



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm>

Vol. 3 No. 2 – 2021, hal. 101-115

INOVASI ASESMEN BERMAKNA DI ERA NEW NORMAL: PENILAIAN PORTOFOLIO *BASED ON COVID-19 CASE* DALAM PERKULIAHAN ASESMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Eka Sulistyawati

IAIN Kediri, Jl. Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia

Email: ekasulistyawati@iainkediri.ac.id

Abstract

Portfolio is a comprehensive assessment that is used to monitor students progress and assess student learning outcomes. Portfolio assessment based on covid-19 case is a portfolio assessment technique that gives students opportunity to apply mathematical material, namely inter-rater reliability to analyze cases related to the effects of covid-19. This research is a qualitative descriptive study with 59 students of IAIN Kediri as research subjects. To monitor students progress and assess student learning outcomes, analytic assessment rubric and self assessment rubric are used. The results showed that there were 11 categories of covid-19 cases analyzed, namely the number of covid-19 cases, users of land and air transportation, awareness of behavior during New Normal, government and economic assistance, regional vulnerability status, family welfare, users of online meeting applications, visitors to public facilities, sales of communication devices, users of shopping online sites, and sports during the pandemic. In addition, the results showed that 86.67% of the total students were able to use nominal and ordinal categories in calculation process.

Keywords: inter rater reliability, documentary portofolio, covid-19, new normal

Abstrak

Portofolio adalah salah satu bentuk penilaian menyeluruh yang digunakan untuk memantau perkembangan dan menilai capaian hasil belajar siswa. Penilaian portofolio *based on covid-19 case* memberikan kesempatan kepada siswa menerapkan materi matematika berkaitan dengan efek dari *covid-19*. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian mahasiswa IAIN Kediri berjumlah 59 mahasiswa. Untuk menilai dan memantau perkembangan hasil capaian belajar siswa mengenai ketrampilan dalam menerapkan *inter rater reliability* pada kasus akibat *covid-19*, digunakan rubrik penilaian analitik dan rubrik penilaian diri. Hasil penelitian menunjukkan, terdapat 11 kategori *covid-19 case* yakni kasus jumlah kasus *covid-19*, pengguna transportasi darat dan udara, kesadaran perilaku di masa *New Normal*, bantuan pemerintah dan ekonomi, status kerawanan daerah, kesejahteraan keluarga, pengguna aplikasi *meeting online*, pengunjung fasilitas umum, penjualan alat komunikasi, pengguna situs belanja *online*, dan olahraga selama pandemi. Selain itu, sebanyak 86,67% dari jumlah mahasiswa mampu menggunakan nominal dan ordinal kategori dalam perhitungan.

Kata kunci: reliabilitas inter rater, portofolio dokumentasi, covid-19, new normal.

Format Sitasi: Sulistyawati, Eka. (2021). Inovasi Asesmen Bermakna di Era New Normal: Penilaian Portofolio *Based on Covid-19 Case* dalam Perkuliahan Asesmen Pembelajaran Matematika. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 3 (2), 101-115.

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v3i2.20621>

Naskah Diterima: Mei 2021; Naskah Disetujui: Okt 2021; Naskah Dipublikasikan: Des 2021

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah dirasakan oleh masyarakat di seluruh negara termasuk Indonesia sejak awal tahun 2020 hingga saat ini. Adanya pandemi Covid-19 ini memberikan dampak yang besar di beberapa aspek kehidupan masyarakat yakni pendidikan, kesehatan, ekonomi, sosial dan kemasyarakatan. Beberapa istilah baru dalam bidang kesehatan yang berfungsi untuk mengelompokkan pasien Covid-19 diantaranya ODP, PDP, Suspek, Probable, Konfirmasi, dan Kontak Erat sering terdengar di berbagai media. Kasus Covid-19 ini menarik perhatian media baik cetak maupun media online hal ini terbukti sepanjang tahun 2020 terdapat lebih dari 5 juta berita membahas kasus ini. Pemberitaan ini mengalahkan pemberitaan tentang pilpres 2019. Berdasarkan penelitian Indonesian Indicator (I2) sepanjang tahun 2020 terdapat 10 media online yang paling aktif memberitakan kasus-kasus yang berhubungan dengan Covid-19. Media-media tersebut diantaranya adalah Republika.co.id, Tribunnews.com, Kompas.com, Kumparan.com, Detik.com, Antaranews.com, Sindonews.com, Suara.com, Tempo.co dan Bisnis Indonesia. (Indonesian Indicator: 2020).

Dengan banyaknya media dan pemberitaan mengenai Covid-19 tersebut, tidak sedikit terjadi ketidaksamaan pemberitaan antara satu media dengan media yang lain. Ketidaksamaan pemberitaan ini terjadi diantara website corona.jatengprov.go.id, infocorona.bantenprov.go.id, akun *Youtube*, BNPB Indonesia, corona.jakarta.go.id dengan covid19.go.id. (Flo: 2021; Darmaji, D: 2020; Garjito, D: 2020). Perbedaan data yang terjadi pada beberapa website menunjukkan kepada masyarakat bahwa kurangnya kesepakatan antar satu website dengan website yang lain dalam memberitakan perkembangan kasus Covid-19. Perbedaan data dalam pemberitaan ini disebabkan banyak faktor diantaranya adalah metode perhitungan yang berbeda-beda, waktu perilsan data pada masing-masing situs pemberitaan, perbedaan variable (by KTP atau by domisili), error sinkronisasi, dan kesalahan pengukuran yang disebabkan oleh orang yang mengukurnya.

Kasus Covid-19 bukan hanya merupakan kasus dalam bidang kesehatan saja melainkan dalam bidang lainnya salah satunya adalah bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan khususnya dalam aspek penilaian pendidikan, perbedaan data dalam pemberitaan Covid-19 ini berhubungan dengan *inter rater reliability* (kesepakatan antar penilai). Reliabilitas inter rater mengukur kesepakatan dari beberapa penilai untuk mengetahui apakah prosedur penilaian atau pengamatan yang dilakukan adalah objektif (Nitko & Brookhart, 2011:74; Gwet, 2014: 4). Derajat kesepakatan dari beberapa penilai dapat dituliskan dalam bentuk skor korelasi antar rater dan persentase kesepakatan. Konsep reliabilitas inter rater telah banyak diterapkan dalam berbagai bidang diantaranya adalah dalam menilai reliabilitas instrument penilaian apresiasi seni musik di SMP, instrument penilaian psikomotor dalam pembelajaran *science*, perbedaan koefisien reliabilitas instrument tes matematika kelas IX oleh guru dan dosen matematika, reliabilitas instrument proyek

matematika pada materi relasi dan fungsi, reliabilitas instrument penilaian aktivitas belajar matematika SD berorientasi pendidikan karakter, reliabilitas konstruk penilaian terhadap instrument kepuasan siswa, dan mengidentifikasi *critical success factors* dalam penerapan *e-government* (Alfianto, Florentinus & Utomo, 2015; Fuadi, Sumaryanto, & Lestari, 2015; Destiniar, 2018; Kusaeri, dkk, 2019; Rusmawan, Candisa & Parwati, 2017; Suharta, 2017; Darmawan, 2014).

Selain adanya perbedaan data kasus covid yang diberitakan oleh satu media dengan media yang lainnya, pandemi Covid-19 juga membawa dampak yang besar dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah pendidikan. Melalui Surat Edaran No. 15 tahun 2020, pemerintah menghimbau satuan pendidikan untuk melaksanakan kegiatan Belajar Dari Rumah (BDR) yang bertujuan untuk tetap memenuhi kebutuhan pelayanan pendidikan peserta didik dan tetap memperhatikan resiko penularan Covid-19. Dengan adanya surat edaran ini, semua aktivitas pendidikan dilaksanakan secara *online* dengan menggunakan berbagai *platform* penunjang yang dapat menyediakan sarana belajar yang efektif bagi siswa dengan menu dan fungsi yang mudah digunakan (Hong, 2015: 71).

Transformasi media pembelajaran, pandemi Covid-19 mengharuskan pendidik melakukan penyesuaian metode dan evaluasi pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan guru untuk berkolaborasi dengan orang tua siswa di rumah (Mansyur, 2020). Dengan adanya kondisi yang demikian, metode pembelajaran dan evaluasi yang baik yang dapat dilaksanakan selama BDR adalah pembelajaran dan evaluasi yang memungkinkan siswa untuk menghubungkan satu materi pelajaran dengan materi yang lainnya serta menerapkan konsep dalam berbagai konteks kehidupan secara umum (Bartlett, 2015:95; Ellis(Tobin, Mandernach & Taylor, 2015:3)). Penerapan konsep, ide dan teori dalam berbagai konteks kehidupan secara umum ini dilaksanakan dalam rangka memberikan kesempatan pendidik dan siswa untuk berinovasi dan menyadari bahwa konsep, ide dan teori tidak hanya diakui sebagai hal yang ada tetapi juga perlu dicari makna untuk mencapai kemajuan belajar (Mustaghfiroh, 2020). Salah satu teknik evaluasi yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan secara umum adalah evaluasi dengan konteks *Covid-19* mengingat pembelajaran dari rumah dilaksanakan sebagai akibat adanya Pandemi Covid-19.

Pemilihan konteks penilaian/evaluasi dalam proses pembelajaran selama pandemi Covid-19 harus disertai dengan ketepatan pemilihan teknik penilaian. Teknik penilaian yang baik tidak hanya mementingkan hasil akhir tetapi harus mempertimbangkan juga proses yang siswa lakukan selama menyelesaikan tugas. Salah satu jenis penilaian yang dapat menilai proses sekaligus hasil adalah penilaian portofolio (Kubiszyn & Broich, 2013: 203; Popham,1995:164). Jenis penilaian ini harus memuat struktur dan format yang baik, jenis bukti yang harus dikumpulkan dan prosedur penilaian yang jelas (Frey, 2018). Struktur dan format portofolio yang baik dilengkapi dengan tujuan

penilaian, urutan produk yang harus dikirimkan dengan tujuannya masing-masing, teknik pengumpulan, cara bukti tersebut dinilai dan batas waktu pengumpulan. Pendidik dapat menilai bukti portofolio siswa berdasarkan 2 hal yakni kelengkapan dan kualitas buktinya. Mengingat siswa harus menyerahkan beberapa bukti dalam penilaian portofolio, pendidik harus menyiapkan kriteria penilaian yang jelas pada masing-masing bukti tersebut. Salah satu alat penskoran yang dapat digunakan pendidik untuk mempermudah menilai bukti kinerja dalam portofolio adalah rubrik.

Terdapat beberapa jenis rubrik yakni diantaranya rubrik analitik dan holistik. Rubrik holistik dapat digunakan untuk menilai kinerja secara keseluruhan/penilaian secara umum, sedangkan rubrik analitik menjelaskan kriteria setiap pekerjaan secara terpisah (Brookhart, 2013: 6). Untuk melaksanakan penilaian portofolio *based on Covid-19 case* diperlukan rubrik penilaian yang terperinci yakni rubrik penilaian analitik. Hal ini disebabkan bukti portofolio yang diserahkan oleh siswa berbeda-beda yakni terdiri dari pengumpulan konteks dan referensi yang akan ditentukan tingkat kesepakatannya, ketepatan penggunaan kategori dalam perhitungan *inter rater reliability*, teknik dan kebenaran perhitungan koefisien *inter rater reliability*, serta kemampuan memanfaatkan Ms.Excel dalam perhitungan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian mahasiswa IAIN Kediri berjumlah 59 mahasiswa yang menempuh mata kuliah Asesmen Pembelajaran Matematika. Sebelum penilaian portofolio dilakukan, materi mengenai reliabilitas antar rater telah dipelajari melalui *e-learning*. Setelah mempelajari materi tentang reliabilitas antar rater, tujuan penilaian selanjutnya adalah mahasiswa mampu menerapkan konsep reliabilitas antar rater untuk menganalisa kasus-kasus yang berhubungan dengan efek Covid-19 dari berbagai sumber. Untuk menentukan persentase kesepakatan antar beberapa sumber dapat dilakukan perhitungan berikut:

Tabel 1. Perhitungan Inter Rater Reliability

Kasus	Teknik Perhitungan
Menggunakan 2 rater (penilai) dan 2 kategori	Cohen's Kappa Scoat's Pi Coefficient Krippendorff Alpha Coefficient Gwet 's AC1 Coefficient G-Index
Menggunakan 2 Rater (penilai) dan <i>multiple scale</i>	Cohen's Kappa Scoat's Pi Coefficient Gwet 's AC1 Coefficient Brennan-Prediger Krippendorff Alpha Coefficient
Multiple Raters dan Multiple Level Scale	Fleiss Generalized Kappa Coefficient Conger's Generalized Kappa Coefficient Gwet's AC1 Coefficient Brennan-Prediger Coefficient Krippendorff's Alpha Coefficient

Sumber: Gwet (2014)

Formula yang digunakan pada teknik perhitungan Cohen's Kappa adalah sebagai berikut:

$$\hat{\kappa}_C = \frac{p_a - p_e}{1 - p_e} \quad (1)$$

Dengan:

p_a : percent agreement

p_e : present chance agreement

Formula yang digunakan pada teknik perhitungan Scoot's Pi Coefficient adalah sebagai berikut:

$$\hat{\kappa}_S = \frac{p_a - p_e}{1 - p_e} \text{ dengan } p_e = \hat{\pi}_1^2 + (1 - \hat{\pi}_1)^2 \quad (2)$$

Dengan:

$$\hat{\pi}_1 = \frac{p_{1+} + p_{+1}}{2} \quad (3)$$

Untuk mencapai tujuan ini, terdapat beberapa bukti portofolio yang harus diserahkan yakni:

1. Konteks yang berhubungan dengan efek Covid-19 yang akan dianalisa dengan reliabilitas inter rater
2. Sumber referensi terpercaya dari berbagai media.
3. Kategori dalam perhitungan reliabilitas inter rater.
4. Perhitungan koefisien reliabilitas inter rater dengan menggunakan Ms.Excel.

Bukti-bukti tersebut diserahkan secara berkelompok (1 kelompok terdiri dari 2 mahasiswa) melalui *platform* pembelajaran *Google Classroom*. Melalui *platform* ini, bukti portofolio yang diserahkan mahasiswa dinilai dengan rubrik analitik sebagai berikut:

Tabel 2. Rubrik Penilaian Bukti Portofolio 1

Kriteria	Penilaian			
	Sangat Baik (Skor 4)	Baik (Skor 3)	Kurang (Skor 2)	Sangat Kurang (Skor 1)
Konteks	Sesuai dengan konteks efek Covid-19, dapat dianalisa dengan konsep reliabilitas inter rater dan konteks dijelaskan secara lengkap	Sesuai dengan konteks efek Covid-19, dapat dianalisa dengan konsep reliabilitas inter rater tetapi konteks tidak dijelaskan secara lengkap	Sesuai dengan konteks efek Covid-19, tidak dapat dianalisa dengan konsep reliabilitas inter rater dan konteks tidak dijelaskan secara lengkap	Tidak sesuai dengan konteks efek covid, tidak dapat dianalisa dengan konsep reliabilitas dan konsep tidak dijelaskan secara lengkap
Referensi	Referensi dituliskan dengan kaidah penulisan yang benar, terpercaya (dapat diakses) dan sesuai dengan data yang dilampirkan.	Referensi dapat diakses, sesuai dengan data yang dilampirkan tetapi penulisannya salah.	Referensi dapat diakses, penulisan referensi benar tetapi referensi tidak sesuai dengan data yang dilampirkan	Referensi tidak dapat diakses, penulisan salah, dan data yang dilampirkan tidak dapat diketahui kesesuaiannya.
Kategori	Menggunakan kategori, pemilihan	Menggunakan kategori, pemilihan kategori sesuai	Menggunakan kategori, kategori tidak sesuai dengan	Tidak menggunakan kategori

Kriteria	Penilaian			
	Sangat Baik (Skor 4)	Baik (Skor 3)	Kurang (Skor 2)	Sangat Kurang (Skor 1)
Perhitungan	kategori sesuai dengan konteks dan digunakan dalam proses perhitungan Menggunakan lebih dari 2 teknik perhitungan, perhitungan benar, dan kesimpulan hasil perhitungan sesuai dengan proses perhitungan	dengan konteks tetapi tidak digunakan dalam proses perhitungan Menggunakan 2 teknik perhitungan, perhitungan benar, dan kesimpulan hasil perhitungan sesuai dengan proses perhitungan	konteks dan tidak digunakan dalam proses perhitungan Menggunakan 1 teknik perhitungan, perhitungan benar, dan kesimpulan hasil perhitungan sesuai dengan proses perhitungan	konteks dan tidak digunakan dalam proses perhitungan Menggunakan 1 teknik perhitungan, perhitungan dan kesimpulan hasil perhitungan salah
Pemanfaatan Ms.Excel	Menghitung koefisien reliabilitas inter rater dengan menggunakan formula dan hasilnya benar	Menghitung koefisien reliabilitas inter rater dengan menggunakan formula dan hasilnya salah	Menghitung koefisien reliabilitas inter rater tidak menggunakan formula dalam excel tetapi hasilnya benar	Tidak menggunakan formula dalam excel dan hasilnya salah.

Selain untuk menilai hasil beberapa aspek lain yang harus dievaluasi dalam matematika yakni pemahaman masalah, pendekatan dan strategi, hubungan, fleksibilitas, komunikasi, dugaan dan hipotesis, persamaan dan keadilan, hasil pengujian, pembelajaran matematika dan asesmen diri (Stenmark, 1991: 64). Untuk menilai aspek ini, dapat digunakan beberapa pertanyaan yakni sebagai berikut:

1. Dapatkah kalian mencari kasus lain yang juga dapat dihitung *reliabilitas inter ratemnya*? (fleksibilitas)
2. Menurut penilaianmu, apakah teknik penulisan sumber referensi yang kalian gunakan sudah sesuai dengan kaidah penulisan yang benar? (asesmen diri)
3. Pada proses perhitungan yang mana kalian mengalami kesulitan? (asesmen diri)
4. Dengan menggunakan formula yang sama, samakah hasil perhitungan secara manual dengan hasil perhitungan dalam Ms.Excel? (hubungan)
5. Dari beberapa teknik perhitungan reliabilitas *inter rater* yang dilakukan, apakah kesimpulan akhir masing-masing perhitungan sama? (hubungan)

Pertanyaan-pertanyaan di atas digunakan sebagai sarana refleksi bagi setiap mahasiswa. Melalui hasil refleksi ini, dapat diketahui *feedback* apa yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran berikutnya dan memberikan gambaran tentang beberapa hal yang perlu diulas kembali dalam pembelajaran berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian terhadap bukti portofolio mahasiswa diperoleh 11 kategori konteks yang berhubungan dengan efek Covid-19 diantaranya adalah:

1. Kesepakatan beberapa sumber tentang kasus yang berhubungan dengan data PDP, positif, meninggal dan pasien yang sembuh dari Covid-19.
2. Kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengguna transportasi darat dan udara selama pandemi dan PSBB.
3. Kesepakatan responden anget tentang Tingkat kepatuhan perilaku 3M di era New Normal
4. Opini masyarakat tentang bantuan pemerintah
5. Kesepakatan beberapa sumber tentang pengkategorian status daerah rawan Covid-19
6. Kesepakatan beberapa sumber tentang kesejahteraan keluarga selama pandemi Covid-19
7. Kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengguna aplikasi *meeting* online
8. Kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengunjung fasilitas umum saat pandemi
9. Kesepakatan beberapa sumber tentang Jumlah penjualan alat komunikasi
10. Kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengguna situs belanja online
11. Kesepakatan beberapa sumber tentang kegemaran dan olahraga saat pandemic.

Beberapa konteks yang disajikan oleh mahasiswa adalah sebagai berikut:

“Pandemi Covid-19 mulai terdeteksi masuk ke Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020. Akibat adanya Pandemi Covid-19 tersebut, terdapat beberapa daerah di Jawa Timur dinyatakan sebagai zona merah, orange, dan kuning. Berdasarkan data dari 2 sumber (rater) pada tanggal 30 Agustus 2020 diperoleh data sebagai berikut”

Berdasarkan konteks yang disajikan di atas, konteks tersebut berhubungan dengan pengkategorian status daerah rawan Covid-19 berdasarkan 2 sumber website pada tanggal yang sama yakni 30 Agustus 2020. Adapun konteks lain yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan dan perilaku 3M di era New Normal disajikan oleh mahasiswa sebagai berikut:

“Dua media berita online yakni CNN dan Detik.com menilai 7 jenis masker apakah kualitas maskernya baik atau tidak. Cara kedua rater menilai adalah skor 1 jika kualitasnya baik dan boleh digunakan, serta 0 jika kualitasnya baik dan dilarang untuk digunakan.”

Kasus lain yang dianalisa oleh mahasiswa yang berhubungan dengan bantuan pemerintah dan ekonomi adalah sebagai berikut:

“Pandemi COVID-19 adalah masalah krusial bagi seluruh masyarakat di dunia. Pemerintah baik pusat ataupun daerah banyak memberikan bantuan sosial baik berupa sembako, uang tunai, pelatihan pekerjaan bagi warga terdampak PHK akibat COVID-19 bagi masyarakat yang terdampak pandemi dan masyarakat kurang mampu. Salah satu bantuan yang diberikan pemerintah pusat adalah diadakannya program Kartu Pra-Kerja. Kartu Prakerja adalah salah satu dari program pemerintah untuk mendukung tumbuh kembang perekonomian Indonesia. Program Kartu Prakerja adalah program pelatihan yang dibiayai oleh pemerintah. Seleksi Kartu Prakerja ini diadakan sebanyak 11 gelombang untuk sementara ini. Berikut adalah data jumlah pendaftar Kartu Pra-Kerja dari gelombang 1 pada tanggal 16 April 2020 dan gelombang 11 pada tanggal 3 November 2020 yang didapat dari berbagai 2 sumber (kompas dan ekonomi.bisnis) sebagai berikut.”

Berdasarkan beberapa konteks yang dianalisa menggunakan reliabilitas antar rater di atas, konsep reliabilitas antar rater digunakan untuk mengetahui persentase kesepakatan antar beberapa sumber. Berdasarkan konteks yang dianalisa oleh mahasiswa, mahasiswa mampu menggunakan 5 teknik perhitungan yakni diantaranya adalah *Cohen's Kappa*, *Scotts's Pi Coefficient*, *G-Index*, *Gwet's AC1 Coefficient* dan *Krippendorff's Alpha*. Distribusi masing-masing teknik perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Perhitungan Inter Rater Reliability

Teknik Perhitungan	Jumlah	Persentase
<i>Cohen's Kappa</i>	28	93,3
<i>Scotts's Pi Coefficient</i>	13	43,33
<i>G-Index</i>	4	13,33
<i>Gwet's AC1 Coefficient</i>	2	6,67
<i>Krippendorff's Alpha</i>	3	10

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa teknik perhitungan yang digunakan paling banyak adalah *Cohen's Kappa* yakni sebanyak 28 mahasiswa yang menerapkannya untuk menganalisa konteks. Teknik perhitungan ini diterapkan untuk menganalisa kasus berdasarkan data dari 2 sumber (raters) dengan 2 kategori ataupun *multiple* kategori. Beberapa jenis kategori yang digunakan oleh mahasiswa adalah nominal dan ordinal kategori. Penggunaan nominal kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Nominal Kategori

Konteks	Kode	Deskripsi
Persetujuan 2 sumber tentang jumlah kasus Covid-19	0	Data dari 2 sumber berbeda
	1	Data dari dua sumber sama
Persetujuan 2 rater tentang jumlah peserta lolos verifikasi pra kerja	A	lolos
	B	Tidak lolos
Persetujuan terkait pro dan kontra pemberian bantuan untuk warga terdampak Covid-19	0	Tidak setuju
	1	Setuju
Persetujuan 2 rater tentang anjuran pemakaian 7 jenis masker	1	dianjurkan
	0	Tidak dianjurkan

Selain menggunakan nominal kategori, digunakan ordinal kategori dalam perhitungan reliabilitas inter rater diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Ordinal Kategori

Konteks	Kode	Deskripsi
Persetujuan 2 rater tentang jumlah penumpang MRT dan LRT di Jakarta selama Pandemi	Rendah (1)	0-50 penumpang
	Tinggi (2)	51-100 penumpang
Perilaku di era New Normal oleh responden laki-laki dan perempuan	1	Tidak pernah
	2	Kadang-kadang
	3	Sering
	4	selalu
Persetujuan 2 rater tentang jumlah kasus perceraian di Kota Blitar dan Gresik	Rendah (1)	0-1000 kasus/tahun
	Tinggi (2)	Lebih dari 100 kasus/tahun
Persetujuan 2 rater tentang jumlah pengguna zoom, skype, dan meet	Rendah (1)	0-49.999 pengguna
	Tinggi (2)	Lebih dari 50.000 pengguna

Persetujuan tentang jumlah pengguna 4 situs belanja online	Rendah (1)	Peminat $\leq 10\%$
	Cukup (2)	$10\% < \text{peminat} \leq 30\%$
	Sedang (3)	$30\% < \text{peminat} \leq 55\%$
	Tinggi (4)	Peminat $\geq 55\%$

Penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika merupakan suatu usaha pendidik matematika untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang berhasil. Kesuksesan pendidik matematika dalam pembelajaran dapat ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memahami, menerapkan dan mengembangkan materi matematika, menganalisis informasi, dan menerapkannya pada permasalahan kehidupan sehari-hari (Storm, J, m Catharines, S., Marseglia, A., & Laponte, D, 2010). Dengan adanya kegiatan ini, peserta didik akan tertarik mengikuti pelaksanaan pembelajaran, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, kreativitasnya, dan kesadaran akan kebermaknaan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia (Antika, R, 2019; Kadir & Masi, L, 2014; Yuberta, K.R., & Kurnia, L, 2016).

Hal ini selaras dengan penelitian dalam bidang pembelajaran matematika yang menerapkan konteks Covid-19 dalam pelaksanaannya. Efek yang tampak sebagai akibat dari penggunaan konteks Covid-19 dalam pembelajaran matematika yakni peserta didik memiliki kecakapan hidup selama Pandemi Covid-19, kemampuan literasi matematis, komunikasi dan representasi, penalaran, strategi penyelesaian masalah meliputi perencanaan strategi, prosedur, argumen, dan kesimpulan. (Nizar, H., Putri, R.I.I., & Zulkardi, 2018; Nusantara, D.S., Zulkardi., & Putri, R.I.I, 2021; Rawani, D., Putri, R.I.I., & Hapizah, 2019; Yansen, D., Putri, R.I.I., Zulkardi., & Fatimah, S, 2019) .

Dalam hal perhitungan koefisien reliabilitas inter rater dengan menggunakan Ms.Excel, beberapa formula yang digunakan diantaranya adalah =COUNTIF, =SUM, penjumlahan (+), pengurangan (-), pembagian (/), dan perpangkatan (^). Penggunaan formula-formula ini tampak pada bukti portofolio mahasiswa sebagai berikut:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following content:

- Formulas:** At the top, the formula `=COUNTIF(A3:A10;1)` is visible in cell D3.
- Scoring Legend:**
 - Skor 1 apabila persentase peminat <=10%
 - Skor 2 apabila 10% < persentase peminat <= 30%
 - Skor 3 apabila 30% < persentase peminat <=55%
 - Skor 4 apabila persentase peminat >55%
- Data Table:**

Online shop	Rater1	Rater2
Suamerdaka.com	1price	
Shopee	66.00%	82%
Tokopedia	15.00%	56%
Lazada	12.00%	53%
Bukalapak	5.00%	41%
- Contingency Table (Rater 1 vs Rater 2):**

	1	2	3	4	Total	Marginal Skor (K)	(K)(K)+2
1	0	1	0	0	1	0.5	0.25
2	0	0	1	1	2	1	1
3	0	0	0	0	0	1.5	2.25
4	0	0	1	1	2	2	4
Total	0	0	3	2	5	5	7.5
n	4						
Pa	0.25						
Pc							
Ka							
- Scott's Phi Coefficient:**

$$R_s = \frac{Pa - Pc}{1 - Pc}$$

dimana $Pc = \sum_{i=1}^k \theta_i^2$ dengan $\theta_i = (P_i + P_{i+1})/2$

Gambar 2. Penggunaan Formula COUNTIF

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa formula “=COUNTIF” digunakan untuk menentukan jumlah rater yang memberikan penilaian yang sama (sepakat). Pada contoh di atas, formula “=COUNTIF” digunakan untuk menghitung jumlah rater yang memberikan penilaian

sama berdasarkan pada tabel paling kanan. Formula lain yang diterapkan dalam perhitungan menggunakan Ms.Excel adalah formula perpangkatan. Berikut ini adalah contoh penggunaan formula perpangkatan untuk menentukan kuadrat dari sel I32.

Peneliti melakukan pengkategorian ulang terhadap data yang diperoleh,
 Skor 1 apabila persentase peminat <=10%
 Skor 2 apabila 10% < persentase peminat <= 30%
 Skor 3 apabila 30% < persentase peminat <=55%
 Skor 4 apabila persentase peminat >55%

Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

OnlineShop	Rater1	Rater2
	Suaramerdeka.com	Iprice
Shopee	66,00%	82%
Tokopedia	15,00%	56%
Lazada	12,00%	53%
Bukalapak	5,00%	41%

Selanjutnya, data dikonversi menjadi sebagai berikut :

OnlineShop	Rater1	Rater2
	Suaramerdeka.com	Iprice
Shopee	4	4
Tokopedia	2	4
Lazada	2	3
Bukalapak	1	3

Analisis Inter-Rater Reliability- Scott's PI Coefficient

Rater 1 (Suaramerdeka.com)	Rater 2 (Iprice)				Total	Marginal Skor (k)	(k ²)/2
	1	2	3	4			
1	0	0	1	0	1	0,5	0,25
2	0	0	1	1	2	1	1
3	0	0	0	0	0	1,5	2,25
4	0	0	1	1	2	2	4
Total	0	0	3	2	5	5	7,5
n	4		Pa-Pe	-7,25			
Pa	0,25		1-Pe	-6,5			
Pe	7,5						
Ks	1,115385						

Scott's Phi Coefficient

$$R_s = \frac{Pa - Pe}{1 - Pe}$$

dimana $Pe = \sum_{k=1}^g \#_k^2$ dengan $\#_k = (P_k + P_{*k})/2$

Gambar 3. Penggunaan Formula Perpangkatan

Peneliti melakukan pengkategorian ulang terhadap data yang diperoleh,
 Skor 1 apabila persentase peminat <=10%
 Skor 2 apabila 10% < persentase peminat <= 30%
 Skor 3 apabila 30% < persentase peminat <=55%
 Skor 4 apabila persentase peminat >55%

Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

OnlineShop	Rater1	Rater2
	Suaramerdeka.com	Iprice
Shopee	66,00%	82%
Tokopedia	15,00%	56%
Lazada	12,00%	53%
Bukalapak	5,00%	41%

Selanjutnya, data dikonversi menjadi sebagai berikut :

OnlineShop	Rater1	Rater2
	Suaramerdeka.com	Iprice
Shopee	4	4
Tokopedia	2	4
Lazada	2	3
Bukalapak	1	3

Analisis Inter-Rater Reliability- Scott's PI Coefficient

Rater 1 (Suaramerdeka.com)	Rater 2 (Iprice)				Total	Marginal Skor (k)	(k ²)/2
	1	2	3	4			
1	0	0	1	0	1	0,5	0,25
2	0	0	1	1	2	1	1
3	0	0	0	0	0	1,5	2,25
4	0	0	1	1	2	2	4
Total	0	0	3	2	5	5	7,5
n	4		Pa-Pe	-7,25			
Pa	0,25		1-Pe	-6,5			
Pe	7,5						
Ks	1,115385						

Scott's Phi Coefficient

$$R_s = \frac{Pa - Pe}{1 - Pe}$$

dimana $Pe = \sum_{k=1}^g \#_k^2$ dengan $\#_k = (P_k + P_{*k})/2$

Gambar 4. Penggunaan Formula SUM

Formula lain yang digunakan dalam perhitungan reliabilitas antar rater adalah “=SUM”. Formula ini digunakan untuk menjumlahkan data antar sel. Pada gambar di atas, tampak bahwa formula “=SUM” digunakan untuk menjumlahkan data dari sel D33 hingga G33, data dari sel D32 hingga G32, data dari sel D34 hingga G34, dan sel D35 hingga G35. Selain menggunakan “=SUM” untuk menjumlahkan data antar sel dapat dilakukan dengan memanfaatkan formula penambahan. Berikut ini adalah contoh penggunaan formula penambahan untuk menjumlahkan data pada sel D32, E33, F34 dan G35.

Peneliti melakukan pengkategorian ulang terhadap data yang diperoleh,
 Skor 1 apabila persentase peminat <=10%
 Skor 2 apabila 10% < persentase peminat <= 30%
 Skor 3 apabila 30% < persentase peminat <=55%
 Skor 4 apabila persentase peminat >55%

Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

OnlineShop	Rater1	Rater2
	Suaramerdeka.com	Iprice
Shopee	66,00%	82%
Tokopedia	15,00%	56%
Lazada	12,00%	53%
Bukalapak	5,00%	41%

Selanjutnya, data dikonversi menjadi sebagai berikut :

OnlineShop	Rater1	Rater2
	Suaramerdeka.com	Iprice
Shopee	4	4
Tokopedia	2	4
Lazada	2	3
Bukalapak	1	3

Analisis Inter-Rater Reliability- Scott's PI Coefficient

Rater 1 (Suaramerdeka.com)	Rater 2 (Iprice)				Total	Marginal Skor (k)	(k ²)/2
	1	2	3	4			
1	0	0	1	0	1	0,5	0,25
2	0	0	1	1	2	1	1
3	0	0	0	0	0	1,5	2,25
4	0	0	1	1	2	2	4
Total	0	0	3	2	5	5	7,5
n	4		Pa-Pe	-7,25			
Pa	0,25		1-Pe	-6,5			
Pe	7,5						
Ks	1,115385						

Scott's Phi Coefficient

$$R_s = \frac{Pa - Pe}{1 - Pe}$$

dimana $Pe = \sum_{k=1}^g \#_k^2$ dengan $\#_k = (P_k + P_{*k})/2$

Gambar 5. Penggunaan Formula Penambahan, Pengurangan dan Pembagian

Berdasarkan hasil penilaian proses yang mencakup asesmen diri dan hubungan yang diukur melalui *form online* dapat diketahui bahwa apabila dipandang dari segi kelengkapan komponen dalam referensi, semua kelompok telah menyertakan identitas penulis, tanggal penulisan, judul, tanggal diakses dan alamat website namun terdapat beberapa kelompok mahasiswa yang menuliskan sumber referensi dengan cara penulisan yang berbeda-beda, hal ini dikarenakan penggunaan pedoman penulisan karya tulis yang berbeda-beda. Dengan adanya hal ini, untuk proses penilaian berikutnya harus ada kesepakatan tentang pedoman penulisan karya tulis yang digunakan.

Pada aspek penilaian proses yang lain yakni kesulitan dalam proses perhitungan tampak bahwa beberapa kelompok kesulitan dalam menerapkan formula-formula khusus pada Ms.Excel misalnya saja =COUNTIF, sehingga mahasiswa secara manual dalam mencari jumlah data dengan kriteria tertentu. Hal ini tampak dari bukti portofolio sebagai berikut:

Analisis Inter-Rater Reliability- Krippendorff Alpha									
Rater 1 (Suamerdeka.com)	Rater 2 (Iprice)				Total	Marginal Skor (r'k)	(r'k) ²		
1	1	2	3	4	1	0,5	0,25		
2	0	0	1	1	2	1	1		
3	0	0	0	0	0	1	1		
4	0	0	0	1	1	1,5	2,25		
Total	0	0	2	2	4	4	4,5		
n	4				P'a	0,34375	P'a-Pe	-4,15625	
Pa	0,25				1-Pe	-3,5			
Pe	4,5				en	0,125			
ak	1,1875				1-en	0,875			

Gambar 6. Perhitungan dengan Menggunakan Formula =COUNTIF

PROVINSI	KASUS KOMULATIF		TIPE (kategori)	PENAMBAHAN KASUS		TIPE (kategori)
	RATER 1	RATER 2		RATER 1	RATER 2	
DKI JAKARTA	74.989	74.989	1	1.253	1.253	1
JAWA TIMUR	44.058	44.058	1	314	314	1
JAWA BARAT	22.764	22.764	1	559	559	1
JAWA TENGAH	22.734	22.734	1	299	299	1
SULAWESI SELATAN	15.698	15.698	1	119	119	1

RATER 1	RATER 2	TOTAL	RATER 1	RATER 2	TOTAL
1	2		1	2	
1	A	B	1	5	5
2	C	D	2	0	0
TOTAL			TOTAL	5	5

Gambar 7. Perhitungan dengan Tidak Menggunakan Formula =COUNTIF

Berdasarkan Gambar 6 dan 7, perhitungan manual dapat diterapkan apabila jumlah data sedikit dan memungkinkan kesalahan dalam perhitungan. Sedangkan pada jumlah data yang banyak, formula “=COUNTIF” lebih praktis, cepat dan tepat. Pada aspek hubungan, semua kelompok menemukan bahwa perhitungan secara manual dan dengan bantuan *Ms.Excel* adalah

sama karena Ms.Excel hanya dijadikan sebagai alat bantu perhitungan saja sedangkan formula yang digunakan untuk menghitung reliabilitas antar rater adalah sama.

Paparan data hasil penelitian di atas memberikan informasi bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika yakni *Ms. Excel* dapat dilakukan dengan menerapkan formula khusus ataupun perhitungan kasar untuk menyelesaikan model matematika, operasi matematika (Buana, K, 2018; Harmastuti & Setyowati, D, 2018). Teknologi dalam pembelajaran matematika dapat berperan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan masalah matematika, memahami konsep matematika dan mengembangkan keterampilan matematika (Agusman, 2017; Jupri, Al, n.d.; Sartika, D. H, 2020).

KESIMPULAN

Penilaian portofolio *based on Covid-19 case* adalah salah satu teknik penilaian yang dapat digunakan dalam rangka melaksanakan asesmen yang bermakna. Dalam penilaian portofolio ini, konsep yang dipelajari yakni reliabilitas antar rater dihubungkan dengan peristiwa/kasus yang berhubungan dengan Covid-19. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 11 kasus yang dapat dianalisa dengan reliabilitas antar rater yakni kesepakatan beberapa sumber tentang kasus yang berhubungan dengan data PDP, positif, meninggal dan pasien yang sembuh dari Covid-19, kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengguna transportasi darat dan udara selama pandemi dan PSBB, kesepakatan responden anget tentang Tingkat kepatuhan perilaku 3M di era New Normal, opini masyarakat tentang bantuan pemerintah, kesepakatan beberapa sumber tentang pengkategorian status daerah rawan Covid-19, kesepakatan beberapa sumber tentang kesejahteraan keluarga selama pandemic Covid-19, kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengguna aplikasi *meeting* online, kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengunjung fasilitas umum saat pandemi, kesepakatan beberapa sumber tentang Jumlah penjualan alat komunikasi, kesepakatan beberapa sumber tentang jumlah pengguna situs belanja online dan kesepakatan beberapa sumber tentang kegemaran dan olahraga saat pandemi.

Kasus-kasus yang berhubungan dengan *Covid-19* di atas dianalisa dengan menggunakan *cohen's kappa* oleh 93,33% mahasiswa, *Scotts's Pi Coefficient* sebanyak 43,44% mahasiswa, *G-Index* sebanyak 13,33% mahasiswa, *Gwet's AC1 Coefficient* sebanyak 6,67% mahasiswa dan *Krippendorff's Alpha* sebanyak 10% mahasiswa. Dalam proses perhitungannya, terdapat 86,67% mahasiswa mampu menggunakan kategori dalam perhitungan yang meliputi kategori nominal dan ordinal.

Selain menilai hasil bukti portofolio mahasiswa, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan refleksi proses kerja dan hasil kerjanya selama menyelesaikan tugas. Dari segi kelengkapan komponen dalam referensi, semua kelompok telah menyertakan identitas penulis, tanggal penulisan, judul, tanggal diakses dan alamat website namun terdapat beberapa kelompok

mahasiswa yang menuliskan sumber referensi dengan cara penulisan yang berbeda-beda, hal ini dikarenakan penggunaan pedoman penulisan karya tulis yang berbeda-beda.

Pada aspek penilaian proses, beberapa kelompok kesulitan dalam menerapkan formula-formula khusus pada Ms.Excel misalnya saja =COUNTIF sehingga mahasiswa secara manual dalam mencari jumlah data dengan kriteria tertentu. Pada aspek hubungan, semua kelompok menemukan bahwa perhitungan secara manual dengan bantuan Ms.Excel tetap menerapkan formula yang digunakan untuk menghitung reliabilitas antar rater.

Berdasarkan kesimpulan di atas, di masa Pandemi Covid-19 yang mengharuskan mahasiswa belajar dari rumah (BDR), penting dilakukan inovasi metode pembelajaran, teknik penilaian dan pemilihan konteks penilaian. Konsep yang dipelajari dipandang bukan sebagai sesuatu yang seharusnya ada melainkan harus dimaknai dengan mencari hubungannya dalam berbagai bidang kehidupan. Selain itu dalam hal teknik penilaian, pendidik dapat menerapkan penilaian portofolio sebagai alternatif teknik penilaian yang menilai hasil sekaligus proses mahasiswa dalam menyelesaikan tugasnya.

REFERENSI

- Agusman. (2017). Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan program komputer excel untuk meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan turunan fungsi kelas XI SMA Al-Ulum Medan. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 1–8.
- Alfianto, F., Florentinus, T.S., & Utomo, U. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Apresiasi Seni Musik Materi Seni Budaya Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Education Research and Evaluation*. 4(2), 82-90.
- Antika, R. (2019). Peningkatan motivasi belajar matematika melalui pembelajaran matematika kontekstual. *JP3M: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 130–141.
- Bartlett, Jayne. (2015). *Outstanding Assessment for Learning in the Classroom*. New York, NY: Routledge Taylor & Francis Group.
- Buana, K. (2018). Penggunaan Microsoft Excel dalam pendidikan. In *Teknologi dan Aplikasinya dalam Dunia Pendidikan*. Bali: Jayapangus Press Books.
- Brookhart, S.M. (2013). *How to Create and Use Rubrics: for Formative Assessment and Grading*. Alexandria, VA: ASCD
- Damarjati, Danu. (20 Maret 2020). *Data Corona Pemerintah Pusat dan Pemprov Berbeda, Kok Bisa?*. Citing Internet Source URL <https://news.detik.com/berita/d-4947653/data-corona-pemerintah-pusat-dan-pemprov-berbeda-kok-bisa>
- Darmawan, Napitupulu. (2014). Studi Validitas dan Reliabilitas Faktor Sukses Implementasi E-Government Berdasarkan Pendekatan Kappa. *Jurnal Sistem Informasi*. 2(10). 70-74.
- Destiniar. (2018). Reliabilitas Inter Rater Instrument Tes Matematika Menggunakan Rater. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*. 4(1). 19-28.
- Flo. (27 Februari 2021). *Satgas Covid-19 Beri Data yang Berbeda terkait Jumlah Kasus Covid-19, Pak Ganjar Protes*. Citing Internet Source URL <https://www.jpnn.com/news/satgas-covid-19-beri-data-yang-berbeda-terkait-jumlah-kasus-covid-19-pak-ganjar-protos?page=2>
- Fuadi, Sumaryanto, T., & Lestari, W. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotor Pembelajaran IPA Materi Tumbuhan Hijau Berbasis *Starter Experiment Approach* Berwawasan Konservasi. *Journal of Educational Research and Evaluation*. 4(1). 1-11.

- Frey, B.B. (2018). *The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement and Evaluation*. Los Angeles, LA: SAGE Reference.
- Garjito, Dani & Ruhaeni Intan. (31 Maret 2020). *Beda Data Korban Corona Meninggal, Warganet : Siapa yang Tidak Transparan?. Citing Internet Source URL <https://www.suara.com/news/2020/03/31/091050/beda-data-korban-corona-meninggal-warganet-siapa-yang-tidak-transparan?page=all>*
- Gwet, K.L. (2014). *Handbook of Inter-Rater Reliability (4th ed)*. Gaithersburg, MD: Advanced Analytics, LLC.
- Harmastuti & Setyowati, D. (2018). Pemanfaatan Microsoft Excel untuk pembelajaran matematika dan grafik. *Jurnal Dharma Bakti*, 1(1), 57–66.
- Hong, Jer Lang. (2016). An Adaptive Tool for Learning. In *Proceedings of the 8th Taylor's Teaching and Learning Conference*, 71-78. Gateway East, Singapura: Springer.
- Indonesian Indicator. (30 Desember 2020). *Citing Internet sources URL <http://indonesiaindicator.com/j-blog.html?start=16>*
- Jupri, Al. (n.d.). Peran teknologi dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, 1, 303–314. UIN Raden Intan Lampung: UIN Raden Intan Lampung.
- Kadir & Masi, L. (2014). Penggunaan konteks dan pengetahuan awal matematika dalam pembelajaran keterampilan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 52–66.
- Kubiszyn, T & Gary D. Borich. 2013. *Educational Testing & Measurement: Classroom Application and Practice (10th ed)*. Hoboken, NJ. John Wiley & Sons, Inc.
- Kusaeri, dkk. The Validity and Inter-Rater Reliability of Project Assessment in Mathematics Learning. *BETA: Jurnal Tadris Matematika*. 12(1). 1-13.
- Mansyur, A.R. (2020). Dampak Covid-19 terhadap Dinamika Pembelajaran di Indonesia. *Education and Learning Journal*. 1(2). 113-123.
- Mustaghfiroh, Siti. (2020). Konsep “Merdeka Belajar” Perspektif Aliran Progresivisme John Dewey. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. 3(1). 141-147.
- Nitko, J.A., & Brookhart, S.M. (2011). *Educational Assessment of Students (10th ed)*. Boston, MA: Pearson.
- Nizar, H., Putri, R.I.I., & Zulkardi. (2018). Developing PISA-Like mathematics problem using the 2018 Asian Games football and table tennis context. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 183–194.
- Nusantara, D.S., Zulkardi., & Putri, R.I.I. (2021). Designing PISA-Like mathematics task using a Covid-19 Context (PISACOMAT). *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 349–364.
- Popham, W.J. (1995). *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Rawani, D., Putri, R.I.I., & Hapizah. (2019). PISA-LIKE mathematics problems: Usiang Taekwondo context of Asian Games. *Journal on Mathematics Education*, 10(2), 277–288.
- Rusmawan, I.P.H.G., Candiasa, I.M., & Parwati, N.N., (2017). Instrumen Penilaian Aktivitas Belajar Matematika Siswa SD Berorientasi Pendidikan Karakter. *Wabana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*. 11(2). 125-139.
- Sartika, D. H. (2020). Implementasi pembelajaran matematika berbantuan Microsoft Excel untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 24–43.
- Storm, J, Catharines, S., Marseglia, A., & Laponte, D. (2010). What dose math literacy mean? Retrieved November 9, 2021, from Oxford Learning website: <https://www.oxfordlearning.com/What-Does-math-literacy-mean/>
- Suharta, Tata. (2017). Pengembangan Instrumen Pengukur Tingkat Kepuasan Siswa terhadap Kualitas Pelayanan Pendidikan di Sekolah. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*. 8(2). 117-125.
- Stenmark, J.K. (1991). *Math Portfolio: A New Form of Assessment*. Teaching K-8. Agustus/September 1991.

- Stevens, D.D., & Levi, A. (2005). *Introduction to Rubrics: An Assessment Tool to Save Grading Time, Convey Effective Feedback and Promote Students Learning*. Sterling, Virginia: Stylus Publishing.
- Tobin, T.J., Mandernach, B.J., & Taylor, A.H. (2015.) *Evaluating Online Teaching: Implementing Best Practices (1st ed)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass A Wiley Brand.
- Yansen, D., Putri, R.I.I., Zulkardi., & Fatimah, S. (2019). Developing PISA-LIKE mathematics problem on uncertainty and data using Asian Games Football Context. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 37–46.
- Yuberta, K.R., & Kurnia, L. (2016). RME sebagai alternatif pendekatan pembelajaran matematika untuk membangun generasi kreatif dan berkarakter. *Proceeding International Seminar on Education 2016*, 303–310. IAIN Batusangkar: IAIN Batusangkar.