

Jurnal Literasi Pendidikan Dasar

Volume 3 No. 2, 2022, pp. 61-74

P-ISSN 2746-1505, E-ISSN 2721-0294

Open Acces: <https://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jlpd/index>

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI GOOGLE CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SEKOLAH DASAR

Marianus M. Tapung¹, Agustina Naring², Bertilde N. Apul³, Afralia Saina⁴, Adrianus Nabung⁵

^{1,2,3,4,5}FKIP Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

Article Info

Received October 2, 2022

Revised October 8, 2022

Accepted October 14, 2022

Available Online

Kata Kunci

Pembelajaran
Daring, Google
Classroom, Hasil
Belajar Kognitif

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi minat belajar siswa SD dengan menggunakan aplikasi google classroom. Populasi penelitian adalah siswa kelas V tahun akademik 2021/2022. Pengambilan sampel secara *purposive* yakni kelas V yang berjumlah 20 partisipan dari 48 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan triangulasi, yaitu instrumen pretest, post-test, gain, N-gain pada hasil belajar kognitif, instrumen wawancara dan observasi guna mengkonfirmasi persepsi belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kognitif siswa SD pretest adalah 66,42, hasil post-test rerata 78,25; rerata gain adalah 11,83, sementara N-gain adalah 0,57 dengan persentase peningkatan sebesar 57%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa SD. Hasil wawancara dan observasi terhadap siswa dan guru memperlihatkan respon positif. Minat belajar siswa meningkat dengan varian sajian pembelajaran tematik dengan aplikasi google classroom. Para guru memperlihatkan sikap positif yang menunjukkan keterbukaan pada pendekatan baru dalam pembelajaran dengan google classroom.

Key Words

Online Learning,
Google
Classroom,
Cognitive
Learning
Outcomes

ABSTRACT

This study uses a qualitative descriptive method. This study was to identify the learning interests of elementary school students using the google classroom. The population were class V. Sampling by purposive sampling was class V, consisting of 20 participants from 48 students. Data collection techniques using triangulation, namely pretest, post-test, gain, N-gain instruments on cognitive learning outcomes, interview and observation. The results showed that the average pretest to the students' cognitive learning outcomes were 66.42, the post-test was 78.25; the average gain was 11.83, the N-gain was 0.57 with a percentage increase of 57%. This indicates that the use of the application was effective in improving the cognitive learning outcomes of elementary school students. Interviews and observations data showed a positive response. Students' interest and teachers attitude in learning increases with the google classroom.

Corresponding author:

Email: adrianusnabung@gmail.com (Adrianus Nabung)

PENDAHULUAN

Era Industri 4.0 telah memberikan pengaruh yang besar terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam semua aspek kehidupan manusia. Kemudahan dalam mengakses teknologi ini kemudian dimanfaatkan para pengajar dalam proses pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan. Pandemi Covid-19 yang meningkat telah mengakibatkan berbagai polemik atau masalah yang terjadi, terutama di dunia. Hal ini berpengaruh pada berbagai sektor kehidupan masyarakat. Indonesia tak luput dari pnegara dengan kasus positif corona terbanyak sehingga pemerintah menetapkan kebijakan bekerja dari rumah dengan menerapkan prinsip 5M yang harus dipatuhi oleh masyarakat Indonesia .Situasi ini juga yang mengharuskan sektor Pendidikan di Indonesia semakin menurun.

Peran pembelajaran terpadu dan *online*, termasuk 'pembelajaran terbalik' (Hughes, 2012) serta penggunaan berbagai sistem manajemen pembelajaran atau 'platform' dalam berbagai level pendidikan formal menjadi tuntutan krusial di era digital saat ini. Pergeseran relasi pembelajaran dari tatap muka langsung ke model bauran (*blended learning*) mendapat aksentuasi praksisnya yang bersifat masif pada pemberlakuan kurikulum darurat era pandemi covid 19 di Indonesia pada berbagai level, termasuk level pendidikan dasar. Didukung oleh adanya minat yang tumbuh pada relasi belajar online atau berbasis cloud, dan pedagogi diterapkan untuk mendukung alat tersebut, dapat menghasilkan partisipasi dan interaksi yang lebih besar di kalangan siswa, dan antara siswa dengan guru mereka di tingkat pendidikan dasar. Sementara beberapa riset terdahulu mengaku 'teknio-optimis' karena mereka percaya bahwa penggunaan alat (*digital platform*) tersebut akan merevolusi pendidikan dengan meningkatkan keterlibatan siswa, demokratisasi akses dan meningkatkan pembelajaran (misalnya, lihat Galway et al., 2014; Hilton, 2009, Siemens & Tittenberger, 2009); sementara sejumlah hasil studi lain menunjukkan perspektif ragu-ragu dan merekomendasikan hanya terbatas atau bahkan tidak menyarankan penggunaan alat media digital di kelas karena dampak terbatas pada pembelajaran siswa, potensi gangguan (Selwyn, 2007) dan kekhawatiran tentang putus sekolah yang tinggi. tarif (Freitas, Morgan & Gibson, 2015). Berbagai pendapat tentang efektivitas pembelajaran online telah menyebabkan kebingungan yang lebih besar tentang bagaimana lembaga pendidikan tinggi harus menggunakan alat ini (atau bahkan jika mereka harus menyebarkannya sama sekali) dan bagaimana pendidik dapat menggunakan selera siswa untuk media sosial untuk meningkatkan pembelajaran.

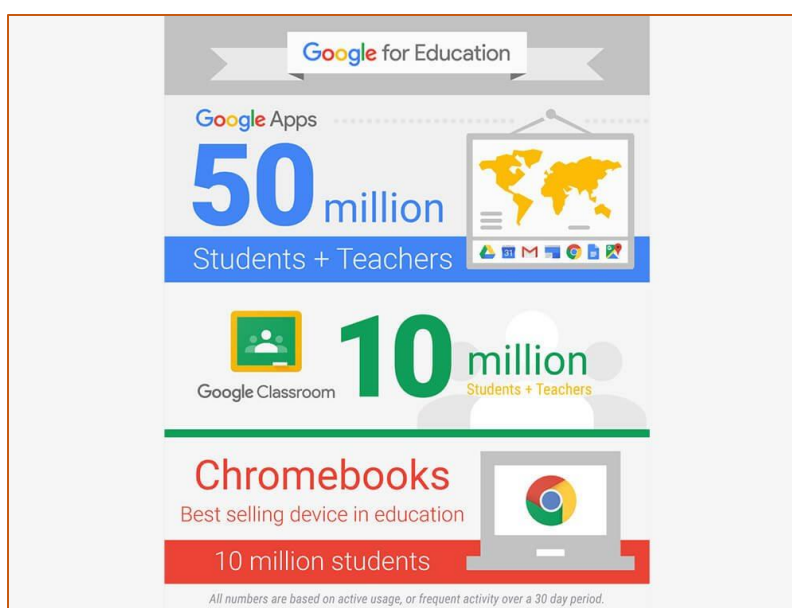
Pemerintah melalui Kemendikbud telah menerbitkan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat Corona Virus Disease (COVID-19) menyampaikan agar proses kegiatan belajar mengajar dilaksanakan melalui pembelajaran daring/ jarak jauh dari rumah. Situasi ini pun mampu mengubah administrasi Lembaga Pendidikan sekolah ke pembelajaran jarak jauh/dari rumah. Menghadapi perubahan situasi belajar ini, e-learning atau pembelajaran daring mulai di lirik oleh instansi Pendidikan dalam membantu proses pembelajaran jarak jauh .salah satunya adalah Lembaga Pendidikan yang ada di NTT, Flores Manggarai di SDK Ruteng I. Pembelajaran daring bertujuan untuk memenuhi standar pendidikan dengan pemanfaatan teknologi informasi, seperti media komputer atau gawai. Perkembangan teknologi di abad-21 yang dirasakan saat ini adalah munvyulnya teknologi-teknologi terbaru dan modern, salah satunya teknologi informasi dan komunikasi. Berkembangnya teknologi komunikasi maka kontak interaksi antar manusia untuk berkomunikasi semakin maju. Perkembangan teknologi ini memungkinkan membantu proses belajar di SDK Ruteng 1 dengan menggunakan alat komunikasi seperti handphone dan laptop. Dengan pembelajaran daring ini, guru masih tetap berkomunikasi dengan siswa tanpa harus bertatap muka secara langsung, tanpa ada batasan ruang dan waktu. Hanum (2013) menyebutkan e-learning adalah fitur terbaru dalam pembelajaran menggunakan akses internet untuk meningkatkan lingkungan belajar yang dapat diakses dimana saja, dan kapan saja selama memiliki jaringan internet. Google for education memiliki beberapa layanan seperti Google classroom, google mail, google meet dan google drive. Aplikasi ini memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengeksplorasi gagasan keilmuan yang dimilikinya kepada peserta didik., untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan efektif, efisien dan menyenangkan.

Aplikasi ini juga digunakan SDK Ruteng 1 untuk menumbuhkan rasa kreatifitas seorang pendidik dan peserta didik dalam mengembangkan media pembelajaran dengan google classroom. Google classroom merupakan

inovasi yang paling menarik dari google karena merupakan produk yang dibuat untuk mendampingi pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Google Classroom adalah suatu teknologi berbasis web yang digunakan dalam bidang pendidikan untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar (Gupta & Pathania, 2021). Saat ini, Google Classroom menjadi salah satu platform pembelajaran yang populer, karena dapat menampung lebih dari 30 juta tugas yang diunggah oleh guru dan siswa (Salam, 2020).

Google Classroom pertama kali diperkenalkan sebagai suatu fitur G-Suite bagi pendidikan, yang kemudian dirilis secara resmi pada 12 Agustus 2014. Pada tahun 2014 sampai dengan 2016, pengembangan Google Classroom tidak diperuntukkan bagi semua orang, tetapi hanya bagi sekolah yang bekerjasama dengan Google. Namun, pada Maret 2017, Google Classroom dapat diakses oleh seluruh orang dengan menggunakan Google pribadi (Wicaksono & Rachmadyanti, 2016). Selain itu, Google Classroom dapat diakses secara gratis melalui komputer maupun gawai. Aplikasi ini dapat diunduh melalui playstore pada Android atau app store pada IOS.

Gambar 1: Data penggunaan platform digital dari google application dalam satu dekade terakhir



Sumber: <https://www.teachthought.com/education/google-apps-for-education/>

Pertimbangan utama lainnya adalah implementasi efektif dari platform online ini melalui reflektivitas dan penyelidikan praktisi. Para penulis tidak hanya tertarik untuk menanamkan teknologi baru ke dalam pengajaran mereka, tetapi mereka juga bertujuan untuk memaksimalkan efektivitas alat-alat ini dengan mengambil pendekatan reflektif kritis dan berorientasi pada penyelidikan. Redman dan Rodrigues (2014) menyoroti bahwa pendidik guru perlu secara proaktif mengembangkan keterampilan dan pengetahuan profesional mereka sendiri dan mampu menunjukkan kemampuan tersebut untuk guru prajabatan. Mereka berpendapat bahwa pendidik guru perlu menjadi 'orang yang terampil, berpengetahuan, dan berwawasan luas, yang merupakan komunikator yang multifaset, fleksibel dan sangat terampil' (hal. 5) untuk menumbuhkan kualitas serupa di masa depan guru. Sebagai pendidik guru 'mengajar' seni mengajar, Redman dan Rodrigues (2014) mengusulkan bahwa pendidik guru harus menjadi pembelajar seumur hidup yang mampu mencerminkan dan mengevaluasi praktik mereka untuk terus menyempurnakan keterampilan mengajar mereka. Prinsip-prinsip ini ditunjukkan saat penulis meneliti penggunaan media online guna mendapatkan feedback kritis kepada siswa maupun guru pada implementasi pembelajaran online itu. Di sini tentu sangat penting peran seorang guru dalam memastikan proses belajar tetap berjalan efektif.

Kajian ini merupakan sebuah upaya untuk menghubungkan pendekatan pembelajaran yang bergeser bahkan berubah pada sistem tatakelola pembelajaran di semua sektor pendidikan. Karena perangkat seluler ada di mana-mana, pendidik perlu mempertimbangkan nilai perangkat tersebut, dan cara terbaik untuk menyesuaikan pedagogi mereka untuk memanfaatkan “jejaring digital kapan dan di mana saja” (Rossing, Miller, Cecil & Stamper, 2012; Selwyn, 2007). Namun, ada penelitian yang relatif masih terbatas terutama terkait dengan sejauh mana perangkat media berjejaring itu dengan platform digital digunakan dapat menciptakan iklim pembelajaran yang efektif dan menjamin kualitas pembelajaran berlangsung sesuai harapan, khususnya pada konteks pendidikan dasar? Persoalan ini hendak dielaborasi dalam riset sederhana ini.

Ada refleksi dan analisis kritis yang tidak memadai dari penggunaan perangkat pembelajaran online saat diimplementasikan; di kalangan praktisi sendiri terdapat tantangan umum terkait sedikitnya waktu untuk meneliti implementasinya (untuk lebih lanjut tentang kurangnya penelitian ini, lihat Abeysekera & Dawson, 2015). Pada praksis penggunaan platform digital “google classroom” pada implementasi pembelajaran daring era pandemi belakangan ini, sejumlah tantangan dan hambatan yang muncul belum banyak dipublikasikan. Utamanya terkait dengan subjektivitas user dan korelasi pentingnya bagi efektivitas pembelajaran. Akibatnya, teknologi ini dapat dimasukkan ke dalam ruang kelas dengan keterbatasan pemahaman tentang dampaknya terhadap praktik belajar mengajar yang sebenarnya. Implementasi belajar online dengan aplikasi google classroom dalam studi ini seringkali gagal meningkatkan hasil belajar atau keterlibatan siswa, bukan karena kesalahan sistem, melainkan karena kurangnya pemikiran kritis tentang cara terbaik untuk menggunakan fitur-fitur pembelajaran atau kelemahan keterampilan digital pada kalangan guru dan siswanya sendiri (Chen & Denoyelles, 2013)

Sebagai praktisi pendidik dan akademisi, kami tertarik untuk mengatasi kesenjangan ini dengan mengeksplorasi penggunaan teknologi kami sendiri. Bekerja dalam konteks pengajaran kolaboratif dengan kelompok kelas yang terdiri dari 33 siswa SD Ruteng 1, studi ini ingin mengeksplorasi kemandirian penggunaan teknologi online dan seluler untuk mendorong keterlibatan siswa, terutama dengan memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk terlibat dengan materi pelajaran dan mengungkapkan pandangan mereka tentang topik seminar mingguan. Motivasi kami sebagian karena ukuran kelas yang besar; 33 siswa berarti bahwa diskusi yang luas dan mendalam yang telah menjadi pusat subjek dalam iterasi sebelumnya (dengan kelas yang lebih kecil dari 16 atau 17) tidak lagi layak. Pemikiran reflektif dan diskusi kritis adalah komponen yang sangat penting dari subjek ini karena sifat filosofis isinya. Kami ingin mempertahankan pendekatan pengajaran ini, karena itu berharga dalam hal pembelajaran siswa, seperti yang ditunjukkan oleh survei siswa dari tahun-tahun sebelumnya, tetapi kami ingin semua siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi ini, baik selama waktu kelas atau sebagai bagian dari kegiatan mereka. - pekerjaan persiapan kelas, terlepas dari ukuran kelas yang besar. Kami penasaran untuk melihat apakah ada cara untuk memanfaatkan teknologi untuk menumbuhkan komunitas pelajar di antara guru pra-jabatan.

Secara khusus, kami tertarik pada apakah penggunaan alat seperti Google classroom (termasuk Kelas, Drive, Dokumen, Formulir, dan Slide), akan meningkatkan partisipasi siswa dan memberikan ruang luas bagi siswa untuk mengungkapkan pemahaman mereka tentang konten materi ajar yang diberikan oleh guru. Studi ini juga berupaya mencari dan mengeksplorasi kegunaan alat tersebut: misalnya, seberapa sering siswa menggunakannya selama waktu kelas, di luar waktu kelas, atau keduanya? Mana yang lebih mereka sukai? Dan, yang paling penting, dengan cara apa siswa menggunakan aplikasi ini – apakah mereka mampu mengakses dan menggunakannya untuk konteks sosial yang lebih luas, untuk berbagi informasi dan untuk mendiskusikan konsep yang diangkat di kelas? Atau apakah mereka digunakan secara reflektif, sebagai bantuan untuk pengembangan pembelajaran siswa?

Ada beberapa eksplorasi baru-baru ini tentang manfaat dan tantangan yang diberikan oleh platform pembelajaran online dan pedagogi pendukung seperti yang dijelaskan di atas. Selain karya Hilton (2009) dan Siemens dan Tittenberger (2009) disebutkan sebelumnya, Greenhow (2011) telah menyarankan bahwa penggunaan media sosial dapat mendukung hasil belajar dengan memberikan dukungan sebaya, dan merangsang manfaat sosial dan sipil baik *online* dan *offline*.

KAJIAN TEORI

Salah satu aspek pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital dalam kegiatan pembelajaran baik tatap muka maupun aktifitas mandiri adalah audio visual google classroom pembelajaran. Google classroom pembelajaran adalah media untuk mentransfer pengetahuan dan dapat digunakan sebagai bagian dari proses belajar. Google classroom pembelajaran seperti google classroom tutorial lebih interaktif dan lebih spesifik dari sebuah buku atau modul; google classroom tutorial berusaha untuk mengajar dengan contoh, mendemonstrasikan dan memberikan informasi untuk menyelesaikan tugas tertentu. Sadiman (2008) menyatakan google classroom adalah media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Pesan yang disajikan bisa berupa fakta (kejadian, peristiwa penting, berita) maupun fiktif (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional. Daryanto (2010) mengungkapkan media google classroom adalah segala sesuatu yang mendukung sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial.

Dengan tersedianya google classroom pembelajaran siswa yang memiliki waktu yang cukup untuk mempelajari materi yang disajikan. Pembelajaran berbasis google classroom memfasilitasi dalam memproses informasi lebih cepat, mempertahankan pengetahuan dan mengingatnya dengan akurat. Pembelajaran berbasis google classroom sering terbukti lebih efektif dari pembelajaran di kelas tradisional. Hal ini disebabkan karena materi yang diikuti dapat dilihat dan didengar serta dapat diulangi beberapa kali. Menurut Miftahun (dalam Balkis et al., 2015) orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengar tetapi 50% dari yang dilihat dan didengar sekaligus. Dengan itu, Yudianto (2017) menyatakan bahwa pengaruh media google classroom akan lebih cepat masuk ke dalam diri manusia daripada media lainnya, karena berupa cahaya titik fokus sehingga dapat mempengaruhi pikiran dan emosi manusia. Dalam kegiatan belajar mengajar, hal ini sangat diperlukan karena peserta didik akan lebih mudah memahami pelajaran.

Pentingnya pemanfaatan google classroom pembelajaran dalam masa pandemi adalah untuk mengatasi kesulitan belajar mahasiswa. Hal ini akan membantu ketika aktifitas tatap muka virtual tidak dapat dilaksanakan akibat terganggunya sistem komunikasi. Kondisi yang dialami oleh siswa yang berada di daerah yang sulit mengakses informasi akibat minimnya infrastruktur di daerah mereka. Hasil penelitian terdahulu diperoleh bahwa google classroom pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi peserta didik (Krisna & Marga, 2017; Purwanti, 2015). Penggunaan google classroom pembelajaran juga memudahkan guru dalam kegiatan pembelajaran dan mengelola kelas (Wisada et al., 2019). Hal ini turut mendorong dikembangkannya google classroom pembelajaran untuk mata kuliah analisis real. Analisis nyata merupakan salah satu mata kuliah wajib di semester IV Pendidikan Matematika FKIP Unpatti. Analisis nyata memiliki tingkat abstraksi yang cukup tinggi dan sarat dengan pembuktian matematis (Perbowo & Pradipta, 2017). Berbagai hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pembuktian matematika masih tergolong lemah. Hasil penelitian Güler (2016) dan Sari et al., (2017) menyimpulkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pembuktian.

Belajar analisis sangat penting bagi siswa pendidikan matematika, karena dengan analisis real siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir deduktif, melampaui matematika maupun rumusan, siswa dapat menganalisis situasi matematika dan memperluas ide baru. Namun sungguh analisis yang sebenarnya masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa (Harini et al., 2014; Sucipto & Mauliddin, 2017).

Efektivitas Pembelajaran

Pengertian efektivitas sesuai dengan Permendagri Nomor 59 Tahun 2007 adalah merupakan pencapaian hasil program dengan target yang telah ditetapkan, yaitu dengan cara membandingkan keluaran dengan hasil. Efektivitas berorientasi pada aspek tujuan suatu organisasi, jika tujuan tersebut tercapai maka dapat dikatakan efektif. Efektivitas pembelajaran menurut Rohmawati (2015: 17) adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antar siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep siswa. Untuk mencapai suatu konsep pembelajaran yang efektif dan efisien perlu adanya hubungan timbal balik antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran serta disesuaikan

dengan kondisi lingkungan sekolah, sarana dan prasarana, serta media pembelajaran yang dibutuhkan untuk tercapainya aspek perkembangan siswa. Jadi, efektivitas pembelajaran dapat diartikan sebagai acuan keberhasilan dari sebuah proses pembelajaran antara siswa dengan siswa atau siswa dengan guru.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari suatu metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Tingkat keberhasilan yang digunakan adalah keterlibatan guru maupun orang tua yang mendampingi.

Pembelajaran Daring

Kata daring berasal dari dua kata yaitu dalam dan jaringan. Menurut Isman (2016:587) pembelajaran daring merupakan suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan jaringan internet pada saat pelaksanaannya. Pembelajaran daring learning sendiri dapat dipahami sebagai pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah yang peserta didiknya dan guru berada di lokasi terpisah sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interaktif sebagai media penghubung keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan di dalamnya (Sobron dkk, 2019:1).

Pembelajaran daring atau dikenal dengan nama online learning merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan bantuan internet ataupun jaringan. Di bawah ini ada beberapa pengertian pembelajaran daring para ahli, antara lain:

- a. Harjanto T. dan Sumunar (2018) (dalam Jamaludin dkk, 2020:3) menyatakan bahwa pembelajaran daring merupakan proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital sehingga memiliki tantangan dan peluang tersendiri.
- b. Menurut Mulyasa (2013:100) (dalam Syarifudin, 2020:32) memberikan argumen pembelajaran daring pada dasarnya adalah pembelajaran yang dilakukan secara virtual dan tetap memperhatikan kompetensi yang akan diajarkan.
- c. Syarifudin (2020:33) menjelaskan bahwa pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran yang mampu menjadikan siswa mandiri tidak bergantung pada orang lain.
- d. Isman (2016:587) menjelaskan bahwa pembelajaran daring merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran.
- e. Bilfaqih (2015:1) berpendapat bahwa pembelajaran daring merupakan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dalam jaringan agar mencakup target yang luas.

Google Classroom di Era Covid 19

Google classroom adalah salah satu serambi pembelajaran campuran yang diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup Pendidikan yang dimaksudkan untuk menemukan jalan keluar atas kesulitan dalam membuat, membagikan dan menggolong-golongkan setiap penugasan tanpa kertas (Julia 2019 dalam Saalamah, Wiladatus, 2020). Google classroom merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan terciptanya ruang kelas di dunia Maya. Fitur-fitur dalam aplikasi google classroom seperti reuse post, create question, create assignment, create announcement dapat digunakan peserta didik untuk mengunggah Kembali beberapa file, memberi ruang diskusi, memberi pengumuman, pendistribusian tugas dan materi pembelajaran, pengumpulan tugas sampai guru dapat melihat siapa saja yang sudah mengumpulkan tugas.

Gambar 2: Infografis implementasi penggunaan aplikasi google classroom para pendidik



Sumber: <https://blogs.umass.edu/onlinetools/community-centered-tools/google-classroom/>

Aplikasi google classroom merupakan aplikasi yang modern dan bermanfaat bagi pengguna terutama dalam Lembaga Pendidikan di situasi pandemic covid-19. Semua materi pembelajaran dapat diakses melalui google classroom. Google classroom ini merupakan inovasi dalam media pembelajaran yang sangat efektif di situasi pandemi ini. Peserta didik dapat belajar atau mengakses materi ajar secara individual sehingga mengurangi kegiatan yang mengakibatkan kerumahan dan penularan covid-19. Melalui aplikasi google classroom ini peserta didik dapat mengikuti kegiatan pembelajaran seperti kegiatan di kelas menggunakan koneksi internet.

Adapun kelebihan menggunakan aplikasi google classroom (Ernawati 2018 dalam Salamah, Wiladatus, 2020) sebagai berikut:

- a. Mudah digunakan: Desain google classroom sengaja dibuat untuk menyederhanakan antarmuka instruksional dan opsi yang digunakan untuk tugas pengiriman.
- b. Berbasis cloud: Google classroom menghadirkan teknologi yang lebih profesional dan otentik untuk digunakan dalam lingkungan belajar karena aplikasi google mewakili sebagian besar alat komunikasi perusahaan berbasis cloud yang digunakan diseluruh Angkatan Angkatan kerja profesional.
- c. Fleksibel: aplikasi ini mudah diakses dan dapat digunakan oleh instruktur dan peserta didik di lingkungan online sepenuhnya.
- d. Ranah seluler: google classroom dirancang agar responsive. Mudah digunakan pada perangkat mobile manapun.

Covid-19 adalah singkatan dari Corona Virus Disease 2019 (World Health Organization, 2020). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (2020), virus ini berasal dari Wuhan, Cina pada Tahun 2019 dan sangat menular. Banyak negara di seluruh dunia, termasuk Malaysia, telah menyatakan penguncian sebagian atau penuh sebagai bagian dari upaya berkelanjutan mereka untuk memerangi penyebarannya yang cepat. Bank Dunia (2020) menyatakan bahwa virus telah berkontribusi hingga penutupan institusi pendidikan di seluruh dunia yang mempengaruhi jutaan pendidik dan siswa. "Ini telah menjadi katalis dalam menggerakkan dunia menuju masa depan digital selain menjadi satu-satunya pilihan selama ini masa kurungan," kata Profesor Dr Abdul Karim Alias dari Universiti Sains Malaysia, seperti dilansir Rahman (2020). Gerakan digital ini melibatkan pemangku kepentingan pendidikan di semua tingkatan – mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Mengingat hal ini, bahkan

perusahaan telekomunikasi di Malaysia telah bergabung, menawarkan 1GB gratis setiap hari data seluler kepada penggunanya sebagai bagian dari layanan komunitas mereka sehubungan dengan pandemi COVID-19 (Yeoh, 2020).

Ketentuan ini dapat memungkinkan guru dan siswa (dengan bantuan orang tua mereka) untuk mengambil kesempatan untuk melanjutkan proses belajar mengajar melalui pembelajaran online. Selama periode ini, guru Malaysia sangat proaktif, sesuai dengan SOP yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan (Lee, 2020). Mereka telah memanfaatkan platform pembelajaran online seperti Google Classroom dan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp dan Telegram, sambil menjaga privasi mereka sendiri dan siswa mereka. Menurut Mahalingam dan Md Yunus (2017), siswa bahasa yang baik mampu beradaptasi dengan cepat untuk menyesuaikan diri dalam dengan lingkungan mereka. Platform pembelajaran online dapat mengoptimalkan potensi siswa dan membantu mereka memperoleh bahasa kedua. Bakar dkk. (2018) menyimpulkan dalam penelitian mereka bahwa integrasi teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran melanggengkan pembelajaran yang bermakna dan produktif.

Google Classroom adalah platform pembelajaran online baru yang dibedakan dengan pendekatan yang berpusat pada siswa yang dapat membantu siswa sekolah dasar ESL dalam belajar mengeja. Hashim (2018) menemukan bahwa pembelajaran virtual jelas ramah pengguna dan fleksibel. Dapat digunakan sesuai dengan kenyamanan guru dan siswa dalam waktu yang dijadwalkan periode – asalkan konektivitas Internet dapat dipertahankan. Rahman (2020) berpendapat bahwa sistem pendidikan bisa dipertahankan, saat ini dihadapkan pada new normal pendidikan selama pandemi COVID-19, jika pembelajaran online dilaksanakan dengan sangat mendesak. Dia berharap meskipun di tengah mengatasi krisis pandemi, para siswa ini akan unggul dalam ejaan mereka penguasaan dengan memanfaatkan Google Classroom.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif-deskriptif. Penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif, pada prinsipnya ingin memberikan, menerangkan, mendeskripsikan secara kritis, atau menggambarkan suatu fenomena, suatu kejadian, atau suatu peristiwa interaksi sosial dalam masyarakat untuk mencari dan menemukan makna (meaning) dalam konteks yang sesungguhnya (*natural setting*). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Dimana peneliti akan mendeskripsikan atau memberi gambaran secara sistematis terkait dengan fenomena yang akan diamati. Pengamatan deskriptif berarti melakukan pengamatan secara menyeluruh terhadap sesuatu yang ada dalam latar penelitian.

Lokasi penelitian yang akan dijadikan objek untuk melakukan penelitian adalah SDK Ruteng I, Kecamatan Langke Rembong Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut karena pada saat terjadinya pandemi covid-19 sekolah ini menerapkan sistem pembelajaran daring. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut bagaimana efektivitas dan peningkatan hasil belajar kognitif siswa saat pembelajaran daring menggunakan media aplikasi google classroom.

Data merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan dari penelitian kualitatif, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017: 21-22) karakteristik utama penelitian kualitatif adalah melakukan penelitian dalam kondisi yang alamiah, langsung ke sumber data, dan peneliti menjadi instrumen kunci, menyajikan data-data dalam bentuk kata-kata atau gambar, dan tidak menekankan makna di balik data yang diamati. Sedangkan sumber data adalah subjek darimana data tersebut diperoleh.

Jenis data penelitian akan diperoleh melalui dua cara yaitu data primer dan data sekunder. Pertama, data primer akan diperoleh secara langsung dari subjek penelitian yaitu guru di SDK Ruteng I dan siswa. Kedua, data sekunder yang diperoleh melalui studi-studi sebelumnya seperti jurnal, buku atau sumber media lain yang menunjang kelengkapan data penelitian. Pengumpulan data merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Bila dilihat dari cara atau teknik pengumpulan data, teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan gabungan ketiganya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan butir-butir pernyataan berkaitan dengan media yang dikembangkan, maka hasil validasinya disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rerata hasil penilaian uji alpha untuk media

	Validator I		Validator II		Kualitas
	Aspek Bahasa	Aspek Media	Aspek Bahasa	Aspek Media	
Rerata Skor	4,55	4,47	4,53	4,52	
Rata-rata	4,5	Kategori	Cukup baik Sumber : Data Primer		

Gambar 4. Respon siswa terhadap pembelajaran google classroom

Berdasarkan butir-butir pernyataan berkaitan dengan materi yang diajarkan maka hasil validasinya disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rerata hasil penilaian uji alpha untuk materi

	Validator I		Validator II		Kualitas
	Aspek Kualitas	Aspek Motivasi	Aspek Kualitas	Aspek Motivasi	
Rerata Skor materi	4.47	4.45	4.46	4.46	
Rata-rata			4,41	Kategori	Cukup baik

Sumber : Data Primer

Setelah dilakukan analisis materi, dilanjutkan dengan analisis konsep yang bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang terdapat dalam materi pembuktian. Penyusunan konsep secara sistematis bertujuan agar mempermudah pembuatan google classroom pembelajaran sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami isi dari google classroom tersebut. Hal ini disebabkan karena penyajian materi perlu diamati dan dipahami secara mandiri. Hal ini dikemukakan oleh Sutrisno (2011) bahwa menurut teori andragogy yang dikemukakan Kowles, orang dewasa sudah dapat mengarahkan diri, bertanggung jawab atas keputusannya. Oleh sebab itu desain pembelajaran bagi orang dewasa perlu mempertimbangkan : (1) orang dewasa perlu memahami tentang apa yang dipelajarinya sehingga peserta didik belajar berdasarkan kebutuhannya sendiri dan guru sebagai fasilitator, (2) orang dewasa perlu belajar secara eksperimen, (3) orang dewasa menganggap pembelajaran sebagai penyelesaian masalah dan bukan sekedar menjejali pebelajar dengan materi, (4) pembelajaran orang dewasa paling berkenan jika topik pelajaran memiliki makna dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (5) pembelajaran melibatkan pengalaman pebelajar.

Tabel 3. Rerata hasil uji beta terhadap konten aplikasi google classroom pembelajaran

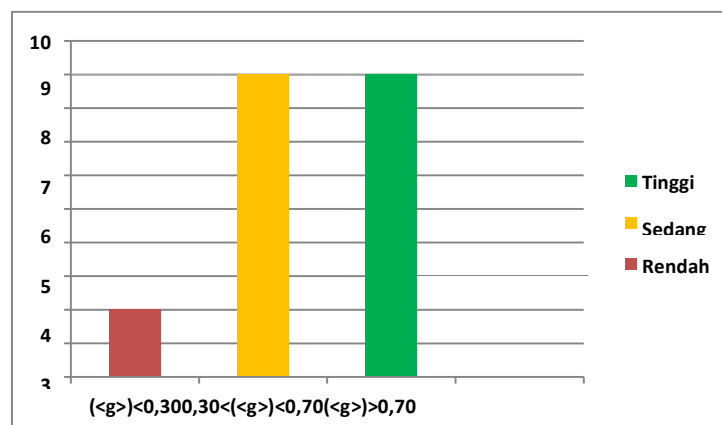
No	Pernyataan Kajian	Rerata nilai tiap butir pernyataan
1	Tujuan pembelajaran yang jelas	4,40
2	Sayasenangbelajarmenggunakangoogle classroom pembelajaran	4,80
3	Penyajiankalimatdenganbahasayanglugasdanmudahdipahami	4,50
4	Materiyangdibahasmenarik	4,40
5	Materiyangdibahassangatbergunabagisaya	4,60
6	Kejelasangambar/google classroom yangditampilkan	4,50
7	Kejelasangambar/google classroom dapat mendukungprosespembelajaran	4,60
8	Adanyaefektransisipadagoogle classroomagar menarikperhatianpengguna	4,50
9	Kejelasanpenggunaanefeksuara/musik	4,60
10	Kejelasan suara/musikmembuatgoogle classroom menarik	4,70

Berdasarkan analisis terhadap respons yang diberikan siswa, diperoleh kesimpulan bahwa google classroom yang digunakan diberi rerata skor 4,60. Dengan beberapa saran revisi yang disampaikan siswa bahwa perlu disampaikan apersepsi dalam beberapa materi yang disajikan, penyampaian tujuan pembelajaran, audio yang digunakan perlu diperhatikan lagi karena kurang terdengar akibat sering terjadinya gangguan, dan media papan tulis yang digunakan sebaiknya ukurannya yang lebih besar sehingga tulisannya terbaca dengan baik. Berdasarkan hasil analisis uji beta, disimpulkan bahwa media pembelajaran dalam hal ini google classroom pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan dan layak digunakan dengan sedikit revisi. Berdasarkan hasil analisis pretest dan posttest disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media digital dinilai cukup efektif. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan uji luas dan uji penyebaran sehingga mampu mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan.

Sementara itu, mengacu kepada data hasil Analisis Pre-test dan Post-test, yang dilakukan melalui tahap uji coba dilakukan terhadap 28 siswa yang menawarkan mata pelajaran tematis pada semester genap tahun akademik 2021/2022 ditunjuk oleh sejumlah olahan data manual dalam prosesnya dan menunjukkan kinerja yang positif. Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan reduksi. Terdapat 8 orang siswa yang datanya tidak lengkap, yakni mengikuti pembelajaran tematik kurang dari 75% dari total tatap muka, dan tidak mengikuti posttest sehingga diperoleh 20 siswa yang menjadi sampel penelitian (*N*). Tes hasil belajar kognitif siswa dianalisis menggunakan gain. Histogram data N-Gain dapat dilihat pada gambar 6 berikut. Sedangkan Hasil Nilai Rata-rata Pretest, Posttest, Gain dan N-Gain Hasil Belajar Kognitif Siswa N-Gain dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Nilai rata-rata pretest, posttest, gain dan N-gain hasil belajar kognitif siswa SD

Sumber Data	N	Rata-rata					Kategori
		Pretest	Posttest	Gain	N-Gain	Persentase(%)	
Tes Hasil Belajar	20	56,42	85,25	28,83	0,68	68	Cukup Efektif



Gambar 6. Histogram data N_Gain

Pembahasan

Tahap awal dimulai dengan menganalisis analisis mahasiswa, antara lain analisis terhadap kebutuhan mereka untuk menguasai materi pembelajaran tematik, terhadap kelemahan dalam memahami masalah logika dan pembuktian serta analisis terhadap kebutuhan umpan balik. Berdasarkan analisis awal diketahui beberapa hal sebagai berikut: (1) Penguasaan mahasiswa terhadap materi pembuktian masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan terhadap jawaban yang diberikan baik secara lisan maupun tertulis. (2) 95 % mahasiswa memanfaatkan Smartphone dan Laptop dalam berinteraksi dengan teman dan dosen untuk materi perkuliahan maupun tugas yang diberikan. (3) Kondisi pembelajaran tematik akibat pandemi Covid-19 memberi ruang bagi mahasiswa untuk mengakses berbagai google classroom pembelajaran yang diperoleh melalui youtube.

Dari hasil analisis materi serta refleksi pembelajaran tematik sebelumnya maka materi yang ditetapkan akan dijadikan objek pengembangan adalah materi Pembuktian dalam matematika. Penetapan materi didahului dengan perumusan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan indikator penilaian berdasarkan panduan terinci dalam Rencana Pembelajaran tematik Semester (RPS). Berdasarkan hasil analisis materi diketahui bahwa struktur penyajian dalam materi Analisis Real membutuhkan penguasaan konsep pendukung yang tidak dijelaskan secara rinci dalam penyajian pada buku. Hal ini membutuhkan kemampuan menganalisis dan kemampuan memahami konsep dasar yang pernah dipelajari.

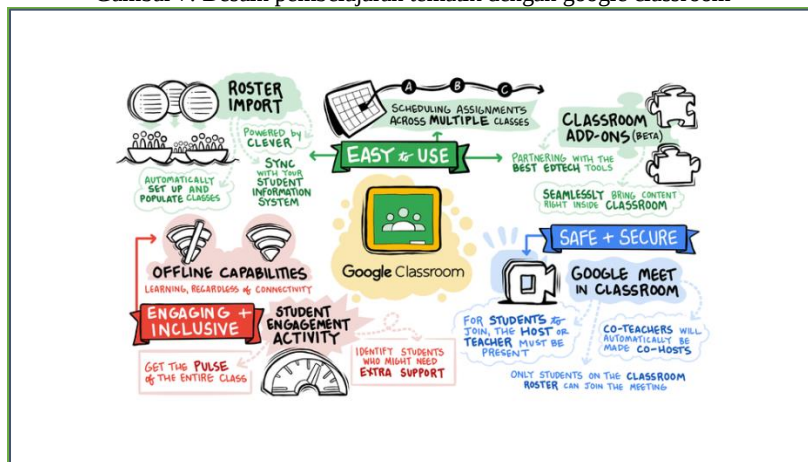
Setelah melakukan analisis materi, dilanjutkan dengan analisis konsep yang bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang terdapat dalam materi pembuktian. Penyusunan konsep secara sistematis bertujuan agar mempermudah pembuatan google classroom pembelajaran sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami isi dari google classroom tersebut. Hal ini disebabkan karena penyajian materi yang perlu diamati dan dijangkau secara mandiri. Hal ini dikemukakan oleh Sutrisno (2011) bahwa menurut teori andragogi yang dikemukakan Kowles, orang dewasa sudah dapat mengarahkan diri, bertanggung jawab atas keputusannya. Oleh karena itu desain pembelajaran bagi orang dewasa perlu mempertimbangkan: (1) orang dewasa perlu memahami tentang apa yang dipelajarinya sehingga peserta didik belajar berdasarkan kebutuhannya sendiri dan guru sebagai fasilitator, (2) orang dewasa perlu belajar secara eksperimen, (3) orang dewasa menganggap pembelajaran sebagai penyelesaian masalah dan bukan sekedar menjejali pebelajar dengan materi, (4) pembelajaran orang dewasa paling menyenangkan jika suatu topik pelajaran memiliki makna dan hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (5) pembelajaran melibatkan pengalaman pebelajar.

Pertama, tahap desain; pada tahap ini melakukan persiapan pembuatan google classroom dengan menganalisis tampilannya. Desain google classroom untuk analisis mata kuliah menggunakan aplikasi filmora

dengan memulainya membuat konsep pembuktian, aksioma, dan teorema. Kemudian mempersiapkan rekaman, dan menjelaskan materi kemudian melakukan editing dengan menambah gambar dan suara.

Secara umum dalam tahapan pembuatan google classroom pembelajaran, mempersiapkan materi, membuat alur berpikir dan menuangkan dalam bentuk flowchart, membuat *story board*, mempersiapkan *back ground* dan animasi serta perangkat video/modul dan melakukan *editing*.

Gambar 7. Desain pembelajaran tematik dengan google classroom



KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya, maka peneliti akan mengambil kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SDK Ruteng I. *Pertama*, bahwa efektivitas pembelajaran daring menggunakan media google classroom di SDK Ruteng I telah berjalan secara efektif. Sebagaimana dengan laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa kini yang begitu cepat sangat mempengaruhi dunia pendidikan untuk meningkatkan kualitasnya. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menggunakan berbagai macam platform khusus juga memberikan dampak positif bagi guru maupun siswa, dimana mereka dapat melakukan pembelajaran tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. *Kedua*, dengan menggunakan media google classroom untuk pembelajaran daring diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa pada pembelajaran daring di SDK Ruteng I. Dimana untuk mendapatkan hasil pencapaiannya para siswa perlu melewati proses pembelajaran terlebih dahulu. Pencapaian kompetensi siswa diperoleh melalui pengukuran kemampuan siswa. Kompetensi ini digunakan untuk melakukan penilaian yang jelas mengenai keberhasilan dalam suatu kegiatan. Seperti di SDK Ruteng I dengan model pembelajaran menggunakan google classroom ini rata-rata para siswa paham mengenai materi yang diajarkan, selain itu mereka juga mengerjakan tugas dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran google classroom pada pembelajaran daring dapat meningkatkan kompetensi siswa, sehingga diharapkan untuk sukses di dunia pekerjaan dan kehidupan melalui penguasaan keterampilan berpikir kreatif, pemecahan masalah yang fleksibel, berkolaborasi, dan berinovasi.

Oleh karena itu disarankan pentingnya guna mengkaji dua hal penting; *pertama*, mengkaji sumber referensi terkait pembahasan mengenai efektivitas pembelajaran daring media google classroom guna meningkatkan kompetensi siswa yang lebih banyak dan relevan agar hasil penelitiannya dapat lebih baik dan maksimal. *Kedua*, secara matang mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian mulai dari proses pengambilan data, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan agar penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik dan bermanfaat untuk ke depannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Admadja, I. P., & Marpanaji, E. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Praktik Individu Instrumen Pokok Dasar Siswa Smk Di Bidang Keahlian Karawitan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(2), 173. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i2.8107>
- Admadja, I. P., & Marpanaji, E. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Praktik Individu Instrumen Pokok Dasar Siswa Smk Di Bidang Keahlian Karawitan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(2), 173. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i2.8107>
- Arikunto, S. 1999. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asmadawati. 2014. *EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN*. Forum Paedagogik. Vol. 06 No. 02.
- Balkis, A. R., Darlius, D., & Asri, A. F. (2015). Pengembangan E-Book sebagai Bahan Ajar pada Poko Bahasan Sistem Bahan Bakar Bensin di Kelas XI TKR SMK PGRI Tanjung Raja. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(2). <https://doi.org/10.36706/JPTM.V2I2.5333>
- Balkis, A. R., Darlius, D., & Asri, A. F. (2015). Pengembangan E-Book sebagai Bahan Ajar pada Poko Bahasan Sistem Bahan Bakar Bensin di Kelas XI TKR SMK PGRI Tanjung Raja. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(2). <https://doi.org/10.36706/JPTM.V2I2.5333>
- Darma Wisada, P., Komang Sudarma, I., & Wayan Ilia Yuda S, A. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140–146.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- E. N. (2017). Menggunakan Contoh Dalam Pembuktian. *JIPMat*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1475>
- Gasong, Dina. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Güler, G. (2016). The Difficulties Experienced in Teaching Proof to Prospective Mathematics Teachers: Academician Views. *Higher Education Studies*, 6(1), 145. <https://doi.org/10.5539/hes.v6n1p145>
- Güler, G. (2016). The Difficulties Experienced in Teaching Proof to Prospective Mathematics Teachers: Academician Views. *Higher Education Studies*, 6(1), 145. <https://doi.org/10.5539/hes.v6n1p145>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Harini, L., Astawa, G., & Srinadi, G. (2014). Eksplorasi Miskonsepsi Mahasiswa Dalam Pengembangan Buku Teks Analisis Real Bermuatan Peta Pikiran. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi*, September, 941–949.
- Meilani, M. (2014). Berbudaya Melalui Media Digital. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1221a>
- Krisna, F. P. P., & Marga, M. H. P. (2017). Pemanfaatan Video Untuk Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Kontektual Pada Topik Aljabar. In *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* (Vol. 4, Issue 2).
- Li, J. Y., & Shieh, C. J. (2016). A study on the effects of multiple goal orientation on learning motivation and learning behaviors. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(1), 161–172.
- Li, J. Y., & Shieh, C. J. (2016). A study on the effects of multiple goal orientation on learning motivation and learning behaviors. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(1), 161–172.
- Mamik. 2015. *Metodologi Kualitatif*. Sidoarjo: Zifatama.
- mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268.

- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>
- Mustakim. 2020. *EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN MEDIA ONLINE SELAMA PANDEMI COVID-19 PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA*. *Journal of Islamic Education*. Vol.2 No. 1.
- Oktavian, Risky dan Aldya, Riantina Fitra. 2020. *EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING TERINTEGRASI DI ERA PENDIDIKAN 4.0*. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, Universitas Kristen Indonesia, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi. Vol. 20 No.2.
- Palinussa, A. L., & Mananggal, M. B. (2021). Model Pembelajaran Flipped Classroom. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1809–1822.
- Perbowo, K. S., & Pradipta, T. R. (2017). Pemetaan Kemampuan Pembuktian Matematis Sebagai Prasyarat Mata Kuliah Analisis Real Mahasiswa Pendidikan Matematika. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 81.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2014). Educational design research. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*, January 2013, 131–140. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_11
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2014). Educational design research. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition*, January 2013, 131–140. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_11
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 42–47. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmkpp/article/view/2194>
- Ratumanan, T. G. & Laurens, Th. 2015. *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pensil Komunika
- Rohmawati, Afifatu. 2015. *Efektivitas Pembelajaran*. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, Universitas Negeri Jakarta. Vol. 9 Edisi 1.
- Sadiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Radja Grafindo Persada
- Sari, C. K., Waluyo, M., Ainur, C. M., & Darmaningsih,
- Sari, C. K., Waluyo, M., Ainur, C. M., & Darmaningsih,
- Sucipto, L., & Mauliddin, M. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Dalam Memahami Konsep Bilangan Real. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 197. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.37>
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sutrisno. 2011. *Pengantar Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Suwendra, I Wayan Suwendra. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan dan Keagamaan*. Bali: Nilacakra.
- Tim Kemenristekdikti. 2017. *BUKU PANDUAN: Pengisian Survei Pembelajaran Dalam Jaringan*, Jakarta.
- Umrati dan Wijaya, Hengki. 2020. *ANALISIS DATA KUALITATIF Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan*. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Yudianto, A. (2017). Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan 2017*, 234–237.