi mata kuliah yang diberikan dengan presentase 61,9%, selain itu media pembelajaran vclass dianggap memberikan kontribusi lebih apabila disertai dengan video pembelajaran/face to face menggunakan gmeet ataupun zoom dengan presentase 42,4%. Selanjutnya pembelajaran akan lebih berpengaruh jika dosen dapat membuat vclass lebih aktif dan interaktif dengan presentase 28,8%. Meskipun menggunakan vclass juga berpengaruh pada

mahasiswa sehingga mereka lebih suka belajar sendiri dengan presentase 21, 5%. Namun penggunaan media vclass juga bisa tidak berpengaruh pada pembelajaran dengan presentase 2,6 %, hal ini dikarenakan 19,5% mahasiswa tertinggal karena jaringan internet ataupun karena hal lain.

6. Peran V-class dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan

PERAN V-CLASS DALAM PEMBELAJARAN PPKn
618 responses

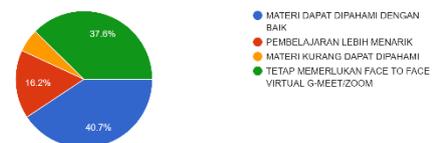


Gambar 6. Peran V-class dalam pembelajaran PPKn

Pada gambar 6 menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media vclass berperan dalam pembelajaran mata kuliah pendidikan kewarganegaraan, dimana terdapat 77% mahasiswa beranggapan bahwa vclass memudahkan pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan. 17,6% mahasiswa termotivasi untuk belajar menggunakan vclass, meskipun terdapat 5% mahasiswa beranggapan bahwa pembelajaran menggunakan Vclass kurang menarik.

7. Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Menggunakan V-Class

PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KEWARGANEGRAAN MENGGUNAKAN V-CLASS
622 responses



Gambar 7. Pembelajaran pendidikan kewarganegaraan menggunakan Vclass

Pada gambar 7 menunjukkan bahwa mahasiswa merasa 40,7% materi pendidikan kewarganegaraan dapat dipahami dengan baik namun, 37,6% mahasiswa beranggapan bahwa dalam perkuliahan tetap memerlukan tatap muka secara online baik menggunakan g-meet/zoom, lebih lanjut presentase 16,2 % pembelajaran pendidikan kewarganegaraan lebih menarik dengan menggunakan media e-learning vclass,

meskipun 5,5% mahasiswa beranggapan bahwa materi pendidikan kewarganegaraan menggunakan vclass kurang dapat dipahami.

Simpulan

Penggunaan media pembelajaran V-class dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan dapat dikatakan sudah optimal sebagai wujud pengaplikasian metode pembelajaran berbasis e-learning. Pengaplikasian pembelajaran e-learning pendidikan kewarganegaraan menggunakan v-class universitas lampung dapat dilihat dari tingginya presentase hasil penelitian terdiri dari; 1) Sudah familiarnya mahasiswa menggunakan V-class untuk belajar, 2) Digunakannya media V-class pada mata kuliah pendidikan kewarganegaraan diseluruh fakultas yang ada di Universitas Lampung, 2) Mahasiswa merasa materi pendidikan kewarganegaraan dapat dipahami dengan baik menggunakan V-class, 3) pembelajaran dan materi yang ada di V-class mendukung materi mata kuliah yang diberikan secara zoom/meet, 4) Mahasiswa mudah untuk menggunakan dan mengakses pembelajaran menggunakan V-class kapan saja dan dimana saja, 5) Mampu membuat proses pembelajaran menjadi menarik dan mampu meningkatkan motivasi mahasiswa untuk belajar.

Referensi

- Parray. 2017. Indonesia Jobs Outlook 2017 Harnessing Technology For Growth and Job Creation. Jakarta: International Labour Office
- Yustanti, I., & Novita, D. 2019. Pemanfaatan E-Learning Bagi Para Pendidik Di Era Digital 4.0. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang
- Sohibun, & Ade, F. Y. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive. Tadriss: Jurnal Kependidikan dan Ilmu Tarbiyah .
- Schramm, W. 1977. Big Media Little Media. London : Sage Public-Baverly Hills
- Miarso. (1989). Definisi Teknologi Pendidikan. Depok: Prenada Media Group.
- Hartino, A. T., & Adha, M. M. (2020). Optimalisasi Pendidikan Kewarganegaraan Sebagai Upaya Meningkatkan Civic Knowledge Peserta Didik Melalui Media Sosial. In E Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kewarganegaraan 2020 (pp. 169-176). Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Gumrowi, A. (2016). Meningkatkan hasil belajar listrik dinamik menggunakan strategi pembelajaran team assisted individualization melalui simulasi crocodile physics. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni, 5(April), 105–111.
- Eko Purwanto, A., Hendri, M., & Susanti, N. (2016). Studi Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Phet Simulations Dengan Alat Peraga Pada Pokok Bahasan Listrik Magnet Di Kelas IX SMPN 12 Kabupaten Tebo. Jurnal Pendidikan Fisika, 1(1), 22–27.
- Gunawan, Harjono, A., & Imran. (2016). Pengaruh Multimedia Interaktif dan Gaya Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Siswa. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, 12(2), 118–125.
- Prapunoto, S., Hermita, M., Qomariyah, N., & Suhendra, A. (2013). V-class dan Fleksibel Learning: Aplikasi Metode Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi pada Universitas Gunadarma dan Universitas Kristen Satya Wacana. Prosiding PESAT, 5.
- Napitupulu, R. I., Susilowati, E., & Gianadevi, F. APLIKASI VIRTUAL CLASS (V-CLASS) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB.
- Budi, E. N. (2017). Penerapan Pembelajaran Virtual Class Pada Materi Teks Eksplanasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas Xi Ips 2 Sma 1 Kudus Tahun 2017. Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, 27(2), 62-75.
- Suranto, B., (2009). Virtual Classroom: Strategi Pembelajaran Berbasis Synchronous E-Learning. Makalah yang disajikan pada

Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) Yogyakarta. Tersedia: <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/view/1221/1009>. Diakses 24 Februari 2021.

Aristio, A. P., (2008). Penerapan e-Learning di Indonesia : Virtual Class di Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Tersedia: <http://parvian.wordpress.com/2008/07/13/penerapan-e-learning-di-indonesia/>. Diakses 24 Februari 2021.

Mulyadi, E. (2015). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(4), 385–395.

Suranto, B., (2009). Virtual Classroom: Strategi Pembelajaran Berbasis Synchronous E-Learning. Makalah yang disajikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) Yogyakarta. Tersedia: <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/view/1221/1009>. Diakses 24 Februari 2021.

Novantara, P. (2018). Implementasi E-Learning Berbasis Virtual Class dengan Menggunakan Metode Synchronous Learning pada Pembelajaran di Universitas Kuningan. *Buffer Informatika*, 4(1).