



Analisis penggunaan e-learning berbasis *Multimedia Cognitive Theory Approach* pada pembelajaran Geografi di masa pandemi COVID-19

Robby Hilmi Rachmadian, Rachel Michellia, Leni Fitriyaningsih, Dhella Widy A, Alfyananda Kurnia Putra*

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: alfyananda.fis@um.ac.id

Paper received: 01-06-2021; revised: 15-06-2021; accepted: 30-06-2021

Abstract

The use of multimedia in the learning process, especially geography learning, has the aim of increasing students' understanding of the material provided, increasing learning motivation in students and creating meaningful learning. The activeness of students is an indicator in the implementation of meaningful learning. The cognitive activity of students is very necessary during learning, but the cognitive level of each student has a different capacity. In this case, educators must create a learning innovation that is easily accepted by students, one of which is the use of multimedia in geography learning. The use of multimedia in the learning process has sensitivity to the cognitive load of each learner. The use of e-learning in the geography learning process during the COVID-19 pandemic presents its own challenges for teachers to provide effective learning so that students can use their cognitive processes to the fullest. Thus, further analysis is needed regarding the use of e-learning with a multimedia cognitive theory approach in current geography learning. The research methodology used in this research is qualitative research. The type of data obtained is qualitative data. The data analysis technique used a qualitative descriptive analysis. The result of this study is to provide a new understanding and analysis of the use of e-learning by using a multimedia cognitive theory approach in geography learning during the COVID-19 pandemic.

Keywords: e-learning; multimedia cognitive theory approach; geography learning

Abstrak

Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran geografi memiliki tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan, meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik dan menciptakan pembelajaran yang bermakna. Keaktifan peserta didik menjadi indikator dalam pelaksanaan pembelajaran bermakna. Aktivitas kognitif peserta didik sangat diperlukan selama pembelajaran berlangsung, namun tingkat kognitif setiap peserta didik memiliki kapasitas yang berbeda. Dalam hal ini, tenaga pendidik harus menciptakan sebuah inovasi pembelajaran yang mudah diterima oleh peserta didik, salah satunya pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran geografi. Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran memiliki sensitivitas pada beban kognitif setiap peserta didik. Penggunaan e-learning pada proses pembelajaran geografi di masa pandemi COVID-19 memberikan tantangan tersendiri bagi pengajar untuk memberikan pembelajaran yang efektif agar siswa dapat menggunakan proses kognitifnya dengan maksimal. Dengan demikian, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai penggunaan e-learning dengan pendekatan teori kognitif multimedia pada pembelajaran geografi saat ini. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Jenis data yang diperoleh adalah data kualitatif. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan pemahaman baru serta analisis tentang penggunaan e-learning dengan menggunakan pendekatan teori kognitif multimedia pada pembelajaran geografi di masa pandemi COVID-19.

Kata kunci: e-learning; multimedia cognitive theory approach; pembelajaran geografi

1. Pendahuluan

Inovasi di bidang teknologi ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengakibatkan perubahan pada kehidupan manusia yang lebih dinamis dan kompleks. Perubahan yang terjadi menimbulkan dampak pada meningkatnya kebutuhan dan inovasi baru yang tidak dapat diprediksi sebelumnya, sehingga diperlukan adanya penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di dalam proses pembelajaran. Salah satu inovasi pada proses pembelajaran saat ini adalah pemanfaatan multimedia/komputer dan internet sebagai media dalam pembelajaran.

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan, kegiatan yang dilakukan melalui berbagai proses yang memerlukan waktu (Ahmad Johari, 2008). Belajar tidak hanya sekedar memetakan pengetahuan atau informasi yang disampaikan (Pane & Darwis Dasopang, 2017). Namun bagaimana melibatkan individu secara aktif membuat ataupun merevisi hasil belajar yang diterimanya menjadi suatu pengalaman yang bermanfaat. Belajar merupakan salah satu unsur dari proses pembelajaran. Dalam pembelajaran terdapat sistem yang membantu individu belajar dan berinteraksi dengan sumber belajar dan lingkungan.

Dalam konteks belajar, teori belajar adalah teori yang menjelaskan mengenai tata cara implementasi kegiatan belajar mengajar antara tenaga pendidik dan peserta didik, perencanaan metode pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas maupun di luar kelas. Teori belajar merupakan penggabungan aspek-aspek kognitif dan persepsi untuk memperoleh pemahaman mengenai suatu ilmu pengetahuan (Yahaya, 2005). Dalam teori kognitif, aspek afektif dalam masing-masing individu ditentukan oleh persepsi dan pemahamannya tentang keadaan yang berhubungan dengan tujuannya. Perubahan afektif individu sangat dipengaruhi oleh proses belajar dan berfikir yang terjadi selama proses belajar (Suyono, 2011).

Teori kognitif lebih mementingkan proses belajar dari pada hasil belajarnya. Dalam teori ini belajar tidak hanya sekedar menghafal melainkan mencoba mengaitkan antar konsep yang sudah ada di dalam struktur kognitif dengan informasi baru sehingga menjadi lebih bermakna. Teori ini berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya (Sutarto, 2017). Adanya wabah COVID-19 yang melanda Indonesia pada Maret 2020, mengakibatkan pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan bagi seluruh lembaga pendidikan untuk melaksanakan proses belajar mengajar secara daring dengan memanfaatkan teknologi dan media internet. Semua institusi perguruan tinggi di Indonesia yang sebelumnya melakukan pembelajaran tatap muka, kini harus menggunakan model pembelajaran e-learning.

Pengelolaan media pembelajaran berbasis internet yang sering dikembangkan adalah pembelajaran berbasis e-learning. Pembelajaran berbasis e-learning merupakan pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan media bantu perangkat lunak seperti komputer (Demaree et al., 2014). Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang dalam prosesnya didukung oleh teknologi seperti visual, audio, videotape, dan internet.

Pembelajaran e-learning memberikan dampak positif bagi seluruh pelaku pendidikan seperti tenaga pendidik dan peserta didik. Pembelajaran daring membantu peserta didik membentuk kepribadian yang baik dalam belajar mandiri dan mendorong interaksi antara peserta didik dengan guru. Bagi tenaga pendidik metode pembelajaran daring merupakan momentum untuk mengubah gaya mengajar konvensional yang berdampak pada

profesionalitas kerja kepada gaya mengajar secara daring. Model pembelajaran daring juga memberi peluang lebih bagi tenaga pendidik untuk memberikan penilaian dan evaluasi pada proses pembelajaran setiap peserta didik menjadi lebih efektif dan efisien (Mussardo, 2019).

Namun nyatanya, penerapan teori kognitif dalam proses pembelajaran daring saat ini dilakukan secara sinkronus dan asinkronus. Dengan demikian, penyampaian materi pembelajaran dan interaksi antara dosen dengan mahasiswa menjadi kurang efektif. Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis menganalisis penggunaan e-learning pada perkuliahan secara daring di masa pandemi COVID-19 dengan pendekatan teori kognitif multimedia pembelajaran.

2. Metode

Metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian kualitatif bersifat studi pustaka dengan menggunakan buku-buku dan literatur seperti jurnal atau artikel yang sesuai sebagai objek utama (Sugiyono, 2012, 2016). Hasil penelitian permasalahan ini diuraikan melalui teknik analisis deskriptif yang menggambarkan keterangan secara jelas, bersifat objektif, sistematis, dan analisis. Metode deskriptif ini bertujuan mendeskripsikan keadaan di lapangan dengan jelas dan sesuai dengan kenyataan.

Metode penelitian kualitatif ini berdasarkan pada tindakan awal yang dilakukan dengan menghimpun data yang dibutuhkan, dilanjutkan dengan klasifikasi dan deskripsi permasalahan. Penelitian ini berfokus pada penggunaan e-learning dengan pendekatan teori kognitif multimedia pembelajaran pada pembelajaran geografi yang dilakukan secara daring. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah studi literatur yang dibagi menjadi sumber utama yang berasal dari artikel dan jurnal-jurnal yang terkait dan sumber pendukung yang berasal dari berita-berita yang terverifikasi.

Teknik pengumpulan data penelitian berupa studi pustaka yang telah dipilih, dicari, disajikan dan dianalisis (Ivanovich Agusta, 2014). Teknik analisis data pada penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif agar merepresentasikan data analisis penggunaan e-learning dalam perkuliahan daring dengan menggunakan pendekatan teori kognitif multimedia pembelajaran secara sederhana dan valid.

3. Hasil dan Pembahasan

Teori kognitif merupakan suatu usaha untuk memahami apa yang dipikirkan orang pada waktu seseorang dihadapkan pada stimulus persuasif, dan bagaimana proses kognitif menentukan perubahan sikap & sejauh mana perubahan itu terjadi (Azwar, 2011). Aktivitas kognitif merupakan kegiatan yang berhubungan dengan mental seperti berpikir, mengetahui, memahami, dan kegiatan mental lainnya seperti sikap, kepercayaan, dan pengharapan, hal tersebut merupakan salah satu faktor yang menentukan perilaku seseorang.

Teori kognitif menjelaskan bahwa belajar tidak hanya melibatkan hubungan antara stimulus dan respon, tetapi juga tingkah laku seseorang ditentukan oleh pengetahuan serta kesadarannya mengenai situasi yang berhubungan dengan tujuan mereka untuk belajar. Teori kognitif menekankan bahwa setiap bagian pada suatu keadaan saling berhubungan dengan seluruh bagian pada keadaan tersebut. Teori kognitif berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses pada setiap manusia yang mencakup pengetahuan, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek mental lainnya.

Menurut teori kognitif, aktivitas mengetahui dan memahami sesuatu (cognition) itu tidak dapat berjalan sendiri. Aktivitas ini memiliki hubungan yang erat dengan rencana yang diperbaiki dengan baik oleh kognisi yang lain. Proses hubungan antara kognisi-kognisi ini membangun suatu struktur dan sistem. Struktur dan sistem ini dinamakan struktur kognitif. Sifat yang pasti dari sistem kognitif ini tergantung akan karakteristik dari stimulus yang diproses ke dalam kognisi dan pengalaman belajar dari masing-masing individu.

Dalam dunia pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sudah sangat terasa pada masa sekarang. Kemajuan teknologi melahirkan adanya inovasi-inovasi dalam bidang pendidikan. Inovasi tersebut bertujuan untuk mengefisienkan sistem pembelajaran yang ada. Meski sudah banyak muncul inovasi-inovasi pembelajaran, namun banyak dari tenaga pendidik dan peserta didik yang masih belum menguasai inovasi yang ada. Perkembangan zaman menuntut para pelaku pendidikan untuk menguasai dan menyelaraskan pemahaman mereka dengan perkembangan-perkembangan yang ada dalam dunia pendidikan. Salah satu realisasi dari perkembangan tersebut, diwujudkan dalam bentuk penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan multimedia pada proses pembelajaran. Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran geografi memiliki tujuan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan, meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik dan menciptakan pembelajaran yang bermakna. Keaktifan peserta didik menjadi indikator dalam pelaksanaan pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna memiliki pengertian bahwa pemahaman yang mendalam mengenai suatu materi, proses pengaturan mental yang dikaitkan secara masuk akal dengan struktur kognitif dan menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Pembelajaran bermakna memiliki pengertian bahwa kemampuan individu untuk mengimplementasikan pengetahuan yang dimiliki pada situasi dan kondisi yang nyata, baru dan berbeda (Mayer, 2014).

Keaktifan peserta didik menjadi indikator dalam pelaksanaan pembelajaran bermakna. Aktivitas kognitif peserta didik sangat diperlukan selama pembelajaran berlangsung, namun tingkat kognitif setiap peserta didik memiliki kapasitas yang berbeda. Dalam hal ini, tenaga pendidik harus menciptakan sebuah inovasi pembelajaran yang mudah diterima oleh peserta didik, salah satunya pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran geografi. Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran memiliki sensitivitas pada beban kognitif setiap peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan adanya hubungan antara multimedia dan proses kognitif selama proses pembelajaran geografi, hubungan tersebut dikenal sebagai teori kognitif multimedia pembelajaran, model pemrosesan informasi pada teori kognitif pembelajaran tersebut dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Pemrosesan Informasi: Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran (Mayer & Moreno, 2003)

Pada gambar tersebut dijelaskan bahwa hubungan antara multimedia dengan proses kognitif berkaitan dengan kerja otak dalam pemrosesan informasi selama pembelajaran berlangsung. Teori kognitif multimedia didasarkan pada tiga asumsi yang berkaitan dengan hubungan antara multimedia dengan proses kognitif selama pembelajaran. Tiga asumsi tersebut dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tiga Asumsi Mengenai Kerja Otak dalam Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran (Mayer & Moreno, 2003)

Asumsi	Definisi
Dua Saluran	Dalam pemrosesan informasi, setiap individu memiliki dua saluran yang berbeda untuk mendapatkan informasi secara verbal dan visual. Kedua saluran tersebut memiliki fungsi dan kapabilitas yang berbeda.
Kapasitas yang Terbatas	Setiap individu memiliki keterbatasan jumlah kapasitas informasi yang dihasilkan pada saluran verbal dan visual. Masing-masing dari saluran memiliki kapasitas yang berbeda dalam memproses informasi yang diperoleh.
Proses Aktif	Pembelajaran membutuhkan proses kognitif dalam saluran visual dan verbal. Penggunaan kedua saluran dalam pembelajaran akan mengarahkan pada proses aktif dalam mengolah informasi yang masuk pada kedua saluran tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, salah satu implementasi penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran adalah penggunaan *e-learning*. Penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran, akan memberikan dampak pada proses kognitif peserta didik. Sensor memori seperti telinga dan mata akan dilibatkan secara langsung pada proses pembelajaran multimedia berbasis *e-learning*. Hasil dari sensor memori akan dilanjutkan pada proses kerja memori dan menjadi pengetahuan.

Pada kondisi pandemi saat ini, banyak negara di belahan dunia merubah tatanan pendidikan dan proses pembelajaran yang ada. Proses pembelajaran dilakukan secara *online* untuk meminimalisasi risiko penyebaran *COVID-19*. Perubahan proses pembelajaran ini

berlaku bagi seluruh jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Taman Kanak-kanak (TK) hingga Perguruan Tinggi (PT).

Proses pembelajaran pada Perguruan Tinggi saat ini berbasis *E-Learning*. *E-learning* yaitu pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet yang bertujuan meningkatkan lingkungan belajar menggunakan konten yang kaya dan memiliki cakupan yang luas (Hanum, 2013). Hampir semua Perguruan Tinggi di Indonesia menerapkan *e-learning* dalam proses pembelajarannya. Bukan hanya dalam proses pembelajaran, namun juga dalam kegiatan sistem akademiknya. Contohnya penggunaan website kampus seperti SIAKAD dan SIPEJAR.

Selain *website* kampus, *e-learning* juga menggunakan beberapa aplikasi lain sebagai penunjang. Beberapa aplikasi *e-learning* yang sering digunakan, antara lain: 1) *Google Classroom*. *Google Classroom* merupakan aplikasi Google yang langsung terhubung dengan email *user*. Pada aplikasi ini terdapat forum untuk diskusi bagi pengajar dan peserta didik, pengajar dapat mengirimkan materi atau bahan ajar, serta peserta didik juga dapat mengirimkan pekerjaan yang ditugaskan. Penggunaan *google classroom* dalam kegiatan pembelajaran *e-learning* dianggap sangat efektif dan efisien (Sabran & Sabara, 2019). Hampir semua kegiatan perkuliahan saat ini menggunakan *google classroom* sebagai penunjang kegiatan pembelajaran daring. 2) *Edmodo*. *Edmodo* memberikan beberapa fitur untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Ada juga fitur yang menghubungkan antara pengajar, peserta didik, dan orang tua agar bisa melihat proses belajar mengajar. *Edmodo* juga dapat digunakan para pengajar untuk memberikan bahan ajar dan penugasan kepada peserta didik. *Edmodo* juga menyediakan fitur pesan agar peserta didik dan pengajar dapat berbalas pesan secara personal. 3) *Zoom Cloud Meeting*. *Zoom Cloud Meeting* merupakan aplikasi *video conference* yang sering digunakan untuk pertemuan tatap muka secara virtual. Aplikasi ini sering digunakan untuk melakukan proses pembelajaran online dan juga acara-acara lain seperti seminar, diskusi, dan lain-lain. Hal ini lebih efisien daripada menggunakan *video call*, karena lingkupnya yang lebih luas. 4) *Google Meet*, merupakan pengembangan dari *google* yang sebenarnya fungsinya sama dengan aplikasi *zoom*. Pada *Google meet*, peserta didik dan pengajar dapat melakukan *video conference* untuk melakukan kegiatan pembelajaran tatap muka virtual. Selain aplikasi-aplikasi di atas, masih banyak aplikasi lain penunjang perkuliahan. Namun, keempat aplikasi itu yang sering digunakan dalam perkuliahan *online*.

Penggunaan *e-learning* ini dikarenakan memiliki beberapa kelebihan, diantaranya: efisien, peserta didik lebih aktif, memudahkan peserta didik mempelajari dan mereview pembelajaran kapan saja dan di mana saja, fleksibilitas serta mobilitas dalam pengaksesan, juga mentransfer dan pendistribusian pembelajaran sangat cepat (Maudiarti, 2018; Prawiradilaga et al., 2013).

Proses pembelajaran menggunakan *Elearning* cenderung sangat efisien. Peserta didik bisa lebih tepat untuk mengerjakan pekerjaannya. Peserta didik juga dapat menjalankan tugasnya dengan tepat dan cermat. Tidak membuang waktu dan juga tidak membuang tenaga yang terlalu berlebihan (Hanafy, 2014). Peserta didik menjadi lebih aktif. Melalui *e-learning* ini, peserta didik dapat mengakses bahan pembelajaran dari mana saja. Peserta didik diharuskan aktif mendapatkan banyak referensi dan juga bahan ajar karena peran guru tidak se aktif saat melakukan pertemuan langsung. Peserta didik juga dituntut untuk mampu memahami apa yang diajarkan secara mandiri. Itu yang membentuk mereka menjadi lebih aktif dibandingkan saat melakukan pertemuan langsung (Maudiarti, 2018). Memudahkan peserta didik dalam

mempelajari dan mereview pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Hal itu dikarenakan efisiensi waktu yang menyebabkan peserta didik bisa kapan saja mengerjakan pekerjaannya. Selain itu, peserta didik juga dapat mengerjakan pekerjaannya di mana saja karena tidak melakukan pertemuan langsung sehingga menjadikan mereka dapat melakukan pembelajaran di mana saja. Selain itu, media pembelajaran yang menggunakan HP atau laptop yang praktis dan bisa dibawa kemana saja juga merupakan salah satu kelebihan menggunakan pembelajaran *e-learning* (Sperling et al., 2004). Fleksibilitas dan mobilitas bagi peserta didik. pembelajaran *e-learning* menjadikan peserta didik lebih mudah melakukan penyesuaian secara cepat. Peserta didik menjadi lebih luwes dalam pembelajaran karena media pembelajarannya menggunakan alat yang memang sudah menjadi kebutuhan dan tak bisa dilepaskan di kesehariannya. Transfer dan distribusi ilmu pengetahuan sangat cepat. Penggunaan media seluler dan juga internet memudahkan pengajar melakukan pengiriman materi kepada para peserta didik. Para pengajar hanya cukup membuat bahan ajar kemudian bisa langsung diunggah kepada peserta didik agar segera dipelajari. Pengunggahan bahan ajar juga relatif sangat singkat. Bahkan hanya dilakukan dengan hitungan detik atau menit.

Meski menggunakan pembelajaran *e-learning*, masih ada beberapa kendala dalam penerapannya. Kendala-kendala tersebut dapat yaitu pembelajaran *e-learning* ada yang hanya sebagai tempat pengumpulan bahan ajar, pembelajarannya yang hanya sekedar upload atau download materi pembelajaran, dan juga fasilitas pembelajaran *e-learning* yang berupa forum *video conference*, diskusi dan kuis juga dinilai kurang optimal jika diimplementasikan (Kusumaningrum & Marpanaji, 2014).

Munculnya beberapa permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan pendekatan teori kognitif multimedia pembelajaran pada proses pembelajaran yang dilakukan. (Mayer, 2014) menjelaskan bahwa teori pendekatan kognitif multimedia pembelajaran adalah teori yang menjadi acuan atau dasar penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam penerapannya, mahasiswa paham mengenai mekanisme penggunaan aplikasi. Akan tetapi, beberapa hal harus dilakukan dalam beberapa aplikasi saja. Penggunaan pembelajaran *e-learning* membutuhkan tidak hanya satu aplikasi, namun beberapa aplikasi untuk menunjang kegiatan *e-learning* (Kemdikbud, 2020). Dalam proses perkuliahan juga terkadang ada keterlambatan waktu sehingga waktu perkuliahan meleset dari waktu yang telah dijadwalkan. Proses pembelajaran *e-learning* juga memungkinkan adanya ketidakjujuran dari mahasiswa. Ada yang hanya melakukan presensi kemudian meninggalkan forum, bahkan ada yang tidak memasuki forum sama sekali.

4. Simpulan

Proses pembelajaran berbasis *e-learning* yang memanfaatkan teknologi digital dirasa tepat untuk digunakan pada masa pandemi COVID-19. Dimana pada masa pandemi ini menegaskan bahwa semua kegiatan dilakukan dirumah saja, sehingga penggunaan *e-learning* tepat digunakan pada pembelajaran jarak jauh. Dalam prosesnya, seorang pendidik harus mampu menciptakan pembelajaran bermakna seperti yang dilakukan saat pembelajaran tatap muka. Pendidik harus mampu menghidupkan proses kognitif pada peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dilakukan agar proses pembelajaran tetap berjalan secara efektif. Namun, penggunaan *e-learning* menjadi tantangan bagi pendidik untuk mewujudkan proses kognitif dalam pembelajaran daring. Pendidik merasa cukup kesulitan mewujudkan

teori kognitif di tengah-tengah proses pembelajaran berbasis e-learning. Dengan demikian, adanya kerjasama oleh pendidik dan peserta didik sangatlah penting guna mewujudkan multimedia pembelajaran dengan diikuti proses kognitif didalamnya. Sehingga diharapkan terciptalah pembelajaran bermakna meskipun melalui perkuliahan secara daring.

Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik atas kerja keras tim peneliti dan peran serta berbagai pihak yang telah berkontribusi membantu kelancaran penelitian ini. Tim peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: 1) Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan ilmu pengetahuan kepada kami, 2) Universitas Negeri Malang yang telah memberikan fasilitas dan mendukung kegiatan penelitian ini, 3) Jurusan Geografi Universitas Negeri Malang yang telah memberikan fasilitas dan mendukung penelitian ini, 4) Bapak Alfyananda Kurnia Putra, M.Pd. selaku dosen pembimbing dalam penelitian ini yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan pihak peneliti, sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik, dan 5) Semua pihak yang telah ikut berkontribusi dalam penelitian ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Daftar Rujukan

- Agusta, I. (2003). Teknik Pengumpulan dan Analisis Data Kualitatif. *Pusat Penelitian Sosial Ekonomi. Litbang Pertanian, Bogor*, 27.
- Azwar, S. (2011). *Reliabilitas dan Validitas (Edisi 4)*. Pustaka Setia Pelajar.
- Hanafy, M. S. (2014). Konsep belajar dan pembelajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 17(1), 66-79.
- Hanum, N. S. (2013). Keefetifan e-learning sebagai media pembelajaran (studi evaluasi model pembelajaran e-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal pendidikan vokasi*, 3(1).
- Kemdikbud. (2020). Kemendikbud Dorong Pembelajaran Daring Bagi Kampus di Wilayah Terdampak Covid-19. www.kemdikbud.go.id.
- Kusumaningrum, D. A., & Marpanaji, E. (2014). Pengembangan E-Learning Dengan Pendekatan Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran Di Jurusan TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(1), 28-39.
- Maudiarti, S. (2018). Penerapan e-learning di perguruan tinggi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 51-66.
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning, Second Edition* (pp. 43-71). <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005>
- Mussardo, G. (2019). Teori Kognitif. *Statistical Field Theor*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333-352.
- Prawiradilaga, D. S., Wirasti, M. K., Siregar, E., Suprayekti, Nursetyo, K. I., & Ariani, D. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Lokakarya Content Design of Web-Based Learning. In *Mozaik Teknologi Pendidikan*.
- Sabran, S., & Sabara, E. (2019, February). Keefektifan Google Classroom sebagai media pembelajaran. In *Seminar Nasional LP2M UNM*.
- Sihes, A. J. (2009). *Teori Pembelajaran*.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Staley, R., & DuBois, N. (2004). Metacognition and self-regulated learning constructs. *International Journal of Phytoremediation*. <https://doi.org/10.1076/edre.10.2.117.27905>
- Sugiyono, S. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2016). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sutarto, S. (2017). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*. <https://doi.org/10.29240/jbk.v1i2.331>
- Suyono, H. (2011). *Belajar dan pembelajaran Teori dan konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Vincenti, G., Bucciero, A., & de Carvalho, C. V. (2014). E-Learning, E-Education and Online Training. *Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*.

Yahaya, A., & Chu, S. P. (2010). Teori-Teori Pembelajaran. *Teori-Teori Pembelajaran*, 1-4.