

ANALISIS ASESMEN/PENILAIAN PORTOFOLIO BERBASIS TIK PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV MI/SD

Istiqamah¹, Andi Prastowo²

Program Studi Magister PGMI FITK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta ^{1,2}
istiqamah72@yahoo.com¹, Andi.prastowo@uin-suka.ac.id²

Abstract: *This study aims to describe the assessment / assessment of ICT-based portfolios in science subjects grade IV MI / SD. One of the benefits of using information and communication technology (ICT) in education is the ease in documenting authentic assessments as guided in the 2013 curriculum. In manual portfolio assessments there are tasks that must be assessed and observed in practical results, namely submitting work in the form of objects. real, such as printed text, handwritten text or other works. In this study, an online portfolio was introduced to be used as a media for assessment / assessment of science subjects. Online portfolios are used as a medium to accommodate all student work, both work at the request of the teacher and work on his own initiative. Teacher communication with students and students with other students can be done through social media such as Facebook, WhatsApp and other communication facilities. The method in this research is library research (library research) and by using the method of descriptive analysis. Sources of data in this study are scientific works such as journals, theses, and books that are in line with the research title. who use the publish or perish application by entering ICT-based assessment keywords and online portfolios taken from 2010-2020 which can be accessed in full text in pdf format. Data collection techniques with documentation, identifying discourse from books, articles, journals, theses, the web (internet), or other information related to authentic assessments and online portfolios. The research results obtained show that online portfolios can be applied well and as an assessment that is highly recommended to be used as a supporting tool so that the assessment / assessment in MI / SD is more optimal.*

Keywords: *Assessment, Online Portfolio, Science, MI / SD.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan asesmen/penilaian portofolio berbasis TIK pada mata pelajaran IPA kelas IV MI/SD. Salah satu manfaat dari penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pendidikan adalah kemudahan dalam pendokumentasian penilaian autentik sebagaimana dituntun dalam kurikulum 2013. Didalam penilaian portofolio manual adanya tugas-tugas yang harus dinilai dan di amati dalam hasil pratikum, yaitu menyerahkan karyanya dalam bentuk benda nyata, seperti teks tercetak, teks tulisan tangan atau karya lainnya. Dalam penelitian ini diperkenalkanlah potofolio online untuk dimanfaatkan sebagai media asesmen/penilaian mata pelajaran IPA. Portofolio online digunakan sebagai media untuk menampung semua karya siswa, baik karya atas permintaan guru maupun karya inisiatif sendiri. Komunikasi guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lainnya dapat dilakukan melalui media sosial seperti facebook, whatsapp dan fasilitas komunikasi lainnya. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dan dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Sumber data dalam penelitian ini berupa karya-karya ilmiah seperti jurnal, tesis, serta buku yang sejalan dengan judul penelitian. yang menggunakan aplikasi *publish or perish* dengan memasukkan kata kunci assesment berbasis TIK dan portofolio online yang diambil mulai tahun 2010-2020 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi, mengidentifikasi wacana dari buku-buku, artikel, jurnal, tesis, web (internet), ataupun informasi lainnya yang berkaitan dengan penilaian autentik dan portofolio *online*. Adapun hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa portofolio online dapat diterapkan dengan baik dan sebagai penialaian yang sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai sarana pendukung agar asesmen/penilaian di MI/SD lebih optimal.

Kata Kunci: Penilaian, Portofolio Online, IPA, MI/SD.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran akan berjalan baik apabila komponen sistem pembelajaran akan berfungsi dengan optimal. Adapun komponen dari sistem pembelajaran adalah tujuan, materi, metode, media, penilaian peserta didik dan guru. Salah satu komponen yang turut memberikan dampak terhadap proses pembelajaran adalah penilaian. Penilaian adalah komponen pokok dalam proses pembelajaran yang menjadi bagian strategis untuk mengetahui keakuratan hasil belajar dan bertujuan untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran dan melihat keefektifitasan proses pembelajaran. Penilaian dalam suatu program pendidikan memiliki kedudukan yang penting selain kurikulum dan proses pembelajaran. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kualitas pendidikan bisa dilihat dari kualitas pembelajaran dan sistem penilaian.

Penilaian autentik adalah kegiatan menilai peserta didik yang menekankan pada proses dan hasil dengan berbagai instrumen penilaian yang disesuaikan dengan tuntutan kompetensi yang ada di standar kompetensi atau kompetensi ini dan kompetensi dasar. Penilaian otentik merupakan kumpulan tugas-tugas bermakna dan menarik, kaya akan konteks, di mana siswa menerapkan pengetahuan dan keterampilan, dan menampilkan tugas-tugas tersebut dalam situasi yang baru. Tugas-tugas otentik membantu siswa berlatih menyelesaikan masalah-masalah yang akan mereka hadapi di masa mendatang.

Salah satu penilaian autentik yang dapat diterapkan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran IPA di MI/SD adalah penilaian portofolio yang dapat memperlihatkan aspek kognitif, afektif, psikomotor siswa dalam proses belajar mengajar. Pada pengumpulan hasil karya ilmiah siswa maka diperlukan adanya suatu alat evaluasi untuk menilainya. Asesmen portofolio merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dan dipakai dalam penilaian pratikum IPA, tugas-tugas siswa dan proyek kinerja IPA. Dibandingkan dengan penilaian-penilaian kinerja lainnya, penilaian portofolio memiliki keistimewaan tersendiri sebagai bukti proses dan hasil belajar siswa, sehingga dalam menganalisis hasil

karya siswa, guru dapat mengetahui potensi, sikap ilmiah siswa, kelebihan dan kekurangan mereka.

Perkembangan TIK khususnya jaringan internet memberikan akses terbuka bagi siapa saja untuk mengakses informasi mengenai apa saja termasuk terkait dokumentasi penilaian autentik. Bentuk implementasi dari kajian ini adalah agar teknologi dokumentasi yang selama ini dilakukan dalam pembelajaran dapat difasilitasi dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem ini. Salah satu bantuan TIK dalam portofolio adalah dengan memanfaatkan portofolio *online*. Melihat kondisi pandemi saat ini, pemanfaatan portofolio online sebagai media pelaksanaan penilaian IPA sangat disarankan untuk kegiatan pembelajaran, menggunakan fasilitas jaringan internet. Media tersebut dikolaborasikan dengan fasilitas komunikasi lain, seperti media sosial. Dengan demikian kegemaran siswa berkomunikasi memanfaatkan media tersebut dimanfaatkan untuk kepentingan belajar.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kunto Imbar Nursetyo dalam penelitiannya "E-Portofolio Sebagai Penilaian Autentik Dalam Kurikulum 2013" mengungkapkan bahwa penilaian portofolio melibatkan banyak komponen sebagai alat penilaian. Banyaknya tugas-tugas yang harus dinilai dan di amati dalam hasil pratikum mengakibatkan penilaian portofolio manual memiliki beberapa kelemahan. Kelemahannya salah satunya yaitu membutuhkan tempat yang banyak untuk menyimpan dokumen, dan guru harus tekun dan sabar mengumpulkan pekerjaan siswa. Dan yang terjadi di lapangan saat ini siswa masih menyerahkan karyanya dalam bentuk benda nyata, seperti teks tercetak, teks tulisan tangan atau karya lainnya. Dengan adanya portofolio online, siswa bisa menyerahkan karyanya dalam bentuk file elektronik baik berupa teks, gambar, grafik, animasi, pratikum dan lainnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dan uraian penelitian sebelumnya, penulis tertarik untuk menganalisis pelaksanaan penilaian portofolio *online* mata pelajaran IPA oleh karena itu, sangat penting untuk dikaji lebih lanjut sebagai media pelaksanaan penilaian autentik di MI/SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*) dan dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Penulis menggunakan penelitian deskriptif dengan lebih menekankan pada analisis sumber dan data yang ada untuk diinterpretasikan berdasarkan tulisan yang mengarah ke pembahasan. Sedangkan penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat dari berbagai buku dan jurnal. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V MI/SD. Sumber data dalam penelitian ini berupa karya-karya ilmiah seperti jurnal, tesis, serta buku yang sejalan dengan judul penelitian. Yang menggunakan aplikasi *publish or perish* dengan memasukkan kata kunci assesment berbasis TIK dan portofolio online yang diambil mulai tahun 2010-2020 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf. Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi, mengidentifikasi wacana dari buku-buku, artikel, jurnal, tesis, web (internet), ataupun informasi lainnya yang berhubungan dengan judul penelitian dan kemudian di analisis dan ditarik berupa kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Konsep Penilaian Autentik

Penilaian dalam arti *Assessment* merupakan suatu proses pengumpulan, pelaporan, dan penggunaan informasi tentang hasil belajar siswa baik perorangan maupun kelompok yang diperoleh melalui pengukuran. Tujuannya untuk menganalisis atau menjelaskan unjuk kerja/prestasi siswa dalam mengerjakan tugas-tugas yang terkait, dan mengefektifan penggunaan informasi untuk mencapai tujuan pendidikan. Hal ini selaras dengan pendapat Wiggins (1984) yang menyatakan bahwa asesmen merupakan sarana yang secara kronologis membantu guru dalam memonitor siswa. Oleh karena itu sudah seharusnya asesmen merupakan bagian dari pembelajaran, bukan merupakan hal yang terpisahkan. Pelaksanaan penilaian kurikulum 2013 lebih ditekankan pada penilaian autentik secara menyeluruh mencakup kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil pembelajaran.

Penilaian autentik (*authentic assessment*) adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Istilah *assessment* merupakan sinonim dari penilaian, pengukuran, pengujian, atau evaluasi. Istilah autentik merupakan sinonim dari asli, nyata, valid, atau reliabel. Secara konseptual penilaian autentik lebih bermakna secara signifikan dibandingkan dengan tes pilihan ganda tersandar sekalipun. Ketika menerapkan penilaian autentik untuk mengetahui hasil dan prestasi belajar peserta didik, guru menerapkan kriteria yang berkaitan dengan konstruksi pengetahuan, aktivitas mengamati dan mencoba, dan nilai prestasi luar sekolah.

Proses penilaian autentik yang dilakukan guru yaitu menilai peserta didik berdasarkan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Untuk kompetensi sikap terbagi dua yaitu sikap spiritual dan sikap sosial, untuk sikap spiritual dilihat dari doa bersama dikelas dan mengucapkan salam, selain itu dilihat juga dari keaktifan beribadah. Untuk sikap sosial dilihat dari aktivitas keseharian siswa, mengamati siswa dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Untuk kompetensi pengetahuan melalui tes-tes dan ulangan-ulangan, seperti ulangan harian per kompetensi dasar (KD), UTS, UAS, dan tes-tes lainnya. Sedangkan untuk kompetensi keterampilan dilihat dari presentasi-presentasi dan unjuk kerja peserta didik, diskusi kelompok, proyek, produk, dan portofolio.

2. Konsep Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya peserta didik dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik oleh peserta didik. Penilaian portofolio pada dasarnya menilai karya-karya siswa secara individu pada satu periode untuk suatu mata pelajaran. Akhir suatu periode hasil karya tersebut dikumpulkan dan dinilai oleh guru dan peserta didik. Berdasarkan informasi perkembangan tersebut, guru dan peserta didik sendiri dapat menilai perkembangan kemampuan peserta didik dan terus melakukan perbaikan.

Dengan demikian, portofolio dapat memperlihatkan perkembangan kemajuan belajar peserta didik melalui karyanya, seperti karangan, puisi, komposisi dll.

Dalam proses pembelajaran peran guru sangat penting, guru harus mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya sehingga siswa tidak merasa jenuh dengan sistem pembelajaran yang ada. Salah satunya dengan mengembangkan sistem penilaian yaitu penggunaan asesmen portofolio yang dapat memotivasi siswa untuk menghasilkan karya yang lebih baik yaitu dengan menerapkan asesmen portofolio dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran IPA. Penerapan asesmen portofolio dalam proses pembelajaran membutuhkan perencanaan yang baik. Oleh karena itu, sebelum menerapkan asesmen portofolio pada siswa, guru harus memiliki pemahaman terhadap konsep dasar dari asesmen portofolio.

3. Penilaian Portofolio *Online* Dalam Pembelajaran

Pemanfaatan portofolio *online* sebagai media pelaksanaan penilaian IPA berbasis TIK. Pengkajian dimulai dari mengimplementasikan fasilitas jaringan internet. Media tersebut dipadukan dengan fasilitas komunikasi lain atau media sosial, agar dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa berkomunikasi secara *online*, seperti *facebook*, *whatsapp*, *twitter*, *e-mail* dan lain-lain. Sehingga dengan adanya portofolio *online*, dapat memberi peluang kepada siswa untuk berinovasi, baik atas permintaan guru maupun inisiatif sendiri. Selain itu dengan adanya media komunikasi tersebut akan memberi peluang kepada siswa untuk dapat berinteraksi dengan guru dan dengan siswa lain dengan berbagai cara. Dengan demikian siswa dapat belajar dengan nyaman serta berkomunikasi dengan lugas dengan siswa dan guru secara *online*.

Portofolio *online* dapat mengatasi masalah yang ada dalam pembelajaran saat ini seperti: (1) Portofolio *online* akan menampung semua data dan dokumen perkembangan siswa dalam jumlah yang besar dan tidak memerlukan tempat penyimpanan pribadi, sehingga semua pihak akan dapat mengakses saat dibutuhkan. (2) Portofolio *online* akan dapat dilanjutkan hingga jangka panjang

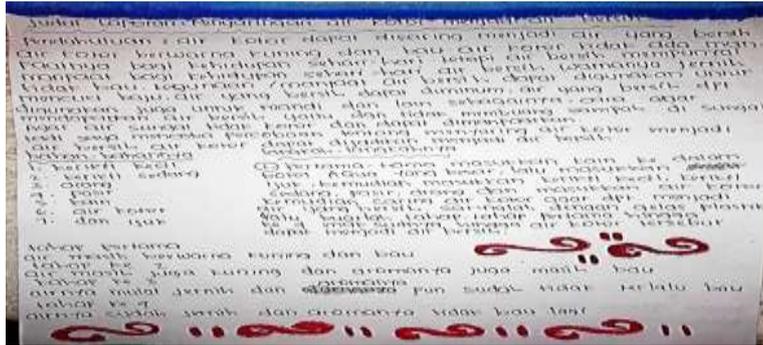
saat siswa naik kelas karena tidak harus khawatir kertas-kertas yang dikumpulkan akan lusuh dan rusak.

Dengan adanya komputer memiliki kapasitas untuk menyimpan hasil karya siswa dengan baik, sehingga hasil karya siswa, komentar guru didalamnya beserta revisi yang telah dilakukan siswa semuanya terekam dengan baik. Oleh karena itu, portofolio yang diarahkan dapat meningkatkan keterampilan belajar siswa untuk lebih mengarah pada pembelajaran di masa mendatang. Pada portofolio manual siswa meyerahkan karyanya dalam bentuk benda nyata, seperti teks tercetak, teks tulis tangan, atau karya lainnya. Sebaliknya, pada portofolio *online* siswa menyerahkan karyanya dalam bentuk file elektronik, baik berupa gambar, grafik, animasi, atau file elektronik lainnya. Semua karya siswa tersimpan dalam folder masing-masing dan guru memberikan umpan balik terhadap karya siswa secara online juga.

Dengan demikian, portofolio online membangun komunitas belajar online, yakni kelompok belajar yang didasari oleh komitmen dan kepentingan bersama untuk belajar secara kolaboratif dengan difasilitasi lingkungan belajar maya. Pembelajaran online terjadi pada lingkungan maya (*virtual*) memanfaatkan fasilitas jaringan komputer (*internet*), sehingga terlepas dari komunikasi tatap muka. Karakteristik komunikasi bermedia komputer seperti bebas konteks, bebas konvesi sosial sangat mengacu terjadinya komunikasi lebih bermakna apalagi bagi siswa yang memiliki angguan komunikasi tatap muka.

Jadi, ada beberapa keuntungan dari portofolio online yaitu, asesmen dapat terjadi setiap waktu dan dimana saja, tidak mesti didalam kelas dan tidak tergantung pada konteks dan tidak terlalu terpengaruh konvensi sosial. Siswa dapat turut serta dalam pengorganisasian asesmen, sehingga aktifitas siswa dalam pembelajaran lebih banyak. Belajar dapat terjadi secara informal dan non-formal, dirumah, ditempat kerja, ditempat liburan. Dengan demikian, belajar menjadi aktivitas sepanjang hayat dalam beberapa episode dan tidak hanya terkait dengan institusi pendidikan. Kondisi diatas juga membuka peluang kepada siswa untuk belajar dari berbagai sumber.

4. Contoh Karya Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas IV



a. laporan pratikum siswa



b. pratikum membuat taube



c. gambar bagian-bagian bunga

Karya-karya siswa berbentuk gambar yang sudah dikerjakan siswa, difoto dan dikirim kembali melalui *whatsapp group* orang tua sehingga hasilnya bisa diketahui bersama. Cara ini membuat ada komunikasi antara anak, orangtua, dan guru dalam belajar dirumah. Hasil tugas tertulis juga wajib dikumpulkan siswa menjadi portofolio. Siswa dan guru sama-sama menyimpan hasil karya dari tugas yang dikerjakan dalam file holder portofolio. Setiap hasil karya diberi

identitas lengkap mulai dari hari, tanggal, mata pelajaran, dan jam pelaksanaannya.

5. Contoh Format Penialain Portofolio

Nama : Rara

Kelas : IV

Semester : II (Dua)

Tanggal Dokum en	Nama Dokumen	Subtansi/Isi				Bahasa				Estetika			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Laporan hasil pengamatan tentang bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan.				√			√				√	
	Hasil karangan tentang lingkungan		√					√					√
	Laporan hasil percobaan menanam tanaman			√				√				√	
	kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungannya.				√			√					√

Tabel 1: contoh format portofolio

Keterangan:

- 1: kurang, 2: cukup, 3: baik, 4: baik sekali
- Guru memberikan komentar/catatan tentang dokumen portofolio yang telah dikumpulkan siswa dalam bentuk kalimat positif yang berisi

motivasi, semangat, juga usaha-usaha yang masih perlu ditingkatkan. Komentar/ catatan tersebut ditulis dan dimasukkan dalam file portofolio setia siswa.

Contoh komentar catatan guru:

"Ananda Rara telah mengumpulkan karya sangat bagus.

Dari segi substansi/fisi telah menunjukkan pemahaman tugas-tugas dengan baik. Demikian juga, dari segi estetika sangat rapi dan bagus, namun dari segi bahasa perlu usaha untuk lebih tekun lagi dalam memahami ejaan dan tata kalimat".

Medan, 9 januari 2021

Guru Kelas IV

Nita Evita

6. Kelebihan dan Kekurangan Penilaian Portofolio

Penerpaan portofolio sebagai asesmen autentik memiliki beberapa kelebihan, antara lain sebagai berikut: (1) kemajuan belajar siswa dapat terlihat dengan jelas, (2) menekankan pada hasil pekerjaan terbaik siswa dapat memberikan pengaruh positif dalam belajar, (3) membandingkan pekerjaan sekarang dengan yang lalu memberikan motivasi yang lebih besar dari pada membandingkan dengan pekerjaan orang lain, (4) siswa dilatih keterampilan asesmen sendiri yang mengarah pada seleksi contoh pekerjaan dan menentukan pilihan karya terbaik, (5) memberikan kesempatan kepada siswa bekerja sesuai dengan perbedaan individu, (6) dapat menjadi alat komunikasi yang jelas tentang kemajuan belajar siswa kepada siswa itu sendiri, orang tua dan pihak lain yang terkait.

Disamping kelebihan yang ada, penggunaan portofolio juga memiliki kelemahan-kelemahan, kelemahannya tersebut yaitu: (1) membutuhkan waktu yang relatif lama, (2) portofolio mungkin tidak merupakan karya siswa sendiri, tentu juga ada bantuan dari teman, saudara ataupun orangtua, (3) respon siswa sulit dinilai. Jadi, penggunaan portofolio dalam proses pembelajaran memiliki beberapa langkah penting yang harus diperhatikan dan dilakukan oleh guru, diantaranya yaitu: (1) memastikan bahwa siswa memiliki berkas portofolio tersendiri, (2) menentukan bentuk dokumen atau hasil pekerjaan yang perlu dikumpulkan, (3) siswa mengumpulkan dan menyimpan dokumen dan hasil pekerjaannya, dan (4) melibatkan orang tua dalam proses penilaian portofolio.

7. Implementasi Penilaian Portofolio Online

Dalam penerapan asesmen/penilaian portofolio *online* dalam pembelajaran perlu sekali melakukan tahap pelaksanaan atau implementasinya dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini guru dapat memulainya dengan mengkomunikasikan kepada siswa terkait akan digunakannya asesmen portofolio, hal ini dapat dilakukan dengan mengumumkan tujuan dan fokus pembelajaran, selanjutnya guru dapat membuat kesepakatan prosedur pelaksanaan asesmen portofolio dengan siswa dimulai dari menentukan jenis tugas yang harus dikumpulkan sampai dengan menentukan kriteria penilaian. Ada beberapa tahapan yang dapat dilakukan guru dalam melaksanakan asesmen portofolio, yaitu: (1) guru dan siswa secara rutin mendiskusikan proses pembelajaran yang menuntut siswa menghasilkan karyanya, (2) guru mengumpulkan pekerjaan siswa untuk diperiksa dan diberi komentar, (3) tugas atau catatan tentang siswa diberi tanggal dan dimasukkan kedalam folder secara kronologis sesuai urutan waktunya, (4) guru memberikan umpan balik secara berkesinambungan terhadap siswa, sehingga siswa dapat senantiasa memperbaiki kelemahannya. Guru dapat memeriksa kembali pekerjaan siswa sesuai urutan waktu, melihat kemajuan belajarnya dan mengkaji taraf pencapaian kompetensi belajar siswa, (5) kegiatan diskusi antara guru dan siswa

hendaknya diupayakan unntuk memberikan penilaian, namun digunakan untuk memunculkan kekuatan karya siswa.

KESIMPULAN

Sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) maka format portofolio saat ini berkembang menjadi portofolio *online*. Potensi dari portofolio *online* sama besar dengan potensi portofolio konvensional hanya melalui portofolio *online* sifat dinamis teknologi akan menyertai format ini. Dimana sekarang ini, kebutuhan siswa dalam asesmen/penilaian portofolio khususnya pada mata pelajaran IPA kelas IV MI/SD, yang dulunya menggunakan formulir secara konvensional dalam pengumpulan dokumen menggunakan kertas, kini beralih menggunakan file elektronik berupa formulir *online*. Portofolio *online* bisa diterapkan dikelas jenjang rendah maupun jenjang tinggi karena semua stimulus guru dan respon siswa tersimpan dalam portofolio *online*. Sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam kebutuhan belajar, memilih kegiatan belajar yang bermakna dan menyelesaikan tugas-tugas secara *online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyatul Muna, Izza. "Asesmen Portofolio Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar - Google Search," 2017. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Asesmen+Portofolio+dalam+Pembelajaran+IPA+di+Sekolah+Dasar>
- Ariningrat, IGAI, LPE Damayanthi, and ... "Pengembangan Instrumen Penilaian Portofolio (Studi Kasus Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Kelas VII Bahasan Perangkat Keras" *KARMAPATI* ..., no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (2014). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/19745>.
- Buchori, A, and RD Setyawati. "Rancang Bangun Authentic Asessment Matematika Online Dan Offline Berbasis Wondershare Di Perguruan Tinggi Ditinjau Dari Kelayakannya." *Seminar Nasional Matematika UNNISULA*, no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (n.d.). <http://eprints.upgris.ac.id/14/>.

Enggar Harususilo, Yohanes. "Belajar Di Rumah, Cara Unik Sekolah: Kirim Tugas Lewat WA Orangtua, Apa Lagi? Halaman All - Kompas.Com." Accessed January 8, 2021. <https://edukasi.kompas.com/read/2020/03/17/160835971/belajar-di-rumah-cara-unik-sekolah-kirim-tugas-lewat-wa-orangtua-apa-lagi?page=all>.

Fatmawati, A. "PENGARUH PERANGKAT PEMBELAJARAN P3BIO BERBASIS PORTOFOLIO SEBAGAI ASESMEN OTENTIK TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan ...*, no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (2018). <http://www.jurnalkip.unram.ac.id/index.php/SemnasBIO/article/view/618>

Hendikawati, P, and FY Arini. "Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbantuan Tik Dengan Pendekatan Penilaian Portofolio Untuk Meningkatkan Komunikasi Dan Koneksi Matematis." *Jurnal Penelitian Pendidikan*, no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (2016). <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPP/article/view/9100>.

Hutabarat, MSI. *PEMANFAATAN ASESMEN AUTENTIK UNTUK PROYEK VIDEO PRESENTASI PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN DALAM MENINGKATKAN LITERASI ICT* Query date: 2021-01-04 13:20:14. repository.upi.edu, 2018. <http://repository.upi.edu/id/eprint/45852>.

Indrastoeti, Jenny, and Siti Istiyati. "Asesmen Dan Evaluasi Pembelajaran Di Sekolah Dasar," 2017. <https://www.researchgate.net/publication/327039589>.

Itaristanti, Itaristanti. "PORTOFOLIO SEBAGAI SALAH SATU MODEL PENILAIAN OTENTIK DI SD/MI." *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 3, no. 2 (October 29, 2016): 212-26. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i2.904>.

Juhanda, Aa. "Pengembangan Asesmen Portofolio Elektronik (APE) Untuk Menilai Sikap Ilmiah Dan Penguasaan Konsep Siswa SMA Pada Laporan Praktikum Pencemaran Lingkungan." PhD Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.

"Kemendikbud. 2013. Panduan Teknis Penilaian Di Sekolah Dasar. Jakarta: Kemendikbud. - Google Search." Accessed January 8, 2021. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Kemendikbud.+2013.+Panduan+Teknis+Penilaian+di+Sekolah+Dasar.+Jakarta%3A+Kemendikbud>.

- Mertasari, NMS. "Portofolio Online Sebagai Media Asesmen Pendidikan Karakter Terpadu Pada Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (2013). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/2690>.
- Mirawati, A. "Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Android 'Batik Jonegoroan' Untuk Memperkuat Nasionalisme Dan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Sejarah" *DISERTASI Dan TESIS Program Pascasarjana ...*, no. Query date: 2021-01-15 04:48:12 (2017). <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/disertasi/article/view/59181>.
- Muchtar, H. "Penerapan Penilaian Autentik Dalam Upaya Peningkatan Mutu Pendidikan." *Jurnal Pendidikan Penabur*, no. Query date: 2021-01-04 12:03:10 (2010). <https://www.academia.edu/download/51966178/jurnal-No14-Thn9-Juni2010.pdf#page=76>.
- Narulita, E, IN Asyiah, and K Fikri. "PENGEMBANGAN E-PORTOFOLIO ASSESSMENT ONLINE PADA MATA KULIAH TECHNIQUE of LABORATORY PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI." *Repository.Unej.Ac.Id*, no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (n.d.). <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/350>.
- Nurhayati, Ela, Jayusman Jayusman, and Tsabit Azinar Ahmad. "Implementasi Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Sejarah Di SMA Negeri 1 Semarang." *Indonesian Journal of History Education* 6, no. 1 (June 27, 2018): 21-30.
- Nursetyo, Kunto Imbar. "E-PORTOFOLIO SEBAGAI PENILAIAN AUTENTIK DALAM KURIKULUM 2013." *Jurnal Teknodik* 19, no. 2 (June 19, 2015): 207-16. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v19i2.161>.
- Prabawa, DGAP, K Pudjawan, and ... "PELATIHAN PEMBUATAN ASESMEN PEMBELAJARAN BERBASIS KUIS INTERAKTIF BAGI GURU-GURU SD." *Proceeding Senadimas ...*, no. Query date: 2021-01-04 13:20:14 (2020). <https://lppm.undiksha.ac.id/senadimas2020/assets/ProsidingSenadimas2020/file/202.pdf>.
- Safitri, Desy, and Maria Oktaviana. "IMPLEMENTASI PENILAIAN AUTENTIK KURIKULUM 2013 (Studi Kasus Guru IPS Di SMP Labschool Jakarta)." *Edukasi IPS* 1, no. 1 (August 10, 2017): 31-40. <https://doi.org/10.21009/EIPS.01104>.
- Sari, Kiki Mundia, and Heru Setiawan. "Kompetensi Pedagogik Guru dalam Melaksanakan Penilaian Pembelajaran Anak Usia Dini." *Jurnal Obsesi :*

Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini 4, no. 2 (March 6, 2020): 900-912.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.478>.