

Problem Based Learning dengan Aplikasi Screencast-O-Matic dan Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Siti Nurhayati

SMKN 1 Cangkringan, Sleman, DIY, Indonesia
e-mail: sitinh78@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar daring peserta didik kelas X APHP 2 SMKN 1 Cangkringan dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan aplikasi Screencast-O-Matic dan Quizizz. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X APHP 2 SMKN 1 Cangkringan yang terdiri dari 36 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi, dan instrumen tes. Instrumen yang digunakan adalah lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta tes hasil belajar. Indikator keberhasilan adalah terjadinya peningkatan keaktifan peserta didik, kualitas pembelajaran, dan peningkatan hasil belajar. Teknik analisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pada siklus I, diperoleh nilai rata-rata untuk kemampuan guru sebesar 83,50; keaktifan peserta didik sebesar 71,38; dan hasil belajar sebesar 76,44. Kemudian setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, terjadi peningkatan dilihat dari nilai rata-rata kemampuan guru sebesar 89,00; keaktifan peserta didik sebesar 82,19; dan hasil belajar sebesar 84,06.

Kata Kunci: *Problem Based Learning; Screencast-O-Matic & Quizizz; Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to improve the learning outcomes of class X APHP 2 SMKN 1 Cangkringan with a Problem Based Learning (PBL) learning model with Screencast-O-Matic and Quizizz applications. The subjects of this study were students of class X APHP 2 SMKN 1 Cangkringan which consisted of 36 students. Data collection techniques using observation, documentation, and test instruments. The instrument used is the observation of teacher and student activities as well as learning outcomes tests. Indicators of success are an increase in the activeness of students, the quality of learning, and an increase in learning outcomes. The analysis technique uses descriptive analysis. The results of this study indicate that in the first cycle, the average value for the teacher's ability is 83.50; the activeness of students is 71.38; and learning outcomes of 76.44. Then after improvements were made in cycle II, there was an increase seen from the average ability of teachers of 89.00; the activeness of students is 82.19; and learning outcomes of 84.06.

Keywords : *Problem Based Learning; Screencast-O-Matic & Quizizz; Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran memerlukan keaktifan belajar, partisipasi dan komunikasi interaktif antara guru dan peserta didik. Aktivitas belajar dirancang sedemikian rupa sehingga menghasilkan pembelajaran yang ditentukan. Keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari pemahaman konsep, penguasaan materi, dan prestasi belajar (Salsabila, 2020). Pembelajaran merupakan aspek terpenting dalam suatu jenjang pendidikan. Hal ini terkait dengan target kompetensi yang diharapkan dicapai atau dikuasai oleh peserta didik (Arjungsi, 2013). Peserta didik dengan tingkat pemahaman konsep dan penguasaan materi yang tinggi maka akan semakin tinggi pula prestasi belajarnya. Selain itu faktor penentu keberhasilan pembelajaran adalah ketepatan penerapan model dan media

pembelajaran. Seorang guru diharuskan memahami metode pembelajaran terutama yang berkaitan dengan model-model pembelajaran (Nurhayati, 2020).

Pada akhir tahun 2019, dunia diserang oleh wabah virus yang disebut virus corona atau Coronavirus Diseases 2019 (Covid-19). Pemerintah mengeluarkan beberapa aturan berkaitan dengan upaya pencegahan dan penanggulangan pandemi Covid-19 ini. Peraturan yang berkaitan dengan bidang pendidikan antara lain Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 Tanggal 24 Maret 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19). Di bidang pendidikan, pemerintah mengambil kebijakan khusus berkaitan dengan adanya pandemi Covid-19 ini. Pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan teknologi khususnya teknologi dalam jaringan atau daring (online), dimana proses pembelajaran dilakukan dengan sistem pembelajaran jarak jauh.

Dengan pelaksanaan pembelajaran secara online, guru dituntut untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menyusun menyelenggarakan proses pembelajaran serta menyusun strategi, metode, dan langkah-langkah pembelajaran. Perubahan cara mengajar ini tentunya membuat guru dan peserta didik beradaptasi dari pembelajaran secara tatap muka di kelas menjadi pembelajaran daring. Penggunaan media pembelajaran yang tersedia secara online saat ini beragam dan senantiasa berkembang. Keberadaan media tersebut sangat membantu guru dalam proses pembelajaran secara online. Di masa pandemi ini guru harus mampu memilih model dan media pembelajaran yang tepat sesuai kondisi dan karakter peserta didik. Model pembelajaran merancang pembelajaran dan merencanakan aktifitas belajar mengajar, sedangkan manfaat media pembelajaran adalah memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperjelas dan meningkatkan proses dan hasil belajar. Media pembelajaran juga dapat mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar yang berdampak pada keaktifan dan hasil belajar.

Tidak dapat dipungkiri bahwa pembelajaran online dinilai belum efektif dan maksimal apabila diterapkan pada satuan pendidikan yang infrastrukturnya belum memadai, hal ini terjadi di SMK Negeri 1 Cangkringan Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Desain dan teknik pembelajaran yang dikuasai guru dalam menggunakan aplikasi online juga beragam serta belum maksimal. Ada banyak kendala yang dialami para peserta didik di beberapa Kompetensi Keahlian, khususnya Kompetensi Keahlian Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian (APHP).

Beberapa kendala yang dijumpai antara lain beberapa peserta didik berasal dari masyarakat ekonomi menengah ke bawah yang tidak memiliki fasilitas penunjang belajar daring yang memadai, peserta didik juga mengalami kendala sinyal (jaringan internet belum merata/stabil) sehingga kesulitan mengakses materi yang diunggah oleh guru. Hal ini diperkuat dengan gawai/HP/smartphone yang kurang memadai, mahalnya kuota internet, dan penguasaan ilmu dan teknologi informasi siswa masih rendah. Penurunan semangat / motivasi dan keaktifan peserta didik mengikuti pembelajaran daring juga menjadi faktor penentu keberhasilan belajar daring. Kondisi pandemi Covid-19 yang belum menunjukkan tanda-tanda membaik memaksa pemerintah memperpanjang masa pembatasan sosial dan pembelajaran daring terus berlanjut. Hal ini mengakibatkan peserta didik merasa jenuh, bosan, dan malas mengikuti pembelajaran daring. Peserta didik memilih melakukan aktivitas lain yang menyenangkan bagi mereka untuk menghilangkan kejenuhan tersebut.

Guru harus tanggap dengan kondisi darurat ini, salah satunya adalah dengan memberikan berbagai variasi strategi pembelajaran daring yang menarik bagi peserta didik sehingga siswa tidak merasa bosan dan selalu tertarik mengikuti proses pembelajaran daring setiap harinya. Namun di sisi lain, guru juga mengalami beberapa kendala / permasalahan dalam pembelajaran daring, salah satunya adalah belum meratanya penguasaan iptek di kalangan pendidik atau guru itu sendiri. Guru belum siap melaksanakan proses belajar mengajar menggunakan sistem online. Hingga kini, masih dijumpai guru yang masih melaksanakan pembelajaran dengan sistem berpusat pada guru atau teacher centered, sebagian guru dalam pembelajaran hanya sebatas mentransfer ilmu pengetahuan, sangat sedikit peluang bagi peserta didik untuk bertanya.

Pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan pada peserta didik SMK di masa pandemi ini. Pemilihan model PBL diharapkan membantu peserta didik untuk mencapai keberhasilan proses belajar dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Suarni, 2017). Hal ini karena PBL memerlukan keterampilan guru untuk menyajikan masalah yang bersifat kontekstual. Pembelajaran model PBL ini menjadi alternatif yang tepat untuk diterapkan karena peserta didik belajar di rumah dan tentunya akan banyak menemui berbagai masalah dalam kesehariannya, terutama permasalahan yang berhubungan dengan materi pelajaran yang diperoleh dari sekolah secara daring. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran PBL ini memerlukan suatu media pembelajaran untuk mendukung dan mempermudah proses pembelajaran yang sedang berlangsung, dan pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik di akhir pembelajaran (Yusuf, 2020). Media pembelajaran merupakan perantara komunikasi yang terdiri dari guru (komunikator), peserta didik (komunikan), bahan ajar, media pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Guru sebagai komunikator memiliki tugas untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam belajar agar memperoleh pemahaman dan hasil yang maksimal dari kegiatan belajar mengajar menggunakan media pembelajaran (Rahma, 2021).

Beberapa penelitian yang sebelumnya telah dilakukan antara lain adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Bakti Mulatsih (2020) dengan judul penerapan aplikasi google classroom, google form, dan quizizz dalam pembelajaran kimia di masa pandemi covid-19. Penelitian menyimpulkan bahwa penerapan aplikasi Google Classroom, Google Form, dan Quizizz mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Kimia di Masa Pandemi Covid-19. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti saat ini adalah perbedaan kombinasi media pembelajaran yang digunakan. Namun pada dasarnya cukup relevan, yaitu penggunaan media pembelajaran online dalam masa pandemi Covid 19.

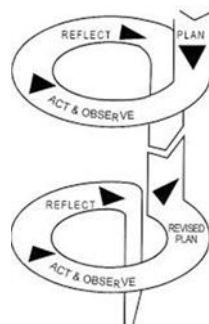
Seiring perkembangan teknologi yang makin pesat, saat ini banyak aplikasi / software yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar secara daring. salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan guru adalah aplikasi Screencast-O-Matic. Aplikasi Screencast-O-Matic adalah perangkat lunak komersial yang dapat digunakan untuk merekam segala aktivitas yang ada di layar komputer, suara dari mikrofon komputer, dan tangkapan kamera komputer dan menyimpannya dalam format video (Irawan, 2020). Walaupun bersifat komersial, Screencast-O-Matic juga memberikan versi untuk free screen recording dengan fitur yang dibatasi. Screencast-O-Matic dapat diakses dengan mengunduh dan menginstallnya di komputer kita ataupun langsung digunakan dengan mengakses web site Screencast-O-Matic. Dengan menggunakan aplikasi ini, guru dapat dengan mudah menyampaikan materi pembelajaran (biasanya dalam bentuk PPT) dengan format video yang menarik bagi peserta didik dan bisa dilakukan di rumah masing-masing. Dengan kata lain, aplikasi ini sangat mendukung pelaksanaan program pemerintah di bidang pendidikan yaitu pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 ini.

Selain aplikasi Screencast-O-Matic, guru dapat menggunakan aplikasi online lainnya. Aplikasi pendukung lain yang dapat digunakan guru adalah Quizizz. Game edukasi Quizizz adalah aplikasi pendidikan berbasis game, yang membawa aktivitas multi permainan dan membuat latihan interaktif yang menyenangkan (Citra, 2020). Penerapan game edukasi Quizizz dapat dilakukan peserta didik di rumah dengan menggunakan perangkat elektronik yang dimiliki seperti smartphone dan laptop. Tidak seperti aplikasi pendidikan lainnya game edukasi Quizizz memiliki karakter tema, meme, avatar dan musik yang dapat menghibur peserta didik pada saat proses pembelajaran, latihan atau mengerjakan kuis secara mandiri. Game edukasi Quizizz juga memungkinkan antar peserta didik saling bersaing sehingga mendorong peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan termotivasi untuk mengerjakan latihan dan kuis dengan harapan mampu memperoleh hasil kuis yang tinggi. Pembelajaran berbasis permainan mempunyai potensi yang baik untuk dijadikan sebagai media pembelajaran yang efektif karena dapat merangsang komponen visual dan verbal (Dewi, 2018).

Hasil evaluasi guru pada Mata Pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian menunjukkan data bahwa peserta didik memperoleh nilai yang rendah. Selain itu permasalahan yang ditemukan diantaranya yaitu hasil Ulangan Harian dan Penilaian Tengah Semester (PTS) menunjukkan hasil yang kurang memuaskan atau masih rendah di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil belajar daring. Agar pembelajaran dapat berhasil, maka harus dipilih model pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi peserta didik. Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga akan memperjelas konsep-konsep yang diberikan agar peserta didik antusias berpikir dan berperan aktif dalam pembelajaran. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penggunaan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Salah satu solusi untuk mengatasi agar hasil belajar daring meningkat adalah menggunakan model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian. Model yang dapat dipilih salah satunya adalah model Problem Based Learning (PBL) dengan aplikasi Screencast-O-Matic dan game edukasi Quizizz. Perpaduan antara media pembelajaran Screencast-O-Matic dan Quizizz dalam proses pembelajaran daring di masa pandemi dengan model Problem Based Learning diharapkan mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, kemampuan guru dalam mengajar juga diharapkan meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas karena penelitian yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki/ meningkatkan mutu praktik pembelajaran (Arikunto, 2011). Desain penelitian ini menggunakan desain putaran spiral oleh Kemmis & Mc Taggart. Adapun bagan alur PTK yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas
Sumber: (Kemmis dan Mc. Taggart, 1998: 11)

Secara garis besar desain tersebut mempunyai beberapa tahapan yaitu: perencanaan (plan), pelaksanaan dan pengamatan (act & observe), dan refleksi (reflect).

Penelitian ini diimplementasikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cangkringan, Sleman dengan subjek 36 siswa kelas kelas X TPHP 2 semester 2 Tahun Pelajaran 2020/2021. Penelitian dilaksanakan selama lebih kurang 3 bulan sejak february sampai dengan Mei 2021 mulai tahap persiapan (penyusunan Silabus, RPP, LKPD, dan penyempurnaan LKPD), sampai dengan tahap pelaksanaan (pembelajaran di sekolah) dan tahap pelaporan. Pada tahap pelaksanaan di kelas, materi pokok yang menjadi objek penelitian adalah materi Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain dengan menggunakan angket, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif, dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menentukan mean atau rerata. Adapun penyajian data kuantitatif dipaparkan dalam bentuk persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

aktivitas selama kegiatan pembelajaran pelaksanaan siklus 1 dengan menggunakan Problem Based Learning / PBL diperoleh data aktivitas belajar peserta didik rata-rata nilai sebesar 71,38 dengan kategori cukup, dan selanjutnya dijadikan data untuk penilaian sikap / afektif.. Hal ini berarti bahwa aktivitas peserta didik Kelas X APHP 2 masih kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor antara lain kendala sinyal, kuota internet habis, minat belajar yang kurang, ada keperluan lain yang mendadak sehingga harus izin tidak mengikuti pembelajaran, dan sebagainya.

Selain aktivitas peserta didik, pada penelitian ini juga dilakukan observasi aktivitas guru untuk mengukur kemampuan guru dalam mengajar. Kegiatan yang diamati oleh kolaborator / observer meliputi persiapan guru dalam mengajar, kegiatan pendahuluan saat memulai kegiatan pembelajaran, aktivitas guru pada saat peserta didik melakukan kegiatan inti pembelajaran sesuai sintaks Problem Based Learning (PBL), pelaksanaan evaluasi pembelajaran, kegiatan menutup pelajaran, dan mengamati suasana kelas sebagai implementasi kemampuan guru dalam mengelola kelas. Hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengajar pada siklus I menunjukkan bahwa guru telah mengalami peningkatan dalam mengajar dengan nilai perolehan rata-rata sebesar 83,50 dan termasuk ke dalam kategori baik.

Hasil belajar peserta didik pada siklus I dapat diketahui bahwa hasil rerata nilai peserta didik mencapai 76,44 dan prosentase nilai siswa yang ≥ 75 sebanyak 66,67%. Berarti pelaksanaan pembelajaran pada siklus I berjalan kurang baik sehingga hasil belum maksimal karena guru dan peserta didik belum berpengalaman sehingga sering terjadi kesalahfahaman.

Siklus II

Pada siklus II diperoleh data aktivitas belajar peserta didik untuk penilaian sikap/ afektif mengalami peningkatan yang signifikan yaitu rata-rata nilai sebesar 82,19 dengan kategori baik.. Hal ini berarti bahwa aktivitas peserta didik Kelas X APHP 2 sangat baik. Para peserta didik antusias dalam mengikuti pembelajaran, memperhatikan dan mencermati materi pembelajaran, aktif dalam diskusi kelompok dan berfikir kritis dalam pembelajaran, mampu menarik kesimpulan dan mengakhiri pembelajaran.

Pelaksanaan evaluasi pembelajaran, kegiatan menutup pelajaran, dan mengamati suasana kelas sebagai implementasi kemampuan guru dalam mengelola kelas. Hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengajar pada siklus II menunjukkan bahwa guru telah mengalami peningkatan dalam mengajar dengan nilai perolehan rata-rata sebesar 89,00 dan termasuk ke dalam kategori baik.

Hasil belajar peserta didik pada siklus II tersebut dapat diketahui bahwa hasil rerata nilai peserta didik mencapai 84,10 dan prosentase nilai peserta didik yang ≥ 75 sebanyak 88,89%. Berarti pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dapat mengalami peningkatan yang signifikan. Ini dikarenakan antara siswa dan guru sudah memiliki pengalaman yang cukup menggunakan model Problem Based Learning dengan aplikasi Screencast-O-Matic dan Quizizz.

Berdasarkan hasil tes evaluasi setelah tindakan siklus II dapat diketahui bahwa :

1. Pembelajaran dengan model problem based learning terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (mampu mendapatkan hasil belajar yang lebih baik). Hasil tersebut terbukti dari peningkatan hasil belajar mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian yang dicapai peserta didik
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan model problem based learning dilihat dari aktivitas peserta didik maupun guru berada pada kategori baik.
3. Kemampuan guru pada siklus II pertemuan ke-5 menunjukkan dalam kategori baik dengan nilai sebesar 89,00. Hal ini berarti telah melebihi / memenuhi unsur kriteria keterlaksanaan pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan dengan model Problem Based Learning/PBL dikatakan terlaksanakan apabila telah mencapai nilai $80 < AB \leq 90$ dengan kriteria baik.

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian di tiap siklus penelitian yang dilanjutkan dengan pembahasan di tiap siklus maupun antarsiklus di atas, langkah-langkah penerapan problem based learning dengan aplikasi screencast-o-matic dan quizizz yang dapat meningkatkan hasil belajar daring adalah pada tahap orientasi masalah dan penyelidikan peserta didik secara mandiri maupun kelompok untuk mencari penyelesaian masalah. Pada tahap orientasi masalah guru memberikan contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari sebagai stimulus (pemantik) pertanyaan / pernyataan peserta didik sehingga peserta didik merasa tertarik, rasa ingin tahu meningkat, dan antusias mengikuti keseluruhan proses pembelajaran. Pada tahap penyelidikan peserta didik secara mandiri maupun kelompok untuk mencari penyelesaian masalah, peserta didik antusias / semangat untuk mencari solusi atas permasalahan yang ada dibantu dengan LKPD agar proses penyelidikan lebih fokus (terarah) serta didukung oleh pemberian materi dalam bentuk video PPT Screencast-O-Matic sebagai sumber literatur yang menarik. dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dengan aplikasi Screencast-O-Matic dan Quizizz dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar dan aktivitas peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Kedua hal ini akan mempengaruhi proses pembelajaran yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudarsono (2021) menyebutkan penggunaan media screencast-o-matic mampu meningkatkan efektifitas pengajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran. Nurhayati (2020) menyebutkan bahwa melalui media game edukasi quizizz pada masa pencegahan penyebaran covid-19 dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran daring.

Kontribusi penelitian ini secara teoritis mendapatkan teori baru tentang hasil belajar daring melalui metode problem based learning (PBL) dengan aplikasi screencast-o-matic dan quizizz. Sedangkan secara praktis yang paling utama adalah peserta didik akan mendapatkan situasi pembelajaran yang menyenangkan karena merasa sedang bermain, serius tapi santai dalam belajar, yang pada akhirnya peserta didik akan termotivasi dan aktif dalam proses pembelajaran, pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

SIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menunjukkan pembelajaran dengan model Problem Based Learning dengan aplikasi Screencast-O-Matic dan Quizizz dapat meningkatkan hasil belajar daring mata pelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Pertanian di Kelas X APHP 2 SMK Negeri 1 Cangkringan Sleman Tahun Pelajaran 2020/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Arjungsi, R., & Setiowati, E. A. (2013). Meningkatkan belajar berdasar regulasi diri melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. *Makara Seri Sosial Humaniora*, 17(1), 55-63.
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi quizizz terhadap hasil belajar teknologi perkantoran siswa kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261-272.
- Dewi, C. K. (2018). *Pengembangan alat evaluasi menggunakan Aplikasi Kahoot pada pembelajaran Matematika Kelas X (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung)*.
- Irawan, A., Pratomo, A., Risa, M., & Heldiansyah, H. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Media Aplikasi Pembelajaran Jarak Jauh Bagi Staff Pengajar Di Lingkungan Smp Negeri 24 Banjarmasin. *Jurnal IMPACT: Implementation and Action*, 3(1), 55-65.
- Kemmis, Stephen & Robin Mc Taggart. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.

- Mulatsih, B. (2020). Application Of Google Classroom, Google Form And Quizizz In Chemical Learning During The Covid-19 Pandemic. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 16-26.
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran daring melalui media game edukasi quizizz pada masa pencegahan penyebaran covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 145-150.
- Purbokawotjo, R. Suganda, A. Gazali, dan D.H. Dequitjo (1990). *Pengantar Paedagogik*. Jakarta. Penerbit Ganeca.
- Rahma, R., & Safarati, N. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Selama Pandemic Covid 19. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(1).
- Rohani H.M., Ahmad. (2004). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Salsabila, U. H., Habiba, I. S., Amanah, I. L., Istiqomah, N. A., & Difany, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran ditengah pandemi pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi| JIITUJI*, 4(2), 163-173.
- Sudarsono, S. (2021). Peningkatan efektivitas pengajaran kimia di masa pandemi dengan media screencast o matic. *Khazanah Pendidikan*, 15(1), 31-41.
- Suarni, D. A. K. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPS. *Jurnal ilmiah sekolah dasar*, 1(3), 206-214.
- Suparman, M. Atwi, (2001). *Desain Instruksional*. Pekerti Mengajar di Perguruan Tinggi. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Tritjahjo Danny Soesilo, (2015). *Teori dan Pendekatan Belajar : Implemantasi dalam Pembelajaran*. Yogyakarta. Penerbit Ombak.
- Yusuf, N. R., Bektiarso, S., & Sudarti, S. (2020). Pengaruh Model PBL Dengan Media Google Classroom Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Orbita: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 230-235.