



Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 4 Nomor 4 Tahun 2022 Halm 5073 - 5079

## EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN

Research & Learning in Education

<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>



### **Blended Learning Materi Kimia Industri Menggunakan Zoom Meeting**

**Nurin Fitriana<sup>1✉</sup>, Wirawan Aryanto Balol<sup>2</sup>, Sunyoto<sup>3</sup>, As'ad Shidqy As'ad Shidqy Aziz<sup>4</sup>**

Universitas Wisnuwardhana Malang, indonesia<sup>1,2,3,4</sup>

E-mail : [nurin.unidha@gmail.com](mailto:nurin.unidha@gmail.com)<sup>1</sup>, [wirawan@wisnuwardhana.ac.id](mailto:wirawan@wisnuwardhana.ac.id)<sup>2</sup>, [nyoto.ti@gmail.com](mailto:nyoto.ti@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[asaziz19@wisnuwardhana.ac.id](mailto:asaziz19@wisnuwardhana.ac.id)<sup>4</sup>

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *blended learning* menggunakan aplikasi *zoom* bagi mahasiswa fakultas teknik, serta untuk mengetahui perkembangan kemampuan ilmiah mahasiswa melalui model pembelajaran *blended learning*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang berfokus pada pendekatan etik, yaitu dengan langkah awal mengumpulkan data dengan menentukan konsep variabel yang relevan, setelah itu dilakukan survei melalui kuesioner atau angket yang berisi pilihan jawaban beserta skornya. Mahasiswa program studi Teknik Elektro Universitas Wisnuwardhana menjadi subyek penelitian ini. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model *blended learning* memberikan peluang bagi mahasiswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, sehingga mahasiswa akan diberikan kesempatan untuk mencapai hasil yang optimal.

**Kata Kunci** : *blended learning, zoom meeting, sains.*

#### **Abstract**

*This study aims to determine the effect of blended learning using the zoom application for engineering faculty students, as well as to determine the development of students' scientific abilities through the blended learning model. This research is a qualitative research that focuses on an ethical approach, with the initial step of collecting data by determining the concept of the relevant variable, after that a survey is carried out through a questionnaire or questionnaire containing answer choices and their scores. Students of the Electrical Engineering study program at Wisnuwardhana University are the subjects of this research. The results of the analysis show that the application of the blended learning model provides opportunities for students to build their own knowledge, so that students will be given the opportunity to achieve optimal results.*

**Keywords:** *blended learning, zoom meeting, science.*

Copyright (c) 2022 Nurin Fitriana, Wirawan Aryanto Balol,  
Sunyoto, As'ad Shidqy As'ad Shidqy Aziz

✉ Corresponding author

Email : [nurin.unidha@gmail.com](mailto:nurin.unidha@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.2934>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Adanya pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia, mahasiswa harus melakukan proses pembelajaran secara online (Irmada & Yatri, 2021). Pendidik dituntut untuk memiliki pengetahuan akan teknologi sebagai keterampilan mengajarnya (Fathullah, 2020). Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi terutama internet membuka peluang bagi pengembangan layanan informasi yang lebih baik di lembaga Pendidikan (Pujilestari, 2020). Literasi internet menjadi peran yang sangat penting untuk dikembangkan dalam kehidupan dasar kita (Hapsari & Pamungkas, 2019). Fenomena pembelajaran daring menjadi akar pembiasaan model belajar internet (Kutsiyyah, 2021). Media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang turut mempengaruhi keberhasilan Pendidikan (Nande & Irman, 2021). Dibutuhkan media pembelajaran yang tepat dan efektif untuk melaksanakan pembelajaran. (Sukawati, 2021). Pembelajaran menggunakan internet dalam kombinasi sebagai alat dan media pembelajaran disebut *blended learning*. *Blended learning* merupakan evolusi dari *e-learning*, yaitu metode pembelajaran yang mengintegrasikan sistem e-learning dengan metode konvensional. Dalam metode *Blended learning* pada umumnya sering digunakan dalam dunia Pendidikan, hal karena peserta didik tidak memiliki waktu yang mencukupi serta masih dapat menyertai proses perkuliahan sesuai dengan kurikulum pendidikan, peserta didik juga leluasa untuk mempelajari materi pembelajaran secara mandiri, pembelajaran lebih modern, memperluas jangkauan pembelajaran, hal ini memungkinkan peserta didik untuk aktif dikarenakan pengajar tidak mengajar secara keseluruhan, serta membantu kebutuhan pendidikan bagi semua kalangan pebelajar. Pelaksanaan pembelajaran *online* dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi tambahan sebagai media pembelajaran bagi dosen dan guru untuk melakukan interaksi kegiatan pembelajaran secara *online* (Sefriani et al., 2021).

*Blended Learning* dapat digunakan dalam metode pembelajaran (Hrastinski, 2019). *Blended learning* dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpartisipasi aktif mencari berbagai informasi dengan memanfaatkan media internet. *Blended learning* merupakan pembelajaran yang inovatif, efektif dan efisiensi serta mampu membangun *learning community* antara mahasiswa dengan dosen (Fitriana, 2018). Hal ini dapat menunjang sarana *learning community* bagi mahasiswa, dengan demikian *blended learning* dapat dilakukan melalui berbagai cara diantaranya dengan metode pembelajaran *online* yang mengkolaborasi aktivitas dan informasi yang sangat mirip dengan pembelajaran jarak jauh (*online*) dan metode pembelajaran tatap muka yang dilakukan di dalam kelas (*offline*). Keuntungan lain dari pembelajaran dengan konsep *Blended learning* adalah waktu yang relatif lebih lama bagi siswa untuk memahami lebih detail apa yang mereka pelajari. Efektivitas pembelajaran *online* sangat perlu diperhatikan agar mahasiswa memahami saat pembelajaran berlangsung (Monica & Fitriawati, 2020).

*Zoom Meeting* merupakan salah satu media pembelajaran yang berbasis video. Eric Yuan adalah pendiri aplikasi ini, yang diluncurkan pada tahun 2011 dan memiliki kantor pusat yang berlokasi di San Jose, California. Media aplikasi ini biasanya tidak hanya digunakan sebagai media belajar tetapi juga dapat digunakan untuk keperluan kantor dan lain-lain. *Zoom* sangat cocok dalam pembelajaran (Rahman et al., 2021). Platform *zoom meeting* ini gratis sehingga siapa saja dapat menggunakannya dalam waktu empat puluh menit dan tidak ada batasan waktu jika menggunakan akun berbayar. Hasil analisisnya ditemukan bahwa aplikasi *Zoom* adalah aplikasi yang banyak pilih oleh dosen untuk melakukan interaksi secara langsung (Jahir, A.S., dan Tahir, 2020). Dalam aplikasi *Zoom Meeting* ini kita bisa berkomunikasi langsung dengan siapapun lewat video (Haqien & Rahman, 2020). Media *zoom* merupakan salah satu pilihan pembelajaran online (Marsiding, 2021).

Oleh karena itu, *zoom meeting* sangat mudah untuk digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan *Zoom Meetings* sebagai media pembelajaran selama masa pandemi yang mengahruskan *social distancing* bagi mahasiswa yang sedang berkuliah di Universitas Wisnuwardhana. Dapat diambil kesimpulan dari uraian diatas bahwa hasil belajar

adalah suatu perubahan tingkah laku dari peserta didik yang terjadi setelah mengikuti pembelajaran. Perubahan tersebut dapat meliputi aspek kognitif (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi), afektif (karakterisasi, penerimaan, partisipasi, evaluasi, organisasi) dan adanya aspek psikomotorik (gerakan terbimbing, persepsi, persiapan, gerakan kebiasaan, kompleksitas, dan kreativitas). Hasilnya dari ketiga ranah tersebut kemudian dituangkan dalam bentuk angka atau nilai.

*Blended Learning* merupakan penggabungan dua konsep pembelajaran yang terpisah, pembelajaran tradisional dengan pembelajaran yang berbasis teknologi komputer dengan fokus yang digunakan dalam pengertian di atas yaitu berbasis pada teknologi komputer saat ini, dan teknologi komputer yang dimaksud disini merupakan teknologi internet (Fitriana, 2018). *Blended learning* merupakan suatu rancangan *hybrid learning* yang menggabungkan antara sesi model kelas *offline* dengan komponen pembelajaran *e-learning* dalam sebuah pola pembelajaran, yang kemudian digabungkan yang akan menghasilkan bentuk pembelajaran yang dirasa lebih baik.

Dari keseluruhan definisi diatas, *blended learning* lebih memfokuskan kepada penggabungan dua metode pembelajaran yaitu secara konvensional (*face-to-face*) dikolaborasikan metode online yang dapat diaplikasikan melalui media pembelajaran yang berbasis internet dan memiliki tujuan untuk memfasilitasi mahasiswa dalam menyelesaikan kendala belajar melalui diskusi dan kerjasama yang ditunjukkan dalam lingkungan belajar online yaitu misalkan dalam penggunaan aplikasi *zoom* sebagai media pembelajaran. Dengan pembelajaran online yang menggunakan bantuan situs pembelajaran *e-learning*, atau situs lainya yang menyediakan layanan pembelajaran. Tujuan dari penerapan metode pembelajaran *blended learning* adalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa dalam belajar.

Keterbaruan dalam penelitian ini adalah mengukur efektifitas penggunaan *zoom meeting* dalam pembelajaran *blended learning*, hal ini didukung karena belum banyaknya penelitian yang membahas tentang keefektifan penggunaan aplikasi *zoom meeting* dalam proses belajar dan pengajaran dengan metode *blended learning*. Hal ini dirasa perlu karena saat ini dunia pendidikan sudah mengarah pada pembelajaran online, sedangkan kegiatan ini dirasa semakin cepat di masa sekarang. Menurut Setiawan, secara teori Pembelajaran *blended learning* merupakan suatu kegiatan pembelajaran berbasis *active learning* yang baik untuk diimplementasikan pada pendidikan tinggi atau universitas (Setiawan et al., 2019) akan tetapi belum banyak penelitian yang menguji keefektifannya. Dengan demikian peneliti merasa perlu melakukan penelitian yang memfokuskan mengetahui efektifitas penggunaan *zoom meeting* dalam mendukung pembelajaran metode *blended learning*.

## **METODE PENELITIAN**

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tahun 2021. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode terbaik adalah metode yang cocok dengan tujuan penelitian (Indrawan, Rully, 2017). Diungkap oleh Creswell bahwa penelitian secara kualitatif dapat didefinisikan sebagai salah satu pendekatan atau penelusuran untuk kegiatan eksplorasi dan pemahaman suatu gejala sentral. *Google form* dimanfaatkan sebagai teknik pengambilan data. Alasan digunakannya *google form* adalah dari sisi kemudahan dan kecepatan perluasan dengan menyebarkan kuesioner kepada subjek penelitian, selain itu dikarenakan adanya kebijakan *social distancing* yang dianjurkan untuk dilaksanakan wawancara secara langsung. Mahasiswa fakultas teknik dijadikan sebagai subjek penelitian pada penelitian ini. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui seberapa besar keefektifan penggunaan platform *Zoom Meeting* dalam mendukung kegiatan pembelajaran dengan model *blended learning* khususnya pada masa pandemi COVID-19. Tahapan kegiatan penelitian yaitu: (1) perancangan butir pertanyaan yang diajukan pada mahasiswa menggunakan *google form*, (2) penyebaran angket *googleform* (3) menganalisa data melalui pengumpulan dan penyaringan data. Teknik analisis data pada penelitian ini, dengan menggunakan teknik analisis kualitatif

metode *grounded theory* (Ayu, 2013). Proses penggunaan *Grounded Theory* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Zoom Meeting* selama pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID 19 untuk mengkode dan mengklasifikasikan data fenomena mahasiswa di Universitas Wisnuwardana. Analisis data menggunakan *grounded theory*. (1) Mengidentifikasi fenomena mahasiswa Universitas Wisnuwardana menggunakan aplikasi *Zoom Meeting* selama pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID19, (2) mengklasifikasikan gejala yang disertakan, dan wawancara dengan *Google Forms*. Fase *open coding* diikuti oleh fase *aksial coding*. Pada tahap pengkodean aksial, berbagai kategori penelitian disusun dalam bentuk penempatan yang merupakan kombinasi ide induktif dan penalaran untuk menanggapi fenomena penggunaan aplikasi *zoom* yang merupakan aplikasi konferensi yang digunakan oleh mahasiswa Universitas Wisnuwardana selama perkuliahan secara jarak jauh selama pandemi. Kemudian langkah akhir adalah dilakukannya *selective coding*. *Selective coding* memiliki untuk memilih kategori inti dan mengaitkan kategori lain dengan penggunaan aplikasi *Zoom Meeting*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Penelitian dilakukan terhadap 35 mahasiswa teknik yang mengambil mata kuliah kimia industri. Sebelum adanya masa pandemi COVID-19, kegiatan perkuliahan dilakukan di kelas atau tatap muka. Pembelajaran melalui daring merupakan metode belajar yang saat ini aktif dikembangkan oleh setiap tenaga pengajar dan pendidik (Munasiah, 2021). Pemberlakuan *Social Distance* saat ini mengakibatkan peralihan kegiatan perkuliahan menjadi berbasis online atau *e-learning*, sehingga salah satu caranya adalah dengan menggunakan aplikasi *Zoom Conference* sebagai media perkuliahan. Dengan aplikasi *Zoom Meeting* dirasa lebih baik, hal ini karena dalam aplikasi *Zoom Meeting* dapat terjadi komunikasi antara mahasiswa yang dilakukan secara langsung jika dibandingkan penggunaan aplikasi pembelajaran dengan kegiatan komunikasi secara tertulis menurut teori komunikasi pendidikan. Dalam pembelajaran daring mempunyai tantangan digital dalam pendidikan tinggi abad 2, hal ini terbukti efektif dilaksanakan pada masa WFH akibat pandemic Covid-19 (Darmalaksana, Wahyudin and Hambali, 2020). Dari 35 mahasiswa yang mengambil mata kuliah kimia industri, beberapa diantaranya pertama kali menggunakan aplikasi pembelajaran berbasis online seperti *Google Classroom*, *e-learning* perguruan tinggi, dan *Microsoft Teams*. Aplikasi *Zoom Conference* mulai digunakan pada masa pandemi COVID 19 dimana mahasiswa perlu melakukan pembelajaran jarak jauh dan telah digunakan oleh mahasiswa yang mengambil mata kuliah kimia industri. Variasi pembelajaran online yang digunakan dalam aplikasi *zoom* adalah menggabungkan berbagai aplikasi pembelajaran lainnya (Jahir & Tahir, 2020). Namun menurut hasil survei yang diperoleh, penggunaan aplikasi *Zoom Meeting* sebagai media pembelajaran jarak jauh dinilai efektif bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah kimia industri. Hal ini dikarenakan mahasiswa sudah mulai terbiasa menggunakan aplikasi pembelajaran online.

**Tabel 1 Data Pengalaman Mahasiswa dalam Penggunaan Zoom**

Mahasiswa	Persentase
Sudah Pernah Menggunakan	70%
Tidak Pernah Menggunakan	30%

Berdasarkan data pada tabel tersebut, sebagian besar mahasiswa sudah pernah menggunakan *zoom meeting* pada kegiatan pembelajaran sebelumnya. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran pada Universitas Wisnuwardana menggunakan *e-learning*. Pihak universitas telah memutuskan bahwa dosen perlu menggunakan *e-learning* sebagai media pembelajaran. Alasan lainnya adalah banyak pengajar yang belum menguasai penggunaan teknologi, yang menyebabkan perkuliahan dengan metode *e-learning* belum dilakukan. Akan tetapi, terdapat juga sebagian mahasiswa yang sudah pernah memakai *Zoom Meeting* untuk perkuliahan sebelum diterapkannya *social distancing*. Menurut pendapat yang disampaikan mahasiswa, alasan

mahasiswa menggunakan *Zoom Meeting* sebelum *social distance* adalah karena *Zoom Meeting* dianggap lebih efisien, sehingga saat dosen tidak dapat hadir secara langsung dikelas, kegiatan perkuliahan melalui *Zoom Meeting* menjadi salah satu pilihan yang dapat digunakan mahasiswa dan dosen untuk tetap bisa menjalankan perkuliahan dan apabila ditinjau dari segi biaya aplikasi ini gratis sehingga mahasiswa dan dosen tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan dan sebelum diterapkannya *social distancing*, *Zoom Meetings* sudah digunakan sebagai media pembelajaran di seluruh dunia. Oleh karena itu, ketika COVID 19 terjadi di Indonesia dan perlu dilaksanakannya kegiatan belajar jarak jauh, maka pilihan media *zoom meeting* digunakan sebagai media pembelajaran dianggap efisien.

**Tabel. 2 Kefektifan Perkuliahan menggunakan Zoom meeting**

Mahasiswa	Persentase
Efektif	75%
Tidak Efektif	25%

Hasil analisis keefektifan perkuliahan menggunakan *Zoom Meeting* sangat efektif bagi mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran *online*. Hal ini dikarenakan mahasiswa dan dosen dapat berkomunikasi secara mudah jika dibandingkan dengan komunikasi secara tertulis. Dalam proses komunikasi melalui lisan atau langsung dapat menerima suatu hasil dan juga pengertian yang lebih jelas daripada melakukan komunikasi secara tertulis (Wisman, 2017). Selain itu *zoom meeting* merupakan aplikasi yang mudah untuk digunakan dan hemat biaya. Dengan demikian penggunaan *zoom meeting* sebagai media pembelajaran dapat dilaksanakan saat perkuliahan online yang membutuhkan adanya tatap muka secara virtual.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Setiawan, 2021 yang menyatakan bahwa penggunaan *zoom meeting* efektif digunakan dalam kegiatan belajar tatap muka secara daring (Andi Setiawan & Suci Maghfirah, 2021). Akan tetapi adapula keterbatasan temuan dalam penelitian ini adalah belum bisa mengukur kemampuan tingkat berfikir mahasiswa. Makna penelitian ini yaitu dapat mengetahui efektifitas penggunaan media *zoom meeting* selama kegiatan pembelajaran daring dilakukan, menurut hasil penelitian menyatakan 75% efektif dan dapat berinteraksi dengan mahasiswa lebih intens sehingga dapat memberikan penguatan terhadap materi dan dapat memotivasi mahasiswa lebih baik.

Ada dua teori yang dapat menguji aktivitas pembelajaran online melalui penggunaan aplikasi *Zoom Meeting*. Teori behavioristik adalah salah satu teori yang berhubungan dengan modifikasi perilaku seseorang berdasarkan pengalaman. Dalam teori behavioristik lebih menekankan dapat terbentuk perilaku yang terlihat dari hasil proses belajar (Nahar, 2016). Selain itu, terdapat juga teori kognitif. Pengarahan tingkah laku tiap individu termasuk dalam teori kognitif, melalui cara sudut pandang serta pengalaman individu dalam situasi yang berhubungan dengan tujuan. Tingkah laku dalam individu memiliki sifat yang dinamis. Proses belajar yang mempengaruhi sifat dinamis tersebut. Teori komunikasi dalam pendidikan juga menjadi salah satu landasan dalam penelitian ini. Karena perlu diadakannya proses komunikasi dalam pembelajaran. Komunikasi dalam pembelajaran *blended learning* sangat penting antara mahasiswa dan dosen pengajar atau antara mahasiswa dan mahasiswa lainnya (Fitriana et al., 2021). Dalam penelitian ini, penggunaan aplikasi *Zoom Meeting* di Universitas Wisnuwardhana dirasa cukup untuk proses komunikasi dalam perkuliahan. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dan respon dari setiap mahasiswa yang sedang menempuh perkuliahan di Universitas Wisnuwardhana melalui pembelajaran jarak jauh menggunakan aplikasi *Zoom Meeting*. Kemudian, penelitian ini juga akan membantu pihak universitas menemukan solusi pemanfaatan aplikasi yang berbasis teknologi yang telah diterapkan kepada mahasiswa. Hal ini akan mengoptimalkan kegiatan belajar jarak jauh dengan aplikasi berbasis TIK dan memungkinkan mahasiswa melanjutkan proses perkuliahan jarak jauh yang bermanfaat di tengah kondisi pandemi COVID 19.

Pembelajaran *online* mempunyai fleksibilitas dalam pelaksanaannya serta mampu mendorong munculnya kemandirian belajar dan motivasi untuk lebih aktif dalam belajar (Firman & Rahayu, 2020). Dengan adanya kegiatan pembelajaran secara online menjadikan mahasiswa lebih mandiri dan mendorong

Mahasiswa harus lebih aktif dalam perkuliahan (Firmansyah, 2021). Hasil penelitian menunjukkan *blended learning* yang menggunakan aplikasi *zoom* saat kegiatan pembelajaran online dapat memberikan efektifitas yang signifikan bagi dosen dalam memberikan penguatan pada materi yang diajarkan khususnya pada mata kuliah kimia industri bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Wisnuwardhana Malang.

## KESIMPULAN

Dengan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Zoom meeting* dilakukan saat penerapan *social distance* yang terjadi belakangan ini sehingga mengharuskan mahasiswa untuk melakukan kegiatan perkuliahan secara daring. Kegiatan perkuliahan melalui *Zoom Meeting* dikatakan kurang efisien disebabkan karena permasalahan yang sering muncul yaitu dengan jaringan internet atau sinyal beberapa mahasiswa yang tidak menggunakan Wi-Fi, hal ini akan mempengaruhi kualitas video dan suara yang diterimanya. Namun, manfaat dari penggunaan *Zoom Meeting* menjadikan pembelajaran menjadi lebih praktis dan efisien bagi mahasiswa, dikarenakan *Zoom Meetings* lebih mudah digunakan untuk terjadinya komunikasi antara dosen dan mahasiswa jika dibandingkan dengan komunikasi tertulis atau via obrolan. Menghadapi kondisi pandemi COVID 19, merupakan salah satu langkah yang baik bagi setiap universitas untuk menerapkan kegiatan perkuliahan dengan basis teknologi dan salah satu langkah Revolusi Industri 4.0. Diharapkan dari adanya aplikasi *zoom meeting* mahasiswa dapat memanfaatkannya seefektif mungkin untuk kegiatan perkuliahan secara online. Maka dari itu, perlu adanya rasa saling memahami antara dosen dan mahasiswa pada kondisi pandemi COVID-19.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Program Studi Teknik Elektro Universitas Wisnuwardhana Malang dan semua pihak yang telah memberikan kontribusi pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Setiawan, M., & Suci Maghfirah, I. (2021). Efektivitas Aplikasi Zoom Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(1). <https://doi.org/10.33084/Bitnet.V6i1.2565>
- Darmalaksana, Wahyudin And Hambali, Et All. (2020). Analisis Pembelajaran Online Masa Wfh Pandemic Covid-19 Sebagai Tantangan Pemimpin Digital Abad 21. *Karya Tulis Ilmiah (Kti) Masa Work From Home (Wfh) Covid-19 Uin Sunan Gunung Djati Bandung.*, 1–12. [http://digilib.uinsgd.ac.id/30434/1/11042020\\_15.30\\_Kti.Pdf](http://digilib.uinsgd.ac.id/30434/1/11042020_15.30_Kti.Pdf)
- Fathullah, S. A. Z. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Socius*, 9(1). <https://doi.org/10.20527/Jurnalsocius.V9i1.7600>
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online Di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal Of Educational Science (Ijes)*, 2(2). <https://doi.org/10.31605/Ijes.V2i2.659>
- Firmansyah. (2021). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Masa Pandemi Covid-19 Pada Mahasiswa Stai Al-Amin Dompur. *Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 1x(2).
- Fitriana, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Mata Kuliah Pemisahan Kimia Materi Kromatografi Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar. *Erudio Journal Of Educational Innovation*.
- Fitriana, N., Widayanti, F. D., & Firmanto, B. (2021). Problem Base Learning Virtually In Blended Learning Model For Chemistry Lessons During The Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 9(1). <https://doi.org/10.26714/Jps.9.1.2021.14-25>

- 5079 *Blended Learning Materi Kimia Industri Menggunakan Zoom Meeting – Nurin Fitriana, Wirawan Aryanto Balol, Sunyoto, As'ad Shidqy As'ad Shidqy Aziz*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.2934>
- Hapsari, S. A., & Pamungkas, H. (2019). Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Dian Nuswantoro. *Wacana: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*.  
<https://doi.org/10.32509/Wacana.V18i2.924>
- Haqien, D., & Rahman, A. A. (2020). Pemanfaatan Zoom Meeting Untuk Proses Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Sap (Susunan Artikel Pendidikan)*.
- Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean By Blended Learning? *Techtrends*, 63(5).  
<https://doi.org/10.1007/S11528-019-00375-5>
- Indrawan, Rully, P. Yaniawati. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran*. Pt. Refika Aditama.
- Irmada, F., & Yatri, I. (2021). Keefektifan Pembelajaran Online Melalui Zoom Meeting Di Masa Pandemi Bagi Mahasiswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4).
- Jahrir, A.S., Dan Tahir, M. (2020). Dampak Media Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19. *Journal Of Education, Language Teaching And Science*, 2(3).
- Jahrir, A. S., & Tahir, M. (2020). Dampak Media Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Impact Of Zoom Application Media As Online Learning Media During The Covid-19 Pandemic. *Journal Of Education, Language, Teaching And Science*, 2(3).
- Kutsiyyah, K. (2021). Analisis Fenomena Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi (Harapan Menuju Blended Learning). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4).
- Marsiding, Z. (2021). Efektifitas Penggunaan Media Zoom Terhadap Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pranata Edu*, 2(1). <https://doi.org/10.36090/Jipe.V2i1.931>
- Monica, J., & Fitriawati, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Online Pada Mahasiswa Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Communio: Jurnal Jurusan Ilmu Komunikasi*, 9(2). <https://doi.org/10.35508/Jikom.V9i2.2416>
- Munasiah, M. (2021). Efektivitas Pemanfaatan Aplikasi Zoom Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 7(3).
- Nahar, N. I. (2016). Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 1(3).
- Nande, M., & Irman, W. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1).  
<https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i1.240>
- Pujilestari, Y. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online Dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. In *Adalah* (Vol. 4, Issue 1).
- Rahman, L., Silaban, R., & ... (2021). Analisis Efektivitas Penggunaan Aplikasi Zoom Pada Pembelajaran Kimia Secara Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding ...*
- Sefriani, R., Sepriana, R., Wijaya, I., & Menrisal, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6).  
<https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i6.1430>
- Setiawan, R., Mardapi, D., Pratama, A., & Ramadan, S. (2019). Efektivitas Blended Learning Dalam Inovasi Pendidikan Era Industri 4.0 Pada Mata Kuliah Teori Tes Klasik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.21831/Jitp.V6i2.27259>
- Sukawati, S. (2021). Pemanfaatan Zoom Meeting Dan Google Classroom Dalam Mata Kuliah Inovasi Pembelajaran Berbasis Lesson Study. *Semantik*, 10(1).
- Wisman, Y. (2017). Komunikasi Efektif Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Nomosleca*, 3(2).  
<https://doi.org/10.26905/Nomosleca.V3i2.2039>