

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN JARAK JAUH PADA MATA KULIAH SURVEI DAN PEMETAAN SUMBERDAYA WILAYAH DI MASA PANDEMI *CORONAVIRUS DISEASE 2019*

Yunus Aris Wibowo¹, Lintang Ronggowulan², Zaenal Abidin¹, Arief Cahyo Utomo¹, Eka Wulan Safriani¹, Yunita Miftakhunisa¹

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jalan Ahmad Yani, Pabelan, Kartasura, Surakarta 57162, Jawa Tengah, Indonesia

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta Jalan Ir Sutami No 36-A Kentingan, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia

Coessponding Author: yaw222@ums.ac.id

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has a negative impact on the education sector. The learning process must be carried out remotely (Distance Learning), so it requires adjustments both by educators and students to run an effective learning. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of Distance Learning using LMS Schoology, Youtube, and Google Meets in the Survey and Mapping of Regional Resources Course. This study used a quantitative approach with a pre-experimental design in which students were given a pretest and posttest. The pretest and posttest scores were analyzed using Normalized-Gain (N-Gain) to determine the effectiveness of Distance Learning using LMS Schoology, Youtube and Google Meets. The results of the analysis will be categorized as effective if there is an increase score at posttest compared to pretest. The results of this study indicated that Distance Learning using LMS Schoology, Youtube, and Google Meets was effective for the Survey and Mapping of Regional Resources Course with an average gain by 0.19 and an increase of posttest score by 3.56. This Research is expected to provide a perspective on learning strategies during a pandemic.

Keywords: COVID-19, Distance Learning, Education, Geography, Learning Strategy

Diterima: 19 November 2020, Revisi: 12 Desember 2020, Dipublikasikan: 25 Desember 2020

PENDAHULUAN

Pandemi *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) telah menempatkan masyarakat di seluruh dunia pada situasi dan kondisi yang tidak masuk akal. Seluruh aktivitas dari aspek sosial, ekonomi, budaya dan pendidikan “dipaksa” untuk dilakukan secara terbatas dari rumah masing-masing (Anderson & Hira, 2020; Chandra, 2020; Colpitts et al., 2020; González et

al., 2020; Greenhow & Chapman, 2020; Joshi et al., 2020; Peterson et al., 2020; Ratten, 2020). Dunia Pendidikan merupakan salah satu aspek yang terdampak sangat signifikan (Anderson & Hira, 2020; González et al., 2020; Pan, 2020; Ratten, 2020). Pendidik dan peserta didik di seluruh dunia mengalami dampak karena pembelajaran tidak dapat berjalan normal (Anderson & Hira, 2020; Marciano et al., 2020). Hal itu sejalan dengan pendapat bahwa bencana tidak dapat dihilangkan, namun dampak atau kerugian dari bencana dapat dikurangi (Wibowo et al., 2019). Oleh karena diperlukan upaya untuk mengurangi dampak tersebut.

Setidaknya 63 juta guru dari 163 negara dan 1,3 miliar siswa di seluruh dunia tidak dapat melaksanakan pembelajaran secara normal karena pandemi COVID-19 (UNESCO, 2020). Proses pembelajaran harus dilaksanakan dalam jaringan/Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) karena sekolah-sekolah harus ditutup hingga waktu yang tidak bisa dipastikan (Fulton, 2020; Greenhow & Chapman, 2020; Li & Yu, 2020; Schildkamp et al., 2020; Van Allen & Katz, 2020; Zhu et al., 2020). Penutupan sekolah yang berkepanjangan mungkin akan berdampak besar pada pengajaran, pembelajaran, penilaian dan kepercayaan dalam pembelajaran (Izumi et al., 2020; Joshi et al., 2020). Umumnya, sekolah memilih PJJ sebagai alternatif yang efektif untuk kelas fisik tradisional selama jam tutup sekolah, meskipun mereka belum dapat menampung siswa dari semua strata sosial (González et al., 2020; Hoang, 2020; Powers et al., 2020; Ratten, 2020; Van Allen & Katz, 2020).

PJJ memberikan jarak antara guru dan murid yang berdampak pada pudarnya ikatan di antara keduanya (Fulton, 2020; MacMahon et al., 2020; Peterson et al., 2020; Starr-Glass, 2020). Dampak jangka panjangnya, peserta didik hanya mengalami pertumbuhan tetapi tidak berkembang. Hal itu karena guru adalah sumberdaya intelektual dan manusia yang tak tergantikan dari sekolah ke sekolah dan negara ke negara (Hoang, 2020). Selain itu, PJJ dihadapkan dengan berbagai tantangan seperti kurangnya infrastruktur teknis, yaitu laptop, jaringan internet, telepon pintar dan mikrofon di rumah untuk mengajar atau melakukan penilaian secara dalam jaringan (Anderson & Hira, 2020). Lebih lanjut, pendidik dan peserta didik akan mengalami kebosanan karena aktivitas fisik yang rendah, sehingga harus coba diatasi dengan strategi pembelajaran yang variatif untuk mengatasi kondisi tersebut (Chandra, 2020; MacMahon et al., 2020).

Penentuan strategi pembelajaran harus disesuaikan dengan substansi/materi pembelajaran dan kondisi pedagogis peserta didik (Schildkamp et al., 2020; Wang et al., 2020). Pembelajaran Survei dan Pemetaan Sumberdaya Wilayah (SPSW) merupakan salah satu materi yang sangat penting bagi seorang geograf atau calon pendidik geografi. Hal itu karena dalam materi tersebut, penajaman teori dan implementasi konsep serta pendekatan geografi dapat dioptimalkan. Dalam kondisi ideal pembelajaran SPSW merupakan salah satu mata kuliah yang harus dilaksanakan secara *blended*, yaitu kombinasi pembelajaran di kelas dan di luar kelas (*fieldwork*) (Aksit et al., 2012; Çalışkan, 2011; Code et al., 2020). Namun demikian, kondisi pandemi mengakibatkan pembelajaran SPSW menjadi tidak optimal

karena harus dilaksanakan jarak jauh. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat melalui pemanfaatan aplikasi atau *platform* yang tersedia (Panayiotou, 2020).

Penentuan aplikasi atau *platform* untuk PJJ harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, pendidik dan target capaian pembelajaran (Abidin et al., 2020; Itow, 2020; Marciano et al., 2020; Muñoz et al., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran di masa pandemi COVID-19 harus dilaksanakan secara adaptif (Tsui et al., 2020; Wang et al., 2020). Salah satu solusi yang ditawarkan adalah kombinasi penggunaan beberapa media sosial dan *platform* dalam jaringan lainnya yang sesuai dengan perkembangan peserta didik (Anderson & Hira, 2020; Greenhow & Galvin, 2020; Sadiq, 2020). Hal itu menjadi sangat vital karena keberhasilan pembelajaran di masa pandemi akan sangat dipengaruhi strategi pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik. Strategi pembelajaran tersebut harus mampu mengakomodasi substansi materi, diskusi, penjelasan verbal/lisan serta memberikan gambaran kontekstual dalam bentuk simulasi (Li & Yu, 2020; Muñoz et al., 2019).

Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Muhammadiyah Surakarta merupakan salah satu penghasil calon pendidik geografi yang berwawasan Sistem Informasi Geografis dan mitigasi bencana dengan menjunjung tinggi nilai-nilai keislaman. Pelaksanaan pembelajaran di program studi tersebut dilaksanakan dalam jaringan secara penuh selama pandemi COVID-19. Bidang geografi sangat erat dengan *outdoor learning*, sehingga pembelajaran geografi sangat terdampak oleh pandemi COVID-19. Penyampaian materi oleh dosen dan pemahaman mahasiswa terhadap materi secara kognitif akan sangat terpengaruh. Oleh karena itu, PJJ tersebut dilaksanakan dengan memanfaatkan berbagai aplikasi tatap muka virtual, media sosial dan LMS. Penggunaan aplikasi tatap muka virtual dan media sosial diserahkan sepenuhnya kepada kesepakatan antara dosen dan mahasiswa. Penggunaan LMS ditentukan oleh universitas, yaitu *Schoology*. Penggunaan *Schoology* dilakukan agar pembelajaran terkontrol, sistematis serta tertib baik secara penyampaian materi, pemberian dan pengumpulan tugas maupun penilaian.

Fakta tersebut mendorong PJJ dalam mata kuliah SPSW dilaksanakan dengan memanfaatkan *Learning Management System (LMS) Schoology, Youtube* dan *Google Meets*. Penentuan strategi tersebut dilakukan agar kualitas pembelajaran tetap berlangsung secara optimal. Oleh karena itu, pemahaman dan implementasi materi SPSW sangat dibutuhkan demi tercapainya calon pendidikan geografi yang diharapkan. Pentingnya pemahaman materi tersebut karena mengkaji tentang lingkungan, kilmatologi, sumberdaya alam, manusia, budaya, politik dari sudut pandang keruangan (spasial) (Germann Molz, 2017; Kamil et al., 2020; Meadows, 2020).

Penelitian ini fokus untuk menganalisa efektivitas PJJ menggunakan LMS *Schoology, Youtube* dan *Google Meets* dalam pembelajaran SPSW untuk mahasiswa Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penelitian ini hanya fokus pada peningkatan hasil belajar kognitif karena dalam PJJ penuh penilaian aspek afektif dan

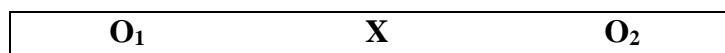
psikomotor serta karakter relatif lebih sulit dilakukan jika dibandingkan penilaian aspek kognitif. Lebih lanjut, optimalisasi tercapai jika terjadi peningkatan hasil belajar kognitif. Hasil belajar kognitif diketahui dari skor *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan khasanah baru dalam penentuan strategi pembelajaran materi berbasis survei di masa darurat seperti pandemi COVID-19 saat ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen (Gambar 2). Desain eksperimen tersebut menggunakan rancangan *One-Group Pre-Test Post-Test* dengan melibatkan satu kelompok sampel (Gambar 1). Rancangan tersebut hanya melibatkan satu kelompok yang diobservasi pada tahap *pre-test* yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan (*treatment*) dan *post-test* (Creswell, 2016).

Populasi dalam penelitian ini adalah 89 mahasiswa dari dua kelas pada Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta yang mengambil mata kuliah SPSW. Sampel yang ditetapkan adalah salah satu kelas di Semester V yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Kelas tersebut terdiri atas 43 mahasiswa. Kelas tersebut dipilih sebagai sampel karena kelas tersebut wajib mengambil Mata Kuliah SPSW dan kemampuan mahasiswa di kelas tersebut homogen. Hal itu dibuktikan dengan perbedaan yang tidak terlalu besar antara nilai terendah dan tertinggi dalam pembelajaran, yaitu antara 77 dan 94. Nilai tersebut secara keseluruhan sudah berada di atas Kriteria Kelulusan Minimum (KKM).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tentang survei dan pemetaan yang disusun berdasarkan indikator yang disajikan pada Tabel 1. Tes tersebut disusun dalam beberapa soal berbasis HOTS yang diujikan setelah kelas diberikan perlakuan menggunakan LMS *Schoology*, *Youtube* dan *Web Meeting*. Lebih lanjut, wawancara dilakukan kepada beberapa responden yang dipilih berdasarkan kelompok skor *prior knowledge* yang dibagi berdasarkan kurva normal (tinggi, sedang, rendah). Wawancara dilakukan untuk mengetahui persepsi dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran menggunakan LMS *Schoology*, *Youtube* dan *Web Meeting*. Pemilihan kombinasi LMS *Schoology*, *Youtube* dan *Web Meeting* berdasarkan kebutuhan mahasiswa dan kesesuaian dengan materi perkuliahan yang menuntut pemahaman materi tentang kondisi lingkungan secara langsung. Diharapkan strategi tersebut dapat menggantikan pembelajaran yang seharusnya dilengkapi dengan *outdoor learning*.



Keterangan:

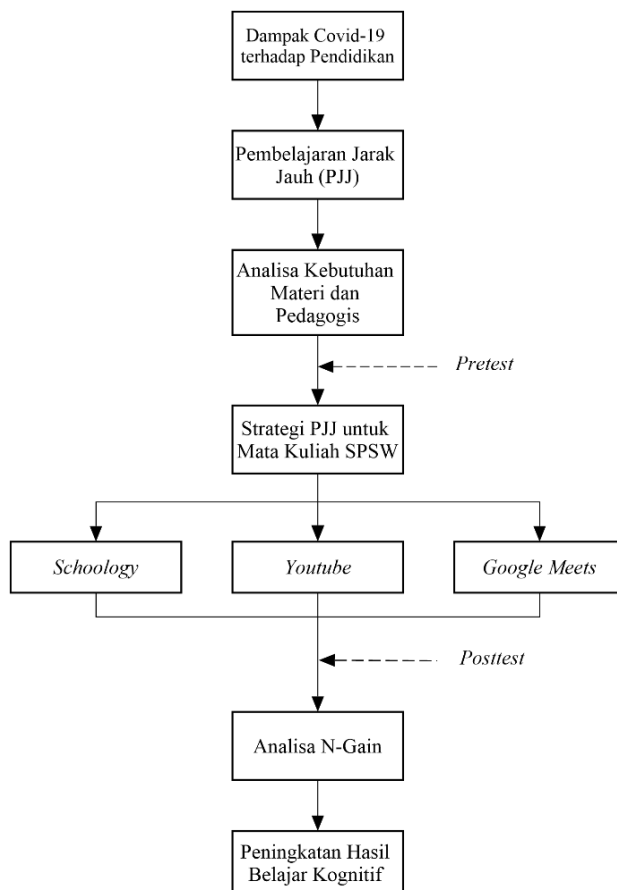
O₁ : *Pretest*

O₂ : *Posttest*

X : Perlakuan pembelajaran

Gambar 1. Rancangan *One-Group Pre-Test Post-Test*

Sumber: (Creswell, 2016)



Gambar 2. Diagram Kerangka Pemikiran
 Sumber: Hasil Analisa, 2020

Tabel 1. CPMK, indikator serta jumlah soal Survei dan Pemetaan Sumberdaya Wilayah

| No. | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | Indikator Pencapaian Kompetensi | Tingkat Kesulitan | Jumlah Soal |
|-----|--|--|-------------------|-------------|
| 1. | Mahasiswa mampu memahami prinsip survei geospasial dan pemetaan sumberdaya wilayah | Konsep survei geospasial dalam pemetaan dan monitoring sumberdaya wilayah | HOTS | 1 |
| 2. | Mahasiswa mampu mengidentifikasi teknologi dan peralatan untuk survei geospasial dan pemetaan sumberdaya wilayah | Teknologi geospasial dalam survei sumberdaya wilayah | HOTS | 1 |
| 3. | Mahasiswa mampu menganalisa jenis data, sumber data dan akurasi data dalam survei geospasial dan pemetaan sumberdaya wilayah | Jenis-jenis data dalam survei geospasial untuk pemetaan dan monitoring sumberdaya wilayah | HOTS | 1 |
| 4. | Mahasiswa mampu merencanakan survei geospasial dan pemetaan untuk pembangunan berkelanjutan berdasarkan kondisi wilayah kajian | Analisa jenis survei berdasarkan karakteristik wilayah Perencanaan survei dan pemetaan sumberdaya wilayah untuk pembangunan berkelanjutan | HOTS HOTS | 1 1 |

Indikator-indikator dan CPMK tersebut menunjukkan bahwa dalam SPSW diperlukan literasi komprehensif yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan tujuan dan hipotesis penelitian (Tabel 2). Data hasil tes yang telah dikerjakan oleh mahasiswa selanjutnya dianalisa menggunakan Uji *Normalized-Gain* (N-Gain) untuk mengetahui efektivitas penggunaan *LMS Schoology*, *Youtube* dan *Web Meeting* pada Mata Kuliah SPSW. Efektivitas dapat diketahui dari ada atau tidaknya peningkatan skor hasil belajar kognitif mahasiswa setelah mendapatkan *treatment* (Nani & Kusumah, 2015; Rahmawati et al., 2020; Wiyono, 2013).

Tabel 2. Teknik Analisis Data

| No. | Hipotesis | Analisis Data | Penjelasan |
|-----|---|---------------|---|
| 1. | Terjadi peningkatan kemampuan kognitif mahasiswa pada pembelajaran Survei dan Pemetaan Sumberdaya Wilayah setelah mendapatkan <i>treatment</i> menggunakan <i>LMS Schoology</i> , <i>Youtube</i> dan <i>Web Meeting</i> . | Skor N-Gain | Perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum |

$$N - Gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{100 - \text{Skor Pretest}} \times 100\% \dots\dots\dots 1$$

(Sumber: Hake, 2002)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penggunaan *Learning Management System* (LMS) *Schoology*, *Youtube* dan *Google Meets*

Di masa pandemi COVID-19, penggunaan LMS, media sosial dan berbagai aplikasi *Web Meeting* atau *video conference* seperti *Zoom*, *Google Hangout*, *OBS*, *Cisco Webex*, *WhatsApp*, *Skype*, *Microsoft Teams* dan *Google Meets* sebagai strategi dalam pembelajaran meningkat pesat (Bisht et al., 2020). Dalam penelitian ini strategi PJJ dilakukan dengan menggunakan *LMS Schoology*, *Youtube* dan *Google Meets*. *LMS Schoology* dalam penelitian ini digunakan untuk berbagi materi dalam bentuk *slide* presentasi, modul pembelajaran, *chat discussion*, mengontrol kehadiran (presensi), unggah tugas dan ujian. *Youtube* digunakan untuk mengunggah video penjelasan dan simulasi materi yang disajikan/diunggah di *LMS Schoology*. Lebih lanjut, *Google Meets* digunakan sebagai sarana *Web Meeting* sebanyak empat kali dalam satu semester. Kombinasi penggunaan *LMS Schoology*, *Youtube* dan *Google Meets* dilakukan supaya pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan lancar secara administrasi, capaian pembelajaran dan penilaian hasil belajar (González et al., 2020; Netolicky, 2020; Panayiotou, 2020).

LMS Schoology dipilih karena ramah kepada pengguna dari sisi fitur, kemudahan penggunaan serta aksesibilitas (akses gratis) hingga penelitian ini selesai dilaksanakan. Fitur yang dimanfaatkan dalam penelitian ini di antaranya *chat discussion*, unggah materi oleh dosen, unduh materi oleh mahasiswa, unggah soal oleh dosen, unggah jawaban oleh

mahasiswa yang bisa diatur jadwalnya. Selain itu, penggunaan *LMS Schoology* juga membuat ikatan antara dosen dan mahasiswa dalam satu kelas tidak hilang, meskipun tetap tidak bisa menggantikan ikatan dalam kelas konvensional (Abidin et al., 2020; Greenhow & Chapman, 2020; Starr-Glass, 2020). Kelebihan dari *LMS* seperti *Schoology* adalah membuat mahasiswa dan dosen tetap disiplin karena ada jadwal yang harus dipatuhi serta ada penanda ketika terjadi keterlambatan (Sadiq, 2020).

Pandemi COVID-19 memicu tindakan isolasi yang ketat yang membuat pelajar dan pendidik terpaksa mengurung diri di rumah, terganggu kehidupan sosialnya dan menyebabkan tekanan psikologis (Chandra, 2020). Penggunaan *Youtube* dilakukan untuk mengurangi dampak-dampak tersebut. Selain itu, saat ini tren akses *Youtube* oleh masyarakat usia pelajar meningkat pesat (Meseguer-Martinez et al., 2019). Selain itu, pengunggahan penjelasan materi pembelajaran di media sosial *Youtube* juga memberikan dampak psikologis yang berbeda kepada mahasiswa (Ahmad et al., 2017; Greenhow & Chapman, 2020; Greenhow & Galvin, 2020). Secara psikologis mahasiswa atau bahkan peserta didik di level lain akan cenderung cepat bosan dengan penggunaan *platform* pembelajaran daring seperti *LMS* (Li & Yu, 2020; Muñoz et al., 2019; Schildkamp et al., 2020). Namun, media sosial seperti *Youtube* menawarkan kesan serta dimensi pembelajaran yang berbeda (Chintalapati & Daruri, 2017; Prayogi & Estetika, 2019; Saurabh & Gautam, 2019). Hal itu karena materi dapat diakses baik menggunakan laptop maupun telepon pintar dengan lebih santai dalam kondisi apapun dan tidak mengikat (Itow, 2020; Nasrudin & Kasmin, 2019). Akses *Youtube* bagi mahasiswa tidak dibatasi agar mahasiswa memiliki opsi belajar sesuai dengan gaya belajarnya. Lebih lanjut, kedisiplinan mahasiswa dalam perkuliahan dilakukan melalui *Schoology* dan *Google Meets* (Alawamleh et al., 2020; Schildkamp et al., 2020).

Tujuan utama penggunaan *Google Meets* untuk tatap muka virtual (*Web Meeting*) dilakukan untuk memberikan perhatian dan menjaga ikatan antara pendidik dan peserta didik (Alawamleh et al., 2020; Muñoz et al., 2019; Netolicky, 2020). Selain itu, tatap muka virtual (*Web Meeting*) digunakan sebagai sarana *review* materi dan tanya jawab tentang materi perkuliahan (Fulton, 2020; Murai & Muramatsu, 2020; Sadiq, 2020). Lebih lanjut, *Google Meets* dipilih karena relatif lebih hemat dalam hal penggunaan data internet dibandingkan dengan *platform* tatap muka virtual (*Web Meeting*) lainnya. Hal itu dilakukan dengan pertimbangan agar pembelajaran jarak jauh dapat dijangkau berbagai lapisan ekonomi karena kondisi ekonomi keluarga mahasiswa yang bervariasi (Powers et al., 2020). Dalam pembelajaran SPSW tingkat kehadiran mahasiswa dalam *Web Meeting* >75%.

Dalam pembelajaran SPSW, pemilihan waktu pelaksanaan tatap muka virtual (*Web Meeting*) disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan mahasiswa (Azorín, 2020; Fulton, 2020; Li & Yu, 2020; Murai & Muramatsu, 2020). Waktu pelaksanaan dipilih di awal perkuliahan sebagai pengantar materi dan kontrak belajar, pertemuan terakhir sebelum UTS untuk *review* dan konfirmasi materi, setelah UTS sebagai konfirmasi hasil UTS dan di akhir pertemuan sebelum UAS untuk *review* dan konfirmasi materi. Dalam

pelaksanaannya, tatap muka virtual (*Web Meeting*) diselingi dengan apersepsi, *ice breaking* dan dilaksanakan secara menyenangkan. Pelaksanaan tatap muka virtual (*Web Meeting*) yang menyenangkan diharapkan dapat mendukung tercapainya CPMK (indikator-indikator) yang diwujudkan dalam soal *pretest* dan *posttest*.

2. Indikator dan soal *pretest* serta *posttest*

Indikator yang digunakan dalam penyusunan soal *pretest* dan *posttest* telah disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), sehingga potensi terjadinya bias dapat diminimalisasi. Soal disusun berbasis HOTS untuk mengidentifikasi pola dan keruntutan alur pikir mahasiswa (Gambar 3, 4, 5). Dalam mengerjakan soal, mahasiswa secara tersirat diharuskan menganalisa dan memahami soal terlebih dahulu baru menentukan jawaban serta kedalaman kerinciannya.

Seorang peneliti melakukan sebuah survey geospasial untuk penelitian tingkat kerawanan longsor berbasis bentuklahan, data yang digunakan adalah data geologi, data topografi, elevasi, beda tinggi, relief, uji akurasi, uji validasi, penggunaan lahan. Data geologi diperoleh dari Peta Geologi LITBANG Geologi, data elevasi, beda tinggi, topografi dan relief permukaan merupakan hasil olah data Digital Elevation Model dari citra satelit, data penggunaan lahan merupakan hasil analisis citra satelit resolusi tinggi, data hasil uji akurasi dan validasi diperoleh dari hasil survey lapangan. Berdasarkan kedekatan dengan sumber data, maka jelaskan jenis data apa saja yang digunakan dalam penelitian tersebut?kemudian kelompokkan data-data (data geologi, data topografi, elevasi, beda tinggi, relief, uji akurasi, uji validasi, penggunaan lahan) yang digunakan dalam penelitian tersebut sesuai jenisnya!

Gambar 3. Soal *pretest* dan *posttest* berbasis HOTS untuk indikator ke-3
Sumber: Dokumentasi penulis, 2020

Pada soal nomer 1, peneliti menggunakan penggunaan lahan sebagai salah satu data kunci interpretasi bentuklahan. Analisis penggunaan lahan juga membutuhkan data dasar dan tahap-tahap hingga mendapatkan peta penggunaan lahan terkoreksi. Jelaskan tahap-tahap dalam analisis penggunaan lahan dari tahap persiapan data hingga layouting peta penggunaan lahan?kemudian jelaskan teknologi-teknologi apa saja yang digunakan dalam analisis penggunaan lahan!

Gambar 4. Soal *pretest* dan *posttest* berbasis HOTS untuk indikator ke-2
Sumber: Dokumentasi penulis, 2020

DAS Sengkarang merupakan sebuah DAS yang bermuara di Laut Jawa, berdasarkan kondisi geomorfologinya terdiri atas tiga bentuklahan yaitu bentuklahan asal proses struktural, fluvial dan marin. Perkembangan wilayah DAS Sengkarang selain sebagai permukiman adalah sebagai kawasan industri, perdagangan, lahan pertanian dan perikanan darat (air payau). Oleh karena itu, diperlukan analisis sumberdaya lahan, sumberdaya air dan potensi bencana alam untuk menghasilkan pembangunan wilayah berbasis ekologi dan berkelanjutan. Pembangunan tersebut dapat tercapai jika pengelolaan lahan serta pemanfaatan sumberdaya lahan dan air pada DAS tersebut bisa berjalan dengan seimbang. Ada beberapa survei yang harus dilakukan dalam menyusun perencanaan pembangunan wilayah tersebut. Dengan memperhatikan relief DAS Sengkarang pada Gambar 1,

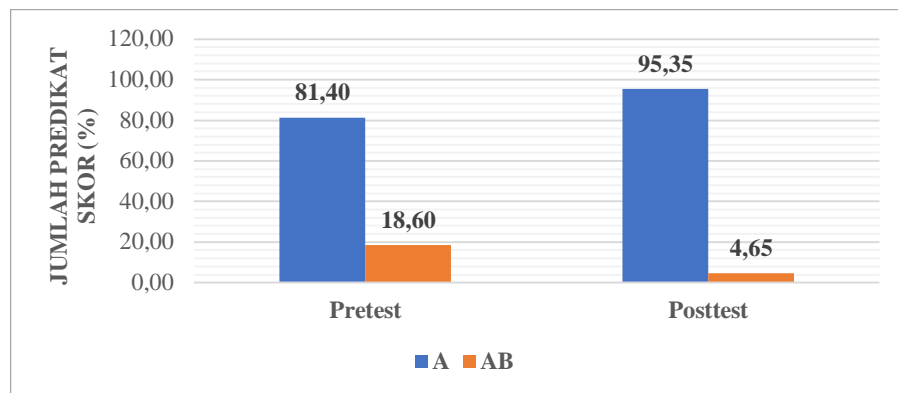
- a. Uraikan survei apa saja yang diperlukan untuk menghasilkan pembangunan wilayah tersebut beserta tahapan perencanaannya! (minimal tiga jenis survei)
- b. Berdasarkan perencanaan survei tersebut buatlah perencanaan penggunaan lahan yang tepat sesuai dengan fungsi kawasan DAS!

Gambar 5. Soal *pretest* dan *posttest* berbasis HOTS untuk indikator ke-4 dan 5
Sumber: Dokumentasi penulis, 2020

Indikator-indikator tersebut disajikan dalam soal HOTS, misalnya soal nomor 3 (Gambar 3) yang mengharuskan mahasiswa menganalisa jenis survei dan kebutuhan data baru kemudian menganalisa jenis data serta mengelompokkannya. Soal nomor 2 (Gambar 4) mengharuskan mahasiswa melakukan analisa dan menyusun skema untuk analisa penggunaan termasuk teknologi-teknologi yang digunakan. Lebih lanjut, soal nomor 4 dan 5 (Gambar 5) mengharuskan mahasiswa memahami karakteristik suatu DAS yang disajikan dalam sebuah narasi dan gambar kemudian menganalisa jenis survei yang tepat untuk penggunaan lahan sebagai dasar pengelolaan DAS berkelanjutan. Soal-soal tersebut memancing siswa untuk berfikir analitik, inovatif dan kreatif, sehingga tingkat keberhasilan pembelajaran secara kognitif dapat diukur dengan akurat.

3. Persentase skor *pretest* dan *posttest*

Dalam penelitian ini, perhitungan N-Gain dilakukan dengan menggunakan skor *pretest* dan *posttest* tiap mahasiswa. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan seluruh skor mahasiswa di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Persentase skor *pretest* dengan predikat A dominan sebesar 81,40% dan *posttest* sebesar 95,35% (Gambar 6). Namun, terdapat beberapa mahasiswa yang mengalami penurunan skor *posttest* dibandingkan dengan skor *pretestnya* (Gambar 7).



Gambar 6. Persentase skor *pretest* tiap mahasiswa
 Sumber: Hasil analisis data, 2020

Persentase skor *pretest* dan *posttest* didominasi oleh skor sangat baik dengan predikat A. Terjadi peningkatan sebesar 13,95% skor dengan predikat A setelah *posttest* dilakukan. Selain itu, dari sisi rata-rata skor total satu kelas terjadi peningkatan 3,56 (dari 80,84 menjadi 84,40). Hal itu mengindikasikan bahwa secara menyeluruh, strategi yang dilakukan efektif untuk pembelajaran SPSW. Jika diperhatikan dari hasil analisa N-Gain, maka kelompok skor sedang mengalami peningkatan yang paling tinggi dibandingkan kelompok tinggi dan rendah.

4. Analisa *Normalized Gain* (N-Gain)

Analisa N-Gain dalam penelitian ini dilakukan untuk menganalisa selisih antara skor *pretest* dan *posttest* setelah mengalami perlakuan dalam pembelajaran. Selisih tersebut menunjukkan kualitas keterampilan berdasarkan hasil belajar kognitif mahasiswa dalam mata kuliah SPSW. Hasil perhitungan rata-rata N-Gain adalah 0,19 yang mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan dapat meningkatkan kemampuan seluruh mahasiswa dalam mata kuliah SPSW (Gambar 7). Hal itu karena terjadi peningkatan untuk semua mahasiswa dari berbagai kategori kelompok skor *prior knowledge* meskipun rata-rata N-Gain tergolong rendah menurut Klasifikasi Hake (Tabel 2).

Tabel 2. *Gain Score*
Descriptive Statistics

| Skor | N | Minimum | Maximum | Average | Ket |
|------|----|---------|---------|---------|--------|
| Gain | 43 | 0 | 0,22 | 0,19 | Rendah |

Sumber: Hasil analisis data, 2020



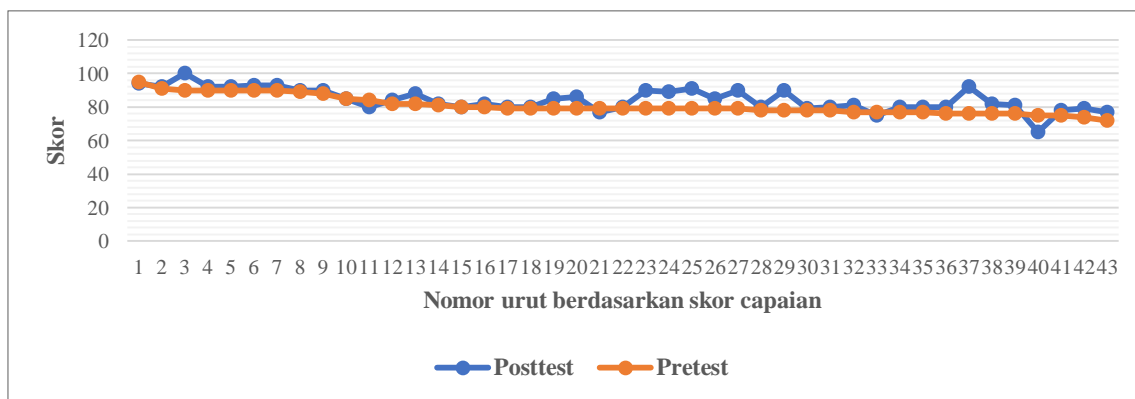
Gambar 7. Hasil perhitungan N-Gain tiap mahasiswa
 Sumber: Hasil analisis data, 2020

Seluruh kelompok skor *prior knowledge* (tinggi, sedang, rendah) mengalami peningkatan yang berbeda-beda (Gambar 8). Kelompok skor *prior knowledge* dibagi berdasarkan kurva normal dari skor mahasiswa sebelum mendapatkan perlakuan. Hal itu dilakukan untuk mengetahui efektivitas berdasarkan kondisi kognitif awal mahasiswa. Peningkatan skor yang terjadi dapat diasumsikan bahwa perlakuan dengan menggunakan *LMS Schoology*, *Youtube* dan *Google Meets* efektif untuk semua kelompok skor, namun peningkatan yang tertinggi terjadi pada kelompok nilai sedang (Tabel 3). Hasil tersebut bisa dipengaruhi oleh banyak faktor baik secara didaktis dan pedagogis maupun antisipasi didaktis oleh dosen yang kurang solutif.

Tabel 3. Gain Per kelompok

| <i>N Gain</i> | | | |
|---------------|----------|----------------|------------|
| Kelompok | <i>N</i> | <i>Average</i> | <i>Ket</i> |
| Rendah | 17 | 0,17 | Rendah |
| Sedang | 16 | 0,22 | Rendah |
| Tinggi | 8 | 0,16 | Rendah |

Sumber: Hasil analisis data, 2020



Gambar 8. Hasil perhitungan N-Gain tiap mahasiswa
 Sumber: Hasil analisis data, 2020

Menurut penuturan responden I dari kelompok skor sedang: *“kombinasi penggunaan LMS Schoology, Youtube dan Google Meets cukup bisa mengatasi kebosanan pembelajaran dalam jaringan yang cenderung monoton”*. Hal berbeda disampaikan responden II: *“mata kuliah SPSW merupakan mata kuliah substansi geografi yang sebenarnya harus dilaksanakan di luar ruangan, tetapi karena kondisi pandemi semua harus online ya paling tidak materi tetap tersampaikan dengan baik, Youtube-nya oke karena fleksibel”*. Lebih lanjut responden lainnya menyatakan: *“yang paling menarik Youtube-nya karena sangat menolong, bisa ditonton berulang-ulang sambil santai, kalau Schoology dan Google Meets sudah umum dipakai”*. Pendapat-pendapat tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok skor sedang sebagian besar merasakan manfaat strategi yang digunakan dalam pembelajaran secara optimal.

Hal berbeda disampaikan oleh responden I dari kelompok skor tinggi: *“kalau saya enjoy aja, mau menggunakan aplikasi apa karena sebenarnya saya lebih tertarik kuliah di luar ruangan”*. Selain itu, responden II menuturkan bahwa: *“sayang gak bisa kuliah lapangan seperti sebelumnya, jadi saya gak bisa mempraktekkan teori-teori yang sudah saya pahami deh”*. Pendapat-pendapat tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok skor tinggi lebih menginginkan praktek langsung di lapangan. Hal itu mengindikasikan tidak optimalnya semangat belajar mahasiswa pada kelompok skor tinggi. Strategi pembelajaran yang diharapkan tidak bisa terwujud karena keadaan yang tidak memungkinkan. Selain itu, responden III menyatakan bahwa: *“saya lebih senang jalan-jalan belajar di lapangan dari pada online, lebih cepet paham kalau di lapangan langsung”*. Dapat disimpulkan bahwa kelompok skor tinggi mengalami penurunan motivasi belajar karena kondisi pandemi yang akhirnya berdampak pada hasil belajarnya.

Lebih lanjut, responden I kelompok skor rendah menyatakan bahwa: *“saya kesulitan memahami karena online, saya lebih nyaman dijelaskan langsung di kelas”*. Selain itu, responden II menuturkan: *“enakkan di kelas, online saya gak paham, sulit gitu mau nulis susah lha gak paham 100%”*. Responden III menyatakan: *“mau pakai apa aja saya ikut, yang penting dapat materi karena online mau gimana juga ya lebih susah paham, enak di kelas”*. Hasil wawancara tersebut mengindikasikan bahwa pada kelompok skor rendah, mahasiswa kesulitan memahami materi karena harus dilaksanakan secara dalam jaringan.

Hal yang menjadi sangat menarik dalam penelitian ini adalah adanya *outlier* yang ditunjukkan dengan penurunan skor pada saat *posttest* dibandingkan pada saat *pretest*. *Outlier* berjumlah lima data dari 43 total data dengan rincian satu data di kelompok skor rendah dan masing-masing dua data di kelompok skor sedang dan tinggi. Setelah ditelusuri melalui jawaban *pretest* dan *posttest* serta wawancara maka ditemukan bahwa satu data di kelompok skor rendah menyatakan sangat kesulitan memahami materi dan merasakan tidak nyaman belajar daring. Hal itu berdampak terhadap hasil belajarnya pada mata kuliah SPSW. Lebih lanjut, dua data di kelompok skor sedang mengalami penurunan karena kesulitan melakukan analisa dan mencoba menjawab dengan cara yang berbeda

pada saat *posttest*. Cara menjawab tersebut yang ternyata menyebabkan menurunnya skor karena adanya kekeliruan pemahaman dari yang sebenarnya sudah bagus pada saat *pretest*. Hal yang berbeda terjadi pada data kelompok skor tinggi, satu data menyebutkan tidak optimal karena kondisi fisik dan satu data menyebutkan kurang teliti dibandingkan pada saat *pretest*. Namun demikian, secara keseluruhan pembelajaran efektif karena penurunan skor pada data *outlier* berada pada rentang 1-4 poin dan masih di atas KKM.

Dinamika yang terjadi pada tiap kelompok skor dan data *outlier* semakin menegaskan bahwa kondisi belajar peserta didik sangat bervariasi (Carter et al., 2020). Selain itu, kondisi yang tidak ideal di mana pembelajaran harus dilaksanakan secara dalam jaringan juga sangat berpengaruh terhadap semangat belajar (Carter et al., 2020; MacMahon et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan adanya antisipasi didaktis oleh pendidik (guru dan dosen) dalam perencanaan atau penyusunan strategi pembelajaran (Abidin & Jupri, 2017; Marciano et al., 2020). Situasi pandemi merupakan bencana yang melampaui batas-batas fisik alami, politik serta sosial budaya, sehingga diperlukan kerja ekstra dari para pendidik agar tidak terjadi *education gap* atau *lost generation*.

PENUTUP

Strategi pembelajaran dalam jaringan pada Mata Kuliah SPSW di Masa Pandemi COVID-19 menggunakan *LMS Schoology*, *Youtube* dan *Google Meets* berjalan dengan optimal dan efektif. Hal itu dibuktikan dengan adanya dominasi peningkatan hasil belajar yang dibuktikan dengan analisa N-Gain. Hasil tersebut sekaligus menegaskan bahwa optimalisasi pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan variasi aplikasi atau *platform* membantu mahasiswa untuk mencapai zona nyaman pada kondisi yang sebenarnya tidak ideal. Inovasi-inovasi dalam pembelajaran tersebut sangat diperlukan di masa yang akan datang untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna dan *lifelong learning*. Namun demikian, terdapat keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini wawancara tidak bisa dilakukan dengan responden secara tatap muka dan belum dilakukan analisa butir soal secara mendalam. Analisa butir soal jika dilakukan secara mendalam dapat digunakan sebagai salah tahap awal antisipasi meta-pedadidaktis untuk perbaikan pembelajaran di masa yang akan datang. Oleh karena itu, penelitian dengan tema seperti ini harus terus disempurnakan dan dilengkapi dengan detail analisa tiap variabel dan tahapannya agar diperoleh hasil yang komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., & Jupri, A. (2017). the Use of Multiliteration Model To Improve Mathematical Connection Ability of Primary School on Geometry. *IJAEDU- International E-Journal of Advances in Education*, *III*(9), 603–610. <https://doi.org/10.18768/ijaedu.370429>
- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., & Farokhah, L. (2020). Project-Based Learning - Literacy in Improving Students' Mathematical Reasoning Abilities in Elementary Schools. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, *4*(1), 39. <https://doi.org/10.32934/jmie.v4i1.170>

- Ahmad, U., Zahid, A., Shoaib, M., & AlAmri, A. (2017). HarVis: An integrated social media content analysis framework for YouTube platform. *Information Systems*, 69, 25–39. <https://doi.org/10.1016/j.is.2016.10.004>
- Aksit, S., Aksit, F., & Kayacilar, C. (2012). *Geography teaching : without walls*. 46, 4487–4492. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.282>
- Alawamleh, M., Al-Twait, L. M., & Al-Saht, G. R. (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2020-0131>
- Anderson, E., & Hira, A. (2020). Loss of brick-and-mortar schooling: how elementary educators respond. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 401–408. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0085>
- Azorín, C. (2020). Beyond COVID-19 supernova. Is another education coming? *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-05-2020-0019>
- Bisht, R. K., Jasola, S., & Bisht, I. P. (2020). Acceptability and challenges of online higher education in the era of COVID-19: a study of students' perspective. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-05-2020-0119>
- Çalışkan, O. (2011). Virtual field trips in education of earth and environmental sciences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3239–3243. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.278>
- Carter, R. A., Rice, M., Yang, S., & Jackson, H. A. (2020). Self-regulated learning in online learning environments: strategies for remote learning. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 311–319. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0114>
- Chandra, Y. (2020). Online education during COVID-19: perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-05-2020-0097>
- Chintalapati, N., & Daruri, V. S. K. (2017). Examining the use of YouTube as a Learning Resource in higher education: Scale development and validation of TAM model. *Telematics and Informatics*, 34(6), 853–860. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.008>
- Code, J., Ralph, R., & Forde, K. (2020). Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 409–421. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0112>
- Colpitts, B. D. F., Smith, M. D., & Mccurrach, D. P. (2020). *Enhancing the digital capacity of EFL programs in the age of COVID-19 : the ecological perspective in Japanese higher education*. <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2020-0123>
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Fulton, C. (2020). Collaborating in online teaching: inviting e-guests to facilitate learning in the digital environment. *Information and Learning Science*, 121(7–8), 579–585. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0116>
- Germann Molz, J. (2017). Learning to feel global: Exploring the emotional geographies of worldschooling. *Emotion, Space and Society*, 23, 16–25. <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2017.02.001>
- González, Á., Fernández, M. B., Pino-Yancovic, M., & Madrid, R. (2020). Teaching in the pandemic: reconceptualizing Chilean educators' professionalism now and for the future. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-06->

2020-0043

- Greenhow, C., & Chapman, A. (2020). Social distancing meet social media: digital tools for connecting students, teachers, and citizens in an emergency. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 331–342. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0134>
- Greenhow, C., & Galvin, S. (2020). Teaching with social media: evidence-based strategies for making remote higher education less remote. *Information and Learning Science*, 121(7–8), 513–524. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0138>
- Hake, R. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*.
- Hoang, A. D. (2020). Pandemic and teacher retention: empirical evidence from expat teachers in Southeast Asia during COVID-19. *International Journal of Sociology and Social Policy*. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-07-2020-0269>
- Itow, R. C. (2020). Fostering valuable learning experiences by transforming current teaching practices: practical pedagogical approaches from online practitioners. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 433–442. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0106>
- Izumi, T., Sukhwani, V., Surjan, A., & Shaw, R. (2020). Managing and responding to pandemics in higher educational institutions: initial learning from COVID-19. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, January. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-06-2020-0054>
- Joshi, A., Vinay, M., & Bhaskar, P. (2020). Impact of coronavirus pandemic on the Indian education sector: perspectives of teachers on online teaching and assessments. *Interactive Technology and Smart Education*. <https://doi.org/10.1108/ITSE-06-2020-0087>
- Kamil, P. A., Utaya, S., Sumarmi, & Utomo, D. H. (2020). Improving disaster knowledge within high school students through geographic literacy. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 101411. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101411>
- Li, X., & Yu, Y. (2020). Characteristics of asynchronous online discussions in a graduate course: an exploratory study. *Information and Learning Science*, 121(7–8), 599–609. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0120>
- MacMahon, S., Leggett, J., & Carroll, A. (2020). Promoting individual and group regulation through social connection: strategies for remote learning. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 343–353. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0101>
- Marciano, J. E., Peralta, L. M., Lee, J. S., Rosemurgy, H., Holloway, L., & Bass, J. (2020). Centering community: enacting culturally responsive-sustaining YPAR during COVID-19. *Journal for Multicultural Education*, 14(2), 163–175. <https://doi.org/10.1108/JME-04-2020-0026>
- Meadows, M. E. (2020). Geography and Sustainability Geography Education for Sustainable Development. *Geography and Sustainability*, 1(1), 88–92. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2020.02.001>
- Meseguer-Martinez, A., Ros-Galvez, A., & Rosa-Garcia, A. (2019). Linking YouTube and university rankings: Research performance as predictor of online video impact. *Telematics and Informatics*, 43, 101264. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101264>
- Muñoz, V. A., Carby, B., Abella, E. C., Cardona, O. D., López-Marrero, T., Marchezini, V., Meyreles, L., Olivato, D., Trajber, R., & Wisner, B. (2019). Success, innovation and

- challenge: School safety and disaster education in South America and the Caribbean. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 101395. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101395>
- Murai, Y., & Muramatsu, H. (2020). Application of creative learning principles within blended teacher professional development on integration of computer programming education into elementary and middle school classrooms. *Information and Learning Science*, 121(7–8), 665–675. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0122>
- Nani, K., & Kusumah, Y. (2015). The Effectiveness Ofict-Assisted Project- Based Learning In Enhancing Students’ Statistical Communication Ability. *International Journal of Education and Research*, 3(8), 187–196.
- Nasrudin, D., & Kasmin. (2019). Pengelolaan Pendidikan Di Era Sosial Media: Kajian Literatur. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(2), 127–136.
- Netolicky, D. M. (2020). School leadership during a pandemic: navigating tensions. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-05-2020-0017>
- Pan, S. (2020). COVID-19 and the neo-liberal paradigm in higher education: changing landscape. *Asian Education and Development Studies*. <https://doi.org/10.1108/AEDS-06-2020-0129>
- Panayiotou, A. (2020). Teaching leadership the ‘Day After’, with care. *Gender in Management*. <https://doi.org/10.1108/GM-07-2020-0223>
- Peterson, L., Scharber, C., Thuesen, A., & Baskin, K. (2020). A rapid response to COVID-19: one district’s pivot from technology integration to distance learning. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 451–459. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0131>
- Powers, J. M., Brown, M., & Wyatt, L. G. (2020). SPARK-ing innovation: a model for elementary classrooms as COVID-19 unfolds. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-06-2020-0036>
- Prayogi, R. D., & Estetika, R. (2019). Kecakapan Abad 21 : Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(2), 144–151. <http://journals.ums.ac.id/index.php/jmp/article/download/9486/5193>
- Rahmawati, L., Wilujeng, I., & Satriana, A. (2020). Application of STEM learning approach through simple technology to increase data literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012047>
- Ratten, V. (2020). Coronavirus (Covid-19) and the entrepreneurship education community. *Journal of Enterprising Communities*. <https://doi.org/10.1108/JEC-06-2020-0121>
- Sadiq, K. (2020). Communities of practice as a multidisciplinary response in times of crisis: adapting to successful online learning practices. *Accounting Research Journal*. <https://doi.org/10.1108/ARJ-07-2020-0194>
- Saurabh, S., & Gautam, S. (2019). Modelling and statistical analysis of YouTube’s educational videos: A channel Owner’s perspective. *Computers and Education*, 128(May 2018), 145–158. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.003>
- Schildkamp, K., Wopereis, I., Kat-De Jong, M., Peet, A., & Hoetjes, Ij. (2020). Building blocks of instructor professional development for innovative ICT use during a pandemic. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-06-2020-0034>
- Starr-Glass, D. (2020). Encouraging engagement: video-conference augmentation of online distance learning environments. *On the Horizon*, 28(3), 125–132.

<https://doi.org/10.1108/OTH-06-2020-0020>

- Tsui, A. B. M., Chan, C. K. K., Harfitt, G., & Leung, P. (2020). Crisis and opportunity in teacher preparation in the pandemic: exploring the “adjacent possible.” *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-07-2020-0061>
- UNESCO. (2020). *COVID-19 Educational Disruption and Response*, UNESCO. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>
- Van Allen, J., & Katz, S. (2020). Teaching with OER during pandemics and beyond. *Journal for Multicultural Education*. <https://doi.org/10.1108/JME-04-2020-0027>
- Wang, Y., Ko, P., & Law, N. (2020). Building social capital for constructive adaptive capacity under social stress. *Journal of Professional Capital and Community*. <https://doi.org/10.1108/JPCC-07-2020-0057>
- Wibowo, Y. A., Ronggowulan, L., Arif, D. A., Afrizal, R., Anwar, Y., & Fathonah, A. (2019). Perencanaan Mitigasi Bencana Banjir Non-Struktural Di Daerah Aliran Sungai Comal Hilir, Jawa Tengah. *JPIG (Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Geografi)*, 4(2), 87–100. <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3632>
- Wiyono. (2013). Pembelajaran Matematika Model Concept Attainment Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segitiga. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 2(1), 0–4.
- Zhu, X., Chen, B., Avadhanam, R. M., Shui, H., & Zhang, R. Z. (2020). Reading and connecting: using social annotation in online classes. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 261–271. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0117>