



JURNAL BASICEDU

Volume 5 Nomor 5 Tahun 2021 Halaman 4169 - 4179

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pemanfaatan Media *Pear Deck* dan *Jamboard* dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19

Rikana Sulistyaningrum^{1✉}, Yulia Maftuhah Hidayati², Utama³, Anatri Dessty⁴

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail: rikana.sulistyaningrum@gmail.com¹, ymh284@ums.ac.id², sutama@ums.ac.id³, ad121@ums.ac.id⁴

Abstrak

Penyelenggaraan pendidikan jarak jauh dengan sistem daring di masa pandemi Covid-19 telah dilaksanakan di Indonesia lebih dari satu tahun. Kondisi ini memberikan dampak yang cukup tajam bagi seluruh unsur pendidikan Indonesia, khususnya di jenjang pendidikan dasar. Dari sisi siswa, ada semacam penurunan aktivitas fisik yang berakibat pada berkurangnya kedisiplinan siswa. Namun dari sisi guru, banyak dampak positif yang ditimbulkan, antara lain meningkatnya kemampuan guru dalam memanfaatkan berbagai media berbasis IT dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan pemanfaatan media *pear deck* dan *jam board* dalam pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Penelitian dilakukan SD Al Firdaus Surakarta pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas V SD Al Firdaus Surakarta. Metode penelitian dengan menggunakan kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *pear deck* dan *jam board* sangat membantu keaktifan siswa dalam pembelajaran Matematika selama masa pandemi Covid 19.

Kata Kunci: matematika, pembelajaran daring, *pear deck*, *jam board*.

Abstract

The implementation of distance education with an online system during the Covid-19 pandemic has been carried out in Indonesia for more than a year. This condition has a sharp impact on all elements of Indonesian education, especially at the basic education level. From the student's side, there is a kind of decrease in physical activity which results in reduced student discipline. However, from the teacher's perspective, there are many positive impacts, including increasing the ability of teachers to utilize various IT-based media in the learning process. The purpose of this study is to describe the use of *pear deck* and *jam board* media in learning mathematics in elementary schools. The research was conducted at SD Al Firdaus Surakarta in the even semester of the 2020/2021 school year. The research subjects were teachers and fifth grade students of SD Al Firdaus Surakarta. The research method using descriptive qualitative. Data collection techniques were carried out by observation, interviews and documentation. The results showed that the *pear deck* and *jam board* media really helped students' activeness in learning Mathematics during the Covid 19 pandemic.

Keywords: mathematic, online learning, *pear deck*, *jam board*.

Copyright (c) 2021 Rikana Sulistyaningrum, Yulia Maftuhah Hidayati, Utama, Anatri Dessty

✉ Corresponding author :

Email : rikana.sulistyaningrum@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1296>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Tahun pelajaran 2020/2021 menjadi tahun yang istimewa dalam sejarah pendidikan, tidak hanya di Indonesia, bahkan di seluruh penjuru dunia. Dunia pendidikan mengalami gangguan hebat karena adanya pandemi akibat mewabahnya virus corona (*corona virus disease/covid-19*) (Bahian et al., 2020). Virus covid-19 menjangkit pertama kali pada akhir tahun 2019 di Wuhan, China (Wiryanto, 2020). Seorang yang terpapar virus ini ditandai dengan gejala awal demam tinggi, batuk, pilek, hilangnya kemampuan indra pengecap dan penciuman. Dalam kondisi parah, virus ini menyebabkan kegagalan pada sistem pernapasan manusia dan menyebar dengan sangat cepat bahkan dapat mengakibatkan kematian. Hingga saat ini belum ada informasi pasti tentang dari mana virus itu berasal. Beberapa negara memilih untuk melakukan *lockdown* dan *social distancing* untuk memutus rantai penyebaran virus. Faktanya, pilihan untuk *lockdown* berdampak pada lumpuhnya berbagai sektor dalam tata kelola pemerintahan dan aktivitas masyarakat luas, tak terkecuali di sektor pendidikan (Anugrahana, 2020).

Saat ini penyelenggaraan pendidikan di berbagai negara masih belum bisa kembali dilaksanakan secara normal dengan tatap muka langsung di sekolah (Adnan & Anwar, 2020). Di Indonesia sendiri, sejak diterbitkan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 719/p/2020 yang berisi tentang “penyesuaian kebijakan pembelajaran di masa pandemi covid 19” hingga saat ini belum ada wilayah yang benar-benar mengizinkan pembukaan sekolah untuk kembali menyelenggarakan pembelajaran secara normal. Beberapa wilayah yang telah mengizinkan penyelenggaraan pembelajaran tatap muka, adalah wilayah-wilayah yang telah terbebas dari zona merah atau orange, sesuai yang ditetapkan pemerintah pusat. Meskipun pemerintah pusat memberikan kelonggaran dalam membuka sekolah, namun kebijakan paling utama berasal dari pemerintah setempat, yaitu pemerintah kota atau kabupaten.

Kondisi ini berbeda di setiap wilayah. Mayoritas pemerintah daerah masih menganjurkan pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang diselenggarakan secara daring, dimana guru dan siswa sangat minim tatap muka. Guru harus berinovasi dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran, baik itu dalam kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, maupun kegiatan penutup (Kisno et al., 2020). Meskipun pembelajaran dilaksanakan dengan sistem jarak jauh, namun profesionalitas guru harus tetap dijaga. Pembelajaran tatap muka mulai dari jenjang PAUD, pendidikan dasar hingga perguruan tinggi ditiadakan, sehingga aktivitas pembelajaran dilakukan di rumah menggunakan media *online* atau daring (dalam jaringan) (Engelbrecht et al., 2020).

Pembelajaran daring (*online learning*) merupakan program penyelenggaraan kelas pembelajaran dalam jaringan untuk menjangkau kelompok target yang masif dan luas. Pembelajaran daring dapat diselenggarakan secara masif dan mampu memfasilitasi pembelajar dengan tanpa batas, lebih banyak dan bervariasi (Yudha & Herzamzam, 2020). Pembelajaran daring dapat saja diselenggarakan dan diikuti secara gratis maupun berbayar. Meski beberapa penelitian menyebutkan bahwa pembelajaran daring ini tidak efektif (Fauzi & Sastra Khusuma, 2020), namun hal ini sesungguhnya membawa dampak positif bagi guru, karena guru pada akhirnya memiliki kesempatan untuk belajar menggunakan dan memanfaatkan teknologi untuk mengajar. Dengan kata lain, dihadapkan pada masa pandemi, keterampilan guru dalam menggunakan dan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkat (Wijaya et al., 2020).

Selama pandemi covid-19, sekolah dan universitas dengan cepat menerapkan *e-learning*. Sekolah, pada umumnya sekolah swasta maju, yang sudah terbiasa memanfaatkan aplikasi *online* dalam kegiatan pembelajaran tentu tidak mengalami kesulitan yang berarti. Semua muatan pelajaran termasuk mata pelajaran matematika, bahkan beberapa kegiatan ekstrakurikuler tetap dapat dilaksanakan secara daring dengan memanfaatkan sarana *e-learning*. Namun beberapa sekolah yang memiliki pengalaman terbatas atau tidak pernah memberlakukan *e-learning* tentu mengalami kesulitan, terutama ketika guru tidak memahami cara menggunakan aplikasi online (Zaharah et al., 2020), terutama dalam pembelajaran matematika sangat membutuhkan interaksi langsung antara guru dan siswa.

Mempelajari matematika di sekolah dasar merupakan landasan untuk pendidikan selanjutnya (patimah et al., 2020). Sehingga jika seorang siswa mengalami kesalahan pemahaman konsep saat di sekolah dasar, maka ke depan di jenjang selanjutnya pun akan berlanjut salah. Materi pokok muatan pelajaran matematika di sekolah dasar sangat luas, sehingga sebagian siswa membutuhkan alokasi waktu yang lebih banyak untuk pendalaman materi-materi tersebut, karena tidak semua siswa memiliki kemampuan logika yang tinggi dan malas untuk belajar matematika (amalia, 2018). Beberapa siswa bahkan memerlukan latihan yang lebih banyak untuk memahami atau menguasai satu konsep matematika. Sehingga kehadiran guru sangat diperlukan untuk membantu siswa menguasai suatu konsep matematika tersebut.

Belajar matematika merupakan belajar proses. Dalam proses belajar matematika, siswa harus didorong untuk lebih aktif, sehingga guru harus menerapkan pembelajaran model *active learning*. Plenden dan airlanda dalam penelitian yang dilakukan di sebuah sekolah dasar di salatiga menyebutkan hasil bahwa model pembelajaran *active learning* yang diterapkan dengan metode *review game* pada siswa di sekolah tersebut dapat membuat siswa lebih aktif dan hasil belajar kognitifnya meningkat (plenden & airlanda, 2019). Beberapa penelitian juga menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan metode realistik (*realistic mathematic education*) akan menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi pada siswa sekolah dasar. Dalam penelitian primasari dkk (2021) disebutkan bahwa *realistic mathematic education* (rme), memiliki peranan penting untuk menghasilkan lintasan belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi pecahan (primasari et al., 2021).

Pada sekolah dasar terutama bagi siswa kelas rendah, penguasaan konsep matematika dapat melalui permainan. Wardani dalam mustakim (2020) menyatakan bahwa terdapat tiga tahapan proses penguasaan konsep matematika bagi anak, yaitu; a) menguasai konsep matematika diawali melalui peristiwa dan benda konkret/nyata, b) menguasai konsep matematika pada masa transisi dari proses berpikir konkret menuju abstrak dengan cara mengenalkan bentuk lambangnya, c) visualisasi konsep lambang, seperti angka untuk konsep bilangan, dan warna untuk menggambarkan konsep besar kecil suatu ruang (mustakim, 2020). Penguasaan konsep ini sulit diterapkan tanpa adanya interaksi langsung antara guru dengan siswanya. Sehingga dalam suasana pembelajaran daring tentu akan sulit bagi guru untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Penyelenggaraan pembelajaran daring ini bervariasi. Beberapa guru melakukan pembelajaran dengan tipe yang beragam dan didominasi dengan penyajian materi melalui video yang diunggah ke media sosial (murtafiah et al., 2020). Beberapa sekolah yang menerapkan *blended learning* (mengkombinasikan pembelajaran dalam jaringan dan luar jaringan/luring) pun tentu tidak dapat memaksimalkan pembelajaran hanya khusus untuk matematika saja (lisnani et al., 2020).

Sd al firdaus merupakan salah satu sekolah dasar swasta di surakarta yang menggunakan kurikulum adaptasi internasional dalam proses pembelajarannya. Media daring yang dimanfaatkan dalam pembelajaran sangat bervariasi pada setiap muatan pelajaran. Pada mata pelajaran matematika, guru sd al firdaus memanfaatkan media *pear deck* dan *jamboard* untuk menyampaikan materi maupun melakukan penilaian/evaluasi. *Pear deck* merupakan fitur tambahan yang akan bekerja di atas aplikasi presentasi *online*, seperti *google slides*. Dengan tambahan elemen maupun fitur-fitur yang tersedia, *pear deck* dapat menjadikan presentasi yang sudah dibuat sebelumnya menjadi lebih interaktif sehingga interaksi guru dan siswa lebih optimal. Sedangkan *jamboard* adalah papan tulis interaktif digital yang dikembangkan oleh *google*. Kedua aplikasi tambahan ini dapat menciptakan kolaborasi yang efektif kala digunakan oleh guru saat pembelajaran.

Pemanfaatan aplikasi tambahan *pear deck* ini, memungkinkan guru untuk dapat menambahkan tugas berupa soal dengan model pilihan ganda maupun pertanyaan terbuka setelah menyampaikan satu materi. Guru dapat membuat soal dimana siswa dapat langsung menjawab dengan menulis, menggambar atau melakukan *drag and drop* (seret dan lepas) ke layar *pear deck*. Liana threestayanti (2021) menuliskan dalam sebuah

artikelnya, bahwa *pear deck* sangat memudahkan guru untuk memberikan instruksi atau memberikan materi untuk dipelajari oleh siswa (threestayanti, 2021).

Google jamboard adalah salah satu aplikasi yang milik *google* yang merupakan papan tulis digital. Seperti halnya papan tulis konvensional, *jamboard* dapat digunakan sebagai sarana untuk menulis materi saat pembelajaran, dapat juga untuk menambahkan gambar dan informasi lainnya. Papan *jamboard* juga dapat digunakan untuk interaktif dan siswa berkolaborasi selama pembelajaran daring dengan tatap maya antara guru dan siswa (rosidah, 2021).

Pada masa pandemi covid-19 ini, bisa dikatakan bahwa pemanfaatan berbagai aplikasi daring menjadi media paling efektif untuk tetap menciptakan keaktifan siswa. Guru perlu untuk selalu melibatkan siswa dalam pembelajaran supaya bisa mengatasi kejenuhan akibat minimnya interaksi langsung antara guru dengan siswa. Guru perlu mengintegrasikan teknologi digital inovatif, salah satunya dengan memanfaatkan *pear deck* ini dalam proses akademik (blyznyuk et al., 2021).

Keterlibatan siswa di kelas selalu menjadi tantangan bagi setiap guru. Pada kelas luring, pembelajaran akan lebih bermakna jika semua siswa dalam kelas ikut aktif dalam belajar. Pembelajaran dalam kelas daring tentu menjadi tantangan baru bagi semua pendidik terutama di sekolah dasar. Sebuah penelitian lain menyebutkan bahwa penggunaan media *pear deck* dapat meningkatkan kinerja siswa dalam pembelajaran daring (ni et al., 2020).

Penggunaan beberapa media daring dalam pembelajaran matematika sangat beragam. Italo r silva (2019) dari departemen riset institut teknologi (icet) brazil, telah melakukan penelitian terhadap pengembangan aplikasi android yang digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar. Jauh sebelum itu, sebuah sekolah dasar di taciaana, brazil, telah memanfaatkan sebuah desain pembelajaran matematika dengan media digital *tangible interface* yang diberi nama *parts and bits* untuk memudahkan siswa mempelajari materi pecahan (falcao et al., 2007).

M. Syarif dan nina pratiwi telah melakukan penelitian tentang pemanfaatan multi media pembelajaran interaktif dalam matematika juga dilakukan di sd pondok benda tangerang selatan pada tahun 2015. Penelitian ini membandingkan prestasi antara kelompok siswa introvert dan ekstrovet yang diberikan pembelajaran dengan multi media interaktif (sumantri m s dan pratiwi n, 2015).

Penelitian lain dilakukan di smp nurul ikhlas, jakarta selatan, memperoleh hasil bahwa pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan realistik memanfaatkan media sosial seperti *whatsapp group*, *google classroom*, *google form*, *google meet* dan *zoom meeting*, dan menggunakan barang-barang di rumah sebagai alat peraga (handayani & irawan, 2020). Penelitian juga dilakukan nizirwan anwar (2020) tentang aplikasi pembelajaran matematika dengan *e-learning* yang dinamakan “mathsol”, (anwar et al., 2020). Sebuah penelitian juga dilakukan di palembang terhadap beberapa guru sekolah dasar swasta yang menggunakan fitur *moodle* untuk pembelajaran matematika di masa pandemi covid-19 ini (lisnani et al., 2020). Pandemi akibat covid-19 ini mendorong banyak pihak untuk mengembangkan infrastruktur yang baik serta menciptakan platform pembelajaran daring yang baik sehingga kelangsungan penyelenggaraan pendidikan tidak terganggu (bisht, 2020).

Pada penelitian ini, peneliti hendak mendeskripsikan pemanfaatan media *pear deck* dan *jamboard* pada pembelajaran matematika di sd al firdaus. Media ini dipilih karena semua siswa di sd tersebut memiliki fasilitas ponsel android maupun laptop yang secara umum dapat mengakses aplikasi yang dipergunakan untuk pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemanfaatan media *pear deck* dan *jamboard* dalam pembelajaran daring pada pelajaran matematika di sekolah dasar pada masa pandemi covid-19.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Bogdan dan Taylor dalam Moleong (2012) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati (Sugiyono, 2020). Penelitian kualitatif dilakukan untuk mendapatkan data yang mendalam dan bermakna dengan data yang pasti (Sutama, 2019).

Subjek pada penelitian ini adalah dua orang guru kelas V dan dua siswa kelas V SD Al Firdaus Surakarta.

Tabel 1. Deskripsi partisipan

No	Inisial	Gender	Usia	Status
1.	My	Perempuan	37	Guru
2.	Uv	Perempuan	28	Guru
3.	Lt	Laki-laki	11	Siswa
4.	Mh	Perempuan	11	Siswa

Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah dengan observasi, dokumentasi dan wawancara. Observasi dilakukan oleh peneliti saat pembelajaran daring di kelas V SD Al Firdaus. Peneliti terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran secara daring tersebut sebagai peserta tamu. Sedangkan dokumentasi yang peneliti peroleh adalah RPP yang dibuat oleh guru kelas V untuk pelaksanaan pembelajaran daring.

Metode wawancara dilakukan untuk menggali informasi atau persepsi subyektif dari informan terkait topik yang diteliti (Sutama, 2019). Wawancara yang peneliti lakukan pada guru dan siswa kelas V di SD Al Firdaus berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika secara daring dengan memanfaatkan media *pear deck* dan *jamboard*. Wawancara dilakukan dengan semi terstruktur dengan kisi-kisi pertanyaan sebagai berikut ini.

Tabel 2. Kisi pertanyaan dalam wawancara

Partisipan	Pertanyaan
Guru	1. Bagaimana ketersediaan fasilitas belajar daring saat siswa di rumah?
	2. Media apa yang dipilih oleh guru untuk pembelajaran matematika?
	3. Mengapa memilih media tersebut?
	4. Bagaimana guru menyusun bahan ajar untuk pembelajaran matematika daring?
	5. Bagaimana respon siswa terhadap media yang digunakan dalam pembelajaran matematika daring ini?
Siswa	1. Bagaimana pendapat siswa tentang media yang digunakan dalam pembelajaran matematika saat belajar daring?
	2. Adakah kesulitan yang berarti saat belajar matematika dengan media <i>pear deck</i> dan <i>jamboard</i> ?

Peneliti menguji kredibilitas/keabsahan data dengan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan untuk mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber (Sutama, 2019:124). Peneliti mendeskripsikan, mengkategorikan dan menganalisis data untuk menghasilkan simpulan lalu dimintakan *member check* kepada sumber penelitian. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data hasil wawancara teknik yang berbeda, misalnya dengan observasi atau dokumentasi (Sugiyono, 2020). Peneliti melakukan hal ini untuk memastikan kebenaran data yang diperoleh dari sumber penelitian.

Peneliti melakukan analisis data dengan menggunakan model Creswell. Creswell dalam Utama (2019:113) menjelaskan bahwa dengan pendekatan ini peneliti membuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden, dan melakukan studi yang alami (Sutama, 2019). Data

yang diperoleh merupakan hasil observasi dan wawancara serta dokumentasi dari sumber data, yaitu para guru kelas v di sd al firdaus surakarta. Data dilihat secara keseluruhan kemudian dikelompokkan dan diberi kode untuk data yang sejenis sebagai bahan untuk membuat deskripsi.

Hasil dan pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika selama pandemi covid-19 dilakukan oleh guru kelas di sd al firdaus surakarta dengan daring penuh. Berikut ini kutipan hasil wawancara dengan ustadzah my dan uv, guru yang bertanggung jawab dalam penyusunan bahan ajar matematika kelas v, serta dua siswa lt dan mh, yang diwawancara secara acak oleh peneliti.

Ketersediaan fasilitas belajar daring saat siswa di rumah.

“semua siswa kelas V-a disediakan fasilitas untuk mengikuti kbm secara daring oleh orang tua masing-masing.” (my)

“seluruh siswa memiliki android bahkan laoptop untuk dapat belajar secara online selama pandemic.” (uv)

Media yang dipilih oleh guru untuk pembelajaran matematika daring.

“media yang dipilih adalah mengkombinasikan pear deck dan jamboard.” (my dan uv)

Alasan memilih media tersebut.

“karena media pear deck dan jam board memungkinkan untuk interaksi dua arah antara siswa dan guru saat zoom, siswa dapat langsung mengerjakan kuis/pertanyaan melalui media tersebut, dan jawaban siswa tersimpan/terekam langsung di akun guru.” (uv)

“karena guru berusaha mencari aplikasi atau media yang tidak membosankan untuk digunakan sebagai media belajar siswa, dan pear deck ini mudah digunakan untuk menyampaikan materi matematika.” (my)

Cara guru menyusun bahan ajar untuk pembelajaran matematika daring.

“ustadzah v yang bertanggung jawab terhadap bahan ajar matematika, telah menyusun bahan ajar untuk kegiatan pembelajaran selama tiga bulan. Sedangkan rpp, pada umumnya disiapkan di awal tahun pelajaran untuk kegiatan pembelajaran selama satu tahun ke depan.” (my dan uv)

Respon siswa terhadap media yang digunakan dalam pembelajaran matematika daring.

“siswa sangat senang dan bersemangat karena materi disampaikan dengan gambar-gambar, dan siswa dapat mengerjakan langsung berbagai tugas atau kuis yang diberikan guru saat pembelajaran.” (my)

“tentu anak-anak senang dengan kegiatan pembelajaran yang lebih interaktif. Mereka bisa belajar dengan semangat karena saat mengerjakan tugas pun dapat berkolaborasi dengan temannya.” (uv)

Pendapat siswa tentang media yang digunakan dalam pembelajaran matematika saat belajar daring.

“saya senang dengan aplikasi yang digunakan ust (gurunya) untuk belajar matematika saat daring, tidak membosankan dan banyak gambarnya.” (mh)

“bagus presentasinya, saya suka.” (lt)

Kesulitan yang berarti saat belajar matematika dengan media pear deck dan jamboard.

“tidak ada sih.” (lt)

interaktif dalam mempelajari kosakata baru (ni et al., 2020). Siswa tidak akan terbebani dalam menghafal kosakata baru dan tidak merasa bosan.

Pemanfaatan media *pear deck* dan *jamboard* dalam pembelajaran matematika selama masa pandemi di sd al firdaus, menunjukkan bahwa keaktifan siswa dapat meningkat. Siswa tidak hanya pasif mendengarkan penjelasan guru saat belajar secara daring. Beberapa gambar yang disiapkan oleh guru sebagai bahan ajar, disajikan dengan interaktif, dimana siswa dapat memberikan respon secara tertulis pada papan virtual yang digunakan. Penggunaan dua media yang dikolaborasikan, yaitu *pear deck* dan *jamboard*, sangat membantu guru untuk menyampaikan materi sekaligus melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa. Nilai positif lainnya adalah siswa lebih termotivasi untuk belajar dan dapat memberikan umpan balik positif terhadap penggunaan media ini.

Penelitian terhadap pembelajaran daring yang dilakukan di ukraina menyatakan, penggunaan alat atau media digital seperti *pear deck*, *kahoot*, *mentimeter*, dan media *online* lainnya, dapat menciptakan keadaan yang menguntungkan untuk pengembangan kompetensi guru sekolah dasar (blyznyuk et al., 2021). Guru perlu melibatkan siswanya dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran, karena system pembelajaran daring ini akan terus berlangsung hingga pandemic berakhir.

Dari penelitian yang dilakukan italo silva (2019) diperoleh informasi bahwa penggunaan teknologi android sangat diperlukan di masa kini karena dapat memberikan rangsangan dan memotivasi siwa dalam belajar matematika (silva et al., 2019). Penelitian lain yang dilakukan di smp nurul ikhlas, jakarta selatan, memperoleh hasil bahwa pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan realistik memanfaatkan media social seperti *whatsapp group*, *google classroom*, *google form*, *google meet* dan *zoom meeting*, dan menggunakan barang-barang di rumah sebagai alat peraga (handayani & irawan, 2020).

Penelitian yang dilakukan nizirwan anwar (2020) tentang aplikasi pembelajaran matematika dengan *e-learning*, menyatakan bahwa implementasi pembelajaran daring pada mapel matematika menggunakan permainan akan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan pada akhirnya akan meningkatkan pengetahuan matematika pada siswa (anwar et al., 2020). Andi s. Nur (2020) dalam artikelnya menyebutkan bahwa dalam masa pandemic covid-19 ini platform pembelajaran *e-learning* tidak bisa dihindari dan memerlukan upaya berbagai pihak untuk dapat melaksanakan pembelajaran daring di seluruh indonesia (nur, 2020).

Sebuah penelitian yang dilakukan terhadap guru kelas iv di beberapa sekolah swasta di Palembang, memperoleh hasil bahwa guru membutuhkan sebuah *platform e-learning* untuk mengajar dengan sistem daring. Fitur "*moodle*" yang digunakan untuk pembelajaran matematika ternyata memudahkan proses belajar mengajar para guru tersebut dengan siswa-siswanya di masa pandemi covid-19 ini (lisnani et al., 2020).

Pemanfaatan media *pear deck* dan *jamboard* dalam pembelajaran matematika selama masa pandemi di sd al firdaus ini sangat tepat. Guru terbantu dalam menyiapkan bahan ajar dan dengan mudah dapat menyampaikan ke siswa saat pembelajaran yang dilakukan secara daring. Siswa tidak hanya pasif mendengarkan penjelasan guru saat belajar secara daring. Beberapa gambar yang disiapkan oleh guru sebagai bahan ajar, disajikan dengan interaktif, dimana siswa dapat memberikan respon secara tertulis pada papan virtual yang digunakan. Siswa dapat mengakses pembelajaran dengan media ini menggunakan laptop atau android yang mereka miliki. Penggunaan dua media yang dikolaborasikan, yaitu *pear deck* dan *jamboard*, juga digunakan para guru untuk melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa. Siswa lebih termotivasi untuk belajar dan dapat memberikan umpan balik positif terhadap penggunaan media ini (khotimah, 2020).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar pada umumnya sangat memerlukan tatap muka antara guru dengan siswa, karena belajar matematika adalah belajar berproses. Interaksi langsung antara guru dan siswa mutlak diperlukan. Dengan memanfaatkan media *pear deck* dan *jamboard* ini, guru dapat mengajak siswa untuk membuat sketsa ide, memecahkan masalah atau menggambar secara kolaboratif dan sinkron secara *real*

time (rosidah, 2021). Pemanfaatan media *pear deck* yang dikolaborasikan dengan *jam board* dapat mengaktifkan siswa dan mengurangi keterbatasan tatap muka antara siswa dengan guru dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian sebelumnya terkait dengan pemanfaatan media *pear deck* dan *jamboard*, kebanyakan digunakan pada materi pelajaran non eksakta. Penelitian yang mengungkapkan pemanfaatan gabungan dari dua media online atau lebih untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar, akan sangat penting dan bermanfaat bagi guru maupun lembaga pendidikan dasar. Pemanfaatan dua aplikasi, *pear deck* yang dikolaborasikan dengan *jamboard* ini memberikan banyak manfaat dalam pembelajaran matematika daring, yaitu a) tidak berbayar atau gratis, b) mudah diakses dan digunakan, c) dapat mengambil gambar langsung dari *google*, d) dapat digunakan secara interaktif dan kolaboratif antara guru dan siswa, dan e) dengan *jamboard* pekerjaan bisa tersimpan di cloud secara otomatis. Satu keterbatasan dari aplikasi ini bahwa *pear deck* tidak dapat menampilkan video dalam paparannya, hanya gambar saja yang dapat ditampilkan.

Penelitian pemanfaatan media *pear deck* dan *jamboard* ini tak lepas dari keterbatasan. Peneliti hanya memotret pelaksanaan pembelajaran daring di satu sekolah saja, sehingga sumber data yang diperoleh dapat dikatakan kurang beragam. Penelitian dilakukan hanya dalam waktu empat bulan, sehingga respon sumber data relatif sama. Untuk selanjutnya peneliti berharap akan ada penelitian serupa berkaitan dengan pemanfaatan media daring untuk pembelajaran matematika sekolah dasar, dengan sumber data yang lebih luas dan dalam kurun waktu yang lebih lama.

Penelitian ini memberikan beberapa saran, yang pertama bagi guru kelas untuk terus berinovasi, dengan memanfaatkan berbagai media daring dalam kegiatan pembelajaran selama pandemi covid-19 belum berakhir. Kedua, kepala sekolah sebagai supervisor dan motivator bagi guru, supaya turut berperan dalam mendorong dan memfasilitasi kebutuhan guru untuk dapat mengembangkan kompetensi maupun kemampuan dalam penguasaan it guru. Ketiga, pihak-pihak yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran, khususnya dinas pendidikan, supaya memfasilitasi pengembangan kompetensi guru dengan berbagai pelatihan maupun workshop yang berkaitan dengan penyusunan bahan ajar dan media daring untuk pembelajaran di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya sampaikan kepada program studi magister pendidikan dasar sekolah pascasarjana universitas muhammadiyah surakarta atas dukungannya baik secara moril maupun material dalam pelaksanaan dan pelaporan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). How Students' Perspectives About Online Learning Amid The Covid-19 Pandemic? *Journal Of Pedagogical Sociology And Psychology*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.33902/Jpsp.2020261309>
- Amalia, W. (2018). The Implementation Of Learning Media Based On Ict In Mathematical Learning Process In Elementary School. *Jurnal Silogisme*, 3(3), 128–133.
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi Dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 282–289. <https://doi.org/10.24246/J.Js.2020.V10.I3.P282-289>
- Anwar, N., Kristiadi, D. P., Novezar, F. A., Tanto, P. A., Ardhia, P., Evan, K., Chrysler, A., Leslie, H., & Spits, H. (2020). Learning Math Through Mobile Game For Primary School Students. *Sylwan*,

- 4178 *Pemanfaatan Media Pear Deck dan Jamboard dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19*– Rikana Sulistyaningrum, Yulia Maftuhah Hidayati, Utama, Anatri Desstyia
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1296>
- 11530(May), 346–352.
- Bahian, M. E. V., Agapito, J., E. J. J., Arradaza, J. T., & Pita, C. C. (2020). Barriers To Online Learning Amidst Covid-19 Pandemic. *Psychology And Education Journal*, 57(9), 2252–2259.
- Bisht, T. K. (2020). *Online Learning A Game Changer During Covid 19 Pandemic*. 11(7), 830–834.
- Blyznyuk, T., Budnyk, O., & Kachak, T. (2021). Boom In Distance Learning During The Coronavirus Pandemic: Challenges And Possibilities. *Journal Of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 8(1), 90–98. <https://doi.org/10.15330/jpnu.8.1.90-98>
- Engelbrecht, J., Llinares, S., & Borba, M. C. (2020). Transformation Of The Mathematics Classroom With The Internet. *Zdm - Mathematics Education*, 52(5), 825–841. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01176-4>
- Falcao, T., Meira, L., & Gomes, A. (2007). Designing Tangible Interfaces For Mathematics Learning In Elementary School. *Proceedings Of Iii Latin American Conference On Human-Computer Interaction*. http://cin.ufpe.br/~asg/publications/files/tangibles_for_education.pdf
- Fauzi, I., & Sastra Khusuma, I. H. (2020). Teachers' Elementary School In Online Learning Of Covid-19 Pandemic Conditions. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 58–70. <https://doi.org/10.25217/ji.v5i1.914>
- Handayani, S., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi Covid-19 Berdasarkan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 4(2), 179–189. [http://repository.polnep.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/354/03-Yani R.pdf?sequence=1](http://repository.polnep.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/354/03-Yani%20R.pdf?sequence=1)
- Khotimah, K. (2020). Exploring Online Learning Experiences During The Covid-19 Pandemic. *Proceedings Of The International Joint Conference On Arts And Humanities (Ijcah 2020)*, 491(Ijcah), 68–72. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>
- Kisno, K., Turmudi, T., & Fatmawati, N. (2020). Pelaksanaan Penilaian Matematika Di Sekolah Dasar Selama Masa Pandemi. *Martabat: Jurnal Perempuan Dan Anak*, 4(1), 97–110. <https://doi.org/10.21274/martabat.2020.4.1.97-110>
- Lisnani, L., Putri, R. I. I., Zulkardi, & Somakim. (2020). Designing Moodle Features As E-Learning For Learning Mathematics In Covid-19 Pandemic. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012024>
- Murtafiah, W., Suwarno, S., & Lestari, N. D. S. (2020). Exploring The Types Of A Material Presentation By Teachers In Mathematics Learning During The Covid-19 Pandemic. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1663(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012043>
- Mustakim, M. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al Asma: Journal Of Islamic Education*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- Ni, C. K., Jong, B., Dison, M. A., Thomas, S. A., Yunus, M. M., & Suliman, A. (2020). Enhancing Malaysian Primary Pupils' Vocabulary Skills Using Pocable Game And Pear Deck. *International Journal Of Learning, Teaching And Educational Research*, 19(6), 145–160. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.9>
- Nur, A. S. (2020). Pemanfaatan Schoology Sebagai Sarana Pembelajaran Daring Pada Pembelajaran Matematika. *Proseding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta*, 3(Desember), 100–107. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/semnas-ps/article/view/16856/9150>
- Patimah, S., Lyesmaya, D., & Maula, L. H. (2020). Analisis Aktivitas Pembelajaran Matematika Pada Materi Pecahan Campuran Berbasis Daring (Melalui Aplikasi Whatsapp) Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Siswa Kelas 4 Sd Pakujajar Cbm. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5(2), 98–105.
- Plenden, D. R. C., & Airlanda, G. (2019). Application Of Math Review Game To Increase Cognitive Learning

- 4179 *Pemanfaatan Media Pear Deck dan Jamboard dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19*– Rikana Sulistyningrum, Yulia Maftuhah Hidayati, Utama, Anatri Desstya
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1296>
- Outcomes And Students Involvement Level In Mathematic Lesson. *Jurnal Basicedu*, 3(193), 2118–2124.
- Primasari, I. F., Zulela, & Fahrurrozi. (2021). Model Mathematics Realistic Aducation (Rme) Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1888–1899.
- Rosidah, A. (2021). Pemanfaatan Google Jamboard Sebagai Media Untuk Pembelajaran Interaktif Selama Pembelajaran Jarak Jauh. In *Ptp Lpmp Dki Jakarta*. Ptp Lpmp Dki Jakarta.
- Silva, Í. R. S., Neto, J. V. C., Junior, P. O. S., Sanches, A. E., Júnior, J. De A. B., & Alencar, D. B. De. (2019). Android App For Teaching And Learning Math For Elementary School Children. *International Journal Of Advanced Engineering Research And Science*, 6(3), 183–187. <https://doi.org/10.22161/ijaers.6.3.23>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Sutopo (Ed.); 2nd Ed.). Alfabeta.
- Sumantri M S; Pratiwi N. (2015). The Effect Of Learning Media And Types Of Personality On Elementary Student's Mathematic Performance. *American Journal Of Educational Research*, 3(3), 276–281. <https://doi.org/10.12691/education-3-3-4>
- Sutama. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Ptk, Mix Method, R&D* (1st Ed.). Cv. Jasmine.
- Syah, R. H. (2020). Dampak Covid-19 Pada Pendidikan Di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, Dan Proses Pembelajaran. *Salam: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(5). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- Threestayanti, L. (2021). *Lima Aplikasi Ini Akan Membuat Pjj Lebih Interaktif Dan Efektif*.
- Wijaya, T. T., Ying, Z., Purnama, A., & Hermita, N. (2020). Indonesian Students' Learning Attitude Towards Online Learning During The Coronavirus Pandemic. *Psychology, Evaluation, And Technology In Educational Research*, 3(1), 17–25. <https://doi.org/10.33292/petier.v3i1.56>
- Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(2), 125–132.
- Yudha, C. B., & Herzamzam, D. A. (2020). Learning Mathematics In Pandemic Covid-19. *Jpd: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–15.
- Zaharah, Kirilova, G. I., & Windarti, A. (2020). Dampak Wabah Virus Corona Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar Di Indonesia. *Salam: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar'i*, 7(3), 269–282. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/salam/article/view/15104/0>