



Impact of Online Science Learning on Children Aged 5-6 During the COVID-19 Pandemic: A Case Study at Barunawati Kindergarten 3 Samarinda

Dampak Pembelajaran Sains Secara Online pada Anak Usia 5-6 Tahun selama Pandemi COVID-19: Studi Kasus di TK Barunawati 3 Samarinda

Evie Palenewen¹, Tamara Dewi Audiya², Fachrul Rozie³

Mulawarman University, Indonesia

Email: evie.palenewen@yahoo.com; tamaradewi41@gmail.com ; fachrul.rozie@fkip.unmul.ac.id

Abstract

The objective of this research is to provide a depiction of the effects of online science education on children between the ages of 5 and 6 amidst the COVID-19 pandemic, specifically in relation to the development of science learning abilities in this age group. This research aims to investigate the challenges and barriers encountered during the execution of science education for children aged 5–6 years at Barunawati 3 Samarinda Kindergarten. The research employs a case study methodology, which centers on the individuals involved in a particular teacher's online science learning case, as a means of adapting to crisis situations. The Barunawati 3 Samarinda Kindergarten has been accredited as "Good" based on the school's established criteria for evaluation. The study employed the interaction model proposed by Milles and Huberman to analyze the data collection methods, which included direct interviews, direct observation, and documentation, with a sample of one teacher, three parents, and three students. The findings indicate that the effects of incorporating online science education were facilitated via WhatsApp Video Calls and assignments completed by students with parental involvement. Additionally, the study examined student reactions during learning activities and the outcomes of instructional methods that did not employ digital learning resources. Hence, the findings of this research offer valuable insights for educational institutions to enhance their online science education programs, thereby facilitating a smooth transition of children to formal schooling.

Keywords: children aged 5-6 years; science learning; COVID-19 pandemic

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang dampak pendidikan sains secara daring pada anak usia 5 hingga 6 tahun di tengah pandemi COVID-19, khususnya terkait dengan perkembangan kemampuan belajar sains pada kelompok usia tersebut. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui tantangan dan hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan pendidikan sains pada anak usia 5–6 tahun di TK Barunawati 3 Samarinda. Penelitian ini menggunakan metodologi studi kasus, yang berpusat pada individu yang terlibat dalam kasus pembelajaran sains online guru tertentu, sebagai sarana untuk beradaptasi dengan situasi krisis. TK Barunawati 3 Samarinda telah terakreditasi "Baik" berdasarkan kriteria penilaian yang ditetapkan sekolah. Penelitian ini menggunakan model interaksi yang dikemukakan oleh Milles dan Huberman untuk menganalisis metode pengumpulan data yang meliputi wawancara langsung, observasi langsung, dan dokumentasi, dengan sampel satu guru, tiga orang tua, dan tiga siswa. Temuan menunjukkan bahwa efek menggabungkan pendidikan sains online difasilitasi melalui Panggilan Video WhatsApp dan tugas diselesaikan oleh siswa dengan

keterlibatan orang tua. Selain itu, penelitian ini memeriksa reaksi siswa selama kegiatan belajar dan hasil dari metode pembelajaran yang tidak menggunakan sumber belajar digital. Oleh karena itu, temuan penelitian ini menawarkan wawasan yang berharga bagi lembaga pendidikan untuk meningkatkan program pendidikan sains online mereka, sehingga memfasilitasi kelancaran transisi anak-anak ke sekolah formal.

Kata Kunci: anak usia 5-6 tahun; pembelajaran sains; pandemi Covid-19

DOI : doi.org/10.24903/bej.v5i2.1202

Received	:	January 2023
-----------------	---	--------------

Accepted	:	June 2023
-----------------	---	-----------

Published	:	August 2023
------------------	---	-------------

Copyright and License	:	
------------------------------	---	--

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a **Creative Commons Attribution 4.0 International License** that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.



1. PENDAHULUAN

Sains dalam Pendidikan anak usia dini merupakan materi pembelajaran yang menitikberatkan kemampuan sebagai sains sejak dini (Fleer et al., 2021). Dengan kata lain, anak usia dini dikenalkan pembelajaran sains dapat dikatakan sebagai bentuk pengalaman belajar mengeksplorasi apa yang ada di sekitarnya, maupun merekonstruksi pengetahuan dari hasil eksplorasi terhadap lingkungan di sekitarnya. Sebab, dimensi perkembangan anak memiliki keterkaitan antar satu sama lain yang dapat menghasilkan bakat maupun potensi yang berguna di masa depan dan harus melalui proses pendidikan yang tepat dan menyenangkan (Jones, 2013). Oleh sebab itu, pembelajaran sains dalam konteks PAUD lebih menitikberatkan hasil berupa kesiapan belajar & kesiapan bersekolah di jenjang pendidikan selanjutnya.

Materi-materi pembelajaran sains untuk anak usia prasekolah ditujukan agar anak dapat mengenal dengan baik kedudukan sains dalam dimensi biologi, fisika dan kimia yang diajarkan secara konkret dan dalam kegiatan bermain. Sehingga, belajar sains juga dipahami sebagai perwujudan indikasi eksistensi diri anak sebagai pembelajar aktif (Asep Saepudin, 2013, p. 214). Pendidikan sains memiliki urgensi penting, pengembangan pemahaman tentang dunia, Pembelajaran sains membantu untuk memahami dunia di sekitar (Winarni, 2017). Melalui aktivitas sains seperti observasi, eksperimen, dan eksplorasi, anak belajar tentang benda-benda, fenomena maupun gejala alam, aneka binatang serta tumbuhan serta proses kerja alam semesta lainnya. kerja dunia dan alam semesta. Mendorong rasa penasaran anak, sehingga pembelajaran sains dapat memperkuat rasa ingin tahu tersebut. Sains melibatkan aktivitas-aktivitas pembelajaran untuk menumbuhkan berpikir kritis diantaranya, melakukan pengamatan, menganalisis, menemukan kesimpulan sebagai solusi pemecahan suatu masalah. Bahkan, pembelajaran sains membantu anak-anak mengembangkan keterampilan berpikir logis. Anak belajar untuk mengamati dengan saksama, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti yang anak temukan (Lestiawati, 2019). Dengan kata lain, manfaat pembelajaran sains turut melibatkan partisipasi anak.

Pelaksanaan pembelajaran sains di jenjang PAUD merupakan strategi pemerintah untuk mendukung penguatan pemerolehan PISA di Indonesia. Sebagaimana hasil penelitian dari La Hewi & Shaleh (2020, p.15) menguraikan dengan adanya pembelajaran sains untuk anak usia dini dapat meningkatkan literasi *sains* agar mampu bersaing secara global. Berbeda dengan temuan kajian riset Siron, et. al (2021) menjelaskan bahwa hakekat pembelajaran sains di Indonesia juga dapat membantu konsentrasi anak berkebutuhan, terutama anak dengan gangguan *visual imparment* dan *down syndndrome (ADHD)* dengan menggunakan media pembelajaran sains yang relevan.

Beberapa hasil penelitian terdahulu tentang bagaimana pembelajaran sains dilakukan banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Hasil penelitian dalam konteks global, Andree & Lageer (2013) menekankan pembelajaran sains dapat diimplementasikan melalui bermain peran sebagai bentuk bermain spontanitas (*spontaneous play*) melibatkan anak secara aktif. Sementara, Bryce & Blown (2013) menjelaskan pengenalan materi antariksa, bumi & alam semesta dapat diajarkan melalui pendekatan konstruktif fenomena-fenomena gejala alam yang anak dapat amati baik secara langsung atau tidak langsung. Walaupun, penekanan pembelajaran sains juga tergantung pada kompetensi pedagogik seorang guru memfasilitasi lingkungan belajar bagi anak di kelas. Sebagaimana kajian Gustavson & Pramling menyimpulkan transformasi pengalaman interaksi pada pembelajaran sains, diterjemahkan melalui media pembelajaran dan asesmen yang berorientasi perkembangan anak (2014, pp. 70–74). Akan tetapi, di perspektif Indonesia mendeskripsikan pembelajaran sains untuk anak usia dini juga dikaitkan pada pengembangan nilai-nilai Pendidikan karakter serta budaya lokal setempat yang bertujuan meningkatkan kemampuan literasi awal anak prasekolah (Dewi et al., 2019; Hapidin et al., 2022; Lestari et al., 2020). Bahkan, pembelajaran sains juga tetap dilaksanakan secara online selama krisis pandemic COVID-19 yang berorientasi kurikulum darurat (Hamsa Ramadhan et al., 2022).

Sementara, tujuan penelitian yang untuk mendeskripsikan dampak pembelajaran sains secara online di masa pandemi COVID-19 terutama situasi pembelajaran yang terjadi pada anak – anak berusia 5-6 tahun di TK Barunawati 3 Kota Samarinda. Topik penelitian ini juga didukung oleh kajian dari Harto & Misbah (2021, pp. 79–81) menjelaskan bahwa adanya pandemi COVID-19 mengusik dunia pendidikan untuk berinovasi dalam proses pengajaran di kelas, khususnya penggunaan teknologi. Husin & Yaswinda (2021) juga melaporkan temuan penelitian selama pandemic bahwa pelaksanaan pembelajaran sains banyak dilakukan di rumah yang berdampak materi materi sains tidak dilakukan secara optimal, misalnya sains sebagai proses, sains sebagai produk dan sains sebagai sikap untuk anak-anak yang dilakukan guru – guru PAUD di Kabupaten Agam, Sumatera Barat.

Sejalan dengan penjelasan di atas, tim peneliti merumuskan dua temuan – temuan penelitian yang akan dihasilkan yakni, dampak pelaksanaan pembelajaran sains secara online dan kendala pembelajaran sains yang terjadi selama pandemi COVID-19 di TK Barunawati 3 Kota Samarinda.

2. METODOLOGI

2.1 Konteks & Partisipan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus fenomenologi, yang memungkinkan untuk mengeksplorasi esensi fenomena kasus dari perspektif partisipan sebagai penyedia informasi secara holistik (Neubauer et al., 2019; Williams, 2021). Data dikumpulkan dari salah satu guru, tiga Ibu sebagai orangtua dan tiga anak berusia 5-6 tahun. Lokasi penelitian dilakukan di TK Barunawati 3 yang telah berstatus terakreditasi “Baik”. Sementara, calon partisipan telah memberikan kesediaan sebagai partisipan penelitian melalui wawancara tidak langsung dengan Kepala Sekolah.

2.2 Prosedur Pengambilan Data

Rekrutmen partisipan dimediasi oleh Kepala Sekolah TK Barunawati 3 Samarinda. Peneliti menghubungi mengenai panduan riset yang sesuai, seperti mengirim surat undangan wawancara & ijin mengikuti pembelajaran daring. Calon partisipan penelitian direkrut berdasarkan kriteria yang ditetapkan, seperti telah mengikuti sosialisasi pembelajaran daring sebagai masa tanggap darurat yang telah diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan Kota Samarinda. Setelah peneliti melakukan pengecekan kelayakan calon partisipan, mereka diberi surat persetujuan. Setelah itu, peneliti memberikan panduan wawancara dan menyepakati jadwal tatap muka untuk melakukan wawancara langsung. Pada akhir wawancara, para peserta diberi kesempatan untuk mengklarifikasi ulang informasi yang telah diberikan,

termasuk kerahasiaan identitas mereka dalam laporan penelitian (Widodo, 2014). Pendekatan observasi juga dilakukan untuk keperluan triangulasi data bersumber dari catatan lapangan dan studi dokumentasi (Jamshed, 2014; Mulhall, 2003; Smit & Onwuegbuzie, 2018).

2.3 Analisis Data

Setelah memperoleh data bersumber dari wawancara, observasi dan dokumentasi. peneliti melakukan transkripsi berupa catatan lapangan, catatan wawancara sebagai tahap reduksi dari menggunakan model Interactive Milles & Hubberman (Morgan, 2022). Kemudian memilah dokumentasi yang relevan dengan konteks penelitian yang menghasilkan berupa petunjuk untuk memahami dampak pembelajaran sains secara online di TK Barunawati 3 Samarinda.

3. HASIL

3.1 Dampak pembelajaran sains secara online anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda

Hasil wawancara penelitian yang dilakukan peneliti dengan wali murid anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda mengenai persiapan untuk mendukung pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda, yakni:

“Saya biasanya sebelum anak belajar sains melalui video call dengan gurunya, memperoleh info dari guru untuk menyiapkan Lembar Kerja Anak (LKA), pensil untuk menulis dan juga pensil warna, yang diberitahukan dari chat menggunakan aplikasi whatsapp”. (Ctl. Wawancara Orang Tua Siswa Fd, Tanggal 12 Oktober 2021)

Hasil wawancara penelitian yang dilakukan peneliti dengan anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda mengenai persiapan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda, yakni:

“Iya kak, saya saat belajar perlengkapannya sudah disiapkan oleh ibu saya. Seperti kertas untuk menggambar, pensil untuk menulis dan juga pensil warna”. (Ctl. Wawancara Siswa Fd Tanggal 12 Oktober 2021)

Hasil wawancara penelitian yang dilakukan peneliti dengan guru yang mengajar kelas B6 TK Barunawati 3 Samarinda yaitu Ace mengenai persiapan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda, yakni:

*“Persiapan yang saya lakukan dalam pembelajaran sains meliputi **dokumen RPPM, RPPH, LKPD, materi atau bahan ajar dengan mencontohkan gambar burung hantu di***

kertas HVS. Saya juga memberikan materi atau bahan ajar kepada orang tua anak setiap 2 minggu sekali sebelum pembelajaran dimulai agar anak sudah tahu apa yang akan dipelajari saat video call. Saya juga saat video call menjelaskan terlebih dahulu tema yang dipelajari, tanya jawab tentang materi dan LKPD dikerjakan secara bersama-sama. Namun, selama pandemi COVID-19 ini pembelajaran sains yang saya diberikan tidak ada bentuk eksperimen atau proyek, namun hanya menggunakan lembar kerja seperti menggambar burung hantu, membuat puzzle bunga dan membuat bunga dari bahan alam dikertas menggunakan daun (Ctl. Wawancara Guru Ibu ACE Tanggal 12 Oktober 2021)

Wawancara yang dilakukan ini juga memberikan informasi bahwa persiapan yang dilakukan guru dalam pembelajaran sains berupa dokumen RPPM, RPPH, LKPD, materi atau bahan ajar dengan mencontohkan gambar burung hantu di kertas HVS, seperti membuat puzzle bunga di kertas HVS dan membuat bunga dari bahan alam di kertas HVS menggunakan daun. Dimana materi atau bahan ajar diberikan kepada orang tua anak setiap 2 minggu sekali sebelum pembelajaran dimulai agar anak sudah tahu apa yang akan dipelajari saat video call. Adapun guru saat video call menjelaskan terlebih dahulu tema yang dipelajari, tanya jawab tentang materi dan LKPD dikerjakan secara bersama-sama. Sehingga dapat dipahami, ibu Ace sebagai pendidik melaksanakan pembelajaran sains selama masa krisis bersifat fleksibel dan melakukan koordinasi pada orangtua sesuai rencana pembelajaran yang dibuat. Juga selalu menggunakan LKA untuk aktivitas pembelajaran sains.

Sementara, hasil wawancara penelitian yang dilakukan peneliti dengan wali murid anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda mengenai pelaksanaan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda, yakni:

“Menurut saya pembelajaran sains yang diberikan guru menyenangkan, *guru mengajak anak bernyanyi dan bertepuk sebelum memulai pembelajaran. Guru juga menjelaskan tentang tema kegiatan dan apa yang akan dikerjakan. Kemudian saat anak mengerjakan tugas, guru sambil menunggu anak yang sudah selesai, saya lihat guru menyanyikan lagu burung hantu dan meminta anak yang sudah selesai menyanyikannya.* (Ctl. Wawancara Orang Tua Siswa Raf, Tanggal 12 Oktober 2021)

“*Saya senang pembelajaran sains ini menyenangkan, saya bisa menggambar burung hantu dan juga menunjukkan hasilnya dengan guru. Guru juga mengajak saya menyanyi jadi saya mengetahui tentang burung hantu.* (Ctl. Wawancara Siswa Raf, Tanggal 12 Oktober 2021)

Sementara, temuan penelitian menunjukkan ibu ACE melakukan asesmen otentik berbasis hasil belajar anak secara daring yang dilakukan melalui *whatsapp*. Berikut merupakan dokumentasi yang peneliti lakukan selama penelitian.



Gambar 1. Memberi salam, menyapa, menanyakan kabar anak.



Gambar 2. Bernyanyi dan bertepuk sebelum memulai pembelajaran



Gambar 3. Pengkondisian anak sebelum berdoa dan belajar



Gambar 4. Berdoa sebelum belajar dipimpin oleh raf



Gambar 5. Guru menjelaskan tentang tema, kegiatan hari ini dan apa yang akan dikerjakan



Gambar 6. Guru menjelaskan tentang burung hantu (hewan jenis apa, makannya apa, dll) sekaligus melakukan tanya jawab kepada anak



Gambar 7. Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan lembar kerja anak (LKA)



Gambar 8. Mengerjakan LKA bersama-sama sambil mengobrol sesuai dengan tema pembelajaran

Interaksi guru dan siswa selama pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda melalui *video call* dengan aplikasi *WhatsApp*. Selama pelaksanaan daring terlihat anak-anak merespon setiap kalimat yang diucapkan guru dan membuat prakarya sains yang diperintahkan guru dengan semangat. Hal ini menunjukkan pembelajaran sains pada anak usia 5-6 tahun yang dilakukan secara daring dapat membuat anak memberikan respon terhadap perintah guru.

3.2 Keterampilan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di

TK Barunawati 3 Samarinda

a. Pengamatan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19

Hasil wawancara penelitian yang dilakukan peneliti dengan wali murid anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda mengenai pengamatan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19, yakni:

“Seperti yang saya perhatikan sebagai pendamping belajar, anak saya mengamati penjelasan yang diberikan oleh guru mengenai pembelajaran sains berupa burung hantu. Saya lihat anak saya sudah bisa mengerjakan tugas yang diperintahkan oleh guru dan dia bersemangat mewarnai”. (Ctl. Wawancara Orang Tua Siswa Mi, Tanggal 15 Oktober 2021)

Sementara, Ibu ACE juga menegaskan bahwa setiap pemberian tugas diberikan harus ada demonstrasi contoh yang ia maksud. Sebagaimana hasil kutipan wawancara langsung berikut:

“Saya memberikan contoh tugas yang dilakukan dan memotivasi kepada anak. Anak yang mengamati biasanya akan memberikan hasil yang sesuai dengan contoh yang diberikan guru dan bisa diinterpretasikan sejauhmana ketercapaian hasil belajar anak tersebut:. (Ctl. Wawancara Guru Ibu Ace, Tanggal 12 Oktober 2021)



Gambar 9. Guru memberikan contoh dan memotivasi anak agar semangat untuk menyelesaikannya



Gambar 10. Guru menjelaskan tentang burung hantu (hewan jenis apa, makannya apa, dll) sekaligus melakukan tanya jawab kepada anak



Gambar 11. Mi, raf dan fad menunjukkan hasil karyanya



Gambar 12. Menuliskan kata burung hantu di LKA

3.3 Kendala pelaksanaan pembelajaran sains secara online anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda

Kendala secara sifatnya yaitu kendala internal dan eksternal yang dipengaruhi berbagai

faktor dalam lingkungan diiri anak.

Menurut saya kendala pelaksanaan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda berupa waktu pembelajaran yang tidak sesuai dengan kegiatan saya yang terkadang sedang kerja atau sibuk, jadi terkadang saya tunda sampai bisa semua untuk mendampingi anak secara online. Selain itu, menurut saya belajar online ini memerlukan biaya tambahan dalam pembelian kuota dan jaringan yang jelek bisa membuat pembelajaran sains berhenti atau tidak selesai (Ctl. Wawancara Orang Tua Siswa Mi, Tanggal 12 Oktober 2021)

Hasil wawancara penelitian yang dilakukan peneliti dengan anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda mengenai kendala pelaksanaan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda, yakni:

*“Saya kurang tahu, tapi saya selama belajar ini kadang bosan tidak bisa bertemu teman-teman dan cuma bisa melihat teman di handphone”*e. (Ctl. Wawancara Siswa Mi Tanggal 12 Oktober 2021)

Temuan penelitian dengan guru yang mengajar kelas B6 TK Barunawati 3 Samarinda yaitu Ibu ACE mengenai kendala pelaksanaan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda, yakni:

Tentu saja masih terdapat kendala dalam pelaksanaan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun Sebagaimana hasil kutipan wawancara dengan ibu ACE:

“pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda. Menurut saya kendala dari segi faktor internal dan juga eksternal. Faktor internal ini bisa belum siapnya bahan yang akan disampaikan mengenai pembelajaran sains dan kendala jaringan guru saat mengajar. Selain itu, menurut saya faktor eksternal bisa berupa keterbatasan waktu orang tua dalam pendampingan sehingga guru terkadang perlu menanyakan kepada orang tua waktu agar orang tua bisa mendampingi anak belajar sains”. (Ctl. Wawancara Guru Ibu Ace Tanggal 12 Oktober 2021)

Hasil analisis pembelajaran daring yang saat ini dilaksanakan ternyata sangat berpengaruh terhadap perilaku anak, anak menjadi kurang bersosialisasi karena pembelajaran terbatas hanya di rumah tidak bertemu teman, anak cenderung lebih emosional, anak juga mengalami kekerasan verbal karena proses pembelajaran, anak cenderung tidak disiplin dalam melakukan pembelajaran. Keadaan seperti ini membuat anak kurang bersosialisasi padahal anak usia 5-6 tahun sangat membutuhkan orang lain untuk belajar bersosialisasi

gunanya untuk menumbuhkan rasa kebersamaan, gotong royong, empati, hal seperti ini perlu di tanamkan sejak dini, agar setelah anak dewasa anak akan memiliki karakteristik seperti itu. Anak akan lebih kesulitan menghadapi lingkungannya setelah anak menjadi kurang bersosialisasi, kurangnya percaya diri anak.

4. PEMBAHASAN

4.1 Dampak Pelaksanaan Pembelajaran Sains Secara Online Anak Usia 5-6 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19 Di TK Barunawati 3 Samarinda

Pembelajaran sains untuk anak usia prasekolah (5-6 tahun) selama pandemi terjadi dilakukan melalui keterlibatan orangtua sebagai pendamping. Sebelum pandemi melanda, guru sering menerapkan metode *guided discovery* untuk menjelaskan materi yang bersifat abstrak pada pembelajaran sains (Sholeha, 2019). Hal tersebut juga dipaparkan oleh Ibu ACE dalam hasil penelitian yang beranggapan pembelajaran sains lebih mudah dilakukan secara luring. Anak juga mudah memahami apa yang guru sampaikan, misalnya percobaan gunung berapi melalui metode eksperimen (Aghniarrahmah et al., 2017).

Dampak pembelajaran sains secara online selama masa pandemi COVID-19 di TK Barunawati 3 Samarinda melibatkan orangtua dari persiapan yang disepakati bersama hingga pengkondisian saat pembelajaran daring yang dibuat kesepakatan menggunakan aplikasi apa dan bagaimana pembagian jadwal belajar serta peranan di rumah (Kelana et al., 2021; Rosyidiana, 2021; Styowati & Utami, 2022). Temuan penelitian menunjukkan analisis pembelajaran sains dilaksanakan melalui perantara *Whatsapp* sebagai pengganti kelas yang dijadwalkan setiap pertemuan dengan dua siswa yang didampingi orangtua masing-masing. LKA diberikan ke orangtua masing-masing untuk membimbing selama belajar, guru mengantarkan ke rumah anak dua minggu sekali sebagai bahan ajar acuan orangtua. Pola pelaksanaan pemberian LKA tersebut berbeda dengan hasil kajian dari Utami, Rantina dan Edi (2021) menyimpulkan penggunaan LKA seharusnya menggunakan QR Code terutama materi Sains agar lebih optimal dan sesuai kebutuhan orangtua sebagai pendamping belajar di rumah. Dengan kata lain, peneliti merekomendasikan pemberian LKA untuk pembelajaran sains dapat menggunakan QR Code agar lebih efektif.

Sementara, materi pembelajaran sains selama pandemi yang diamati oleh peneliti memfokuskan pengenalan binatang seperti burung hantu. Aktivitas pembelajaran sains mengacu pada keterampilan sains untuk anak. Gabungan persiapan ke jenjang SD juga diberikan seperti melatih motorik halus anak dan mengenal huruf – kata pada media burung hantu yang dibuat di LKA. Hasil belajar diperoleh dari tagihan tugas berupa gambar, dokumentasi video maupun *voice notes* yang akan guru gunakan sebagai data asesmen perkembangan anak (Fails et al., 2014). Sebagaimana temuan penelitian dari partisipan Mi

dan Fad yang merupakan siswa, hasil belajar mereka cukup baik karena didampingi oleh orangtuanya dalam belajar bersama Ibu ACE di aplikasi *whatsapp*.

4.2. Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Sains Secara Online Anak Usia 5-6 Tahun Pada Masa Pandemi Covid-19 Di TK Barunawati 3 Samarinda

Kendala internal dan eksternal yang dirasakan ibu ACE adalah ketidaksiapan orangtua mendampingi belajar anak selama pandemi. Sementara, pembelajaran sains perlu perhatian penuh dari orangtua. Selain itu, juga jaringan dari perangkat guru yang tidak stabil sering dialami yang berdampak pelaksanaan pembelajaran sains tidak sering dilakukan. Sementara, peneliti menyadari hal tersebut menjadi kekurangan pendidik dalam beradaptasi dengan pemanfaatan teknologi sebagai guru di abad 21 (Hill et al., 2020). Ini merupakan tantangan bagi guru PAUD untuk mengembangkan diri dalam keterlibatan teknologi dalam pembelajaran yang diajar (Husain & Kaharu, 2020; Margorini & Rini, 2019).

Temuan penelitian lain juga diketahui sebagian orangtua merasa adanya pembelajaran sains dilakukan secara daring berdampak biaya lebih tinggi terutama ketersediaan jumlah perangkat handphone di rumah terbatas dan pembelian kuota internet (E. Utami, 2020). Anak juga merasa kehilangan masa bermain, bertemu teman – teman dan rindu ingin ke sekolah. Sebagaimana hasil penelitian Tania (2021) mengemukakan anak-anak di jenjang SD mengalami *learning lost* sebagai dampak jangka panjang akibat pandemi COVID-19, bersumber dari hasil diagnostik melalui asesmen perkembangan siswa belajar daring (Widyanuratikah, 2021).

5. KESIMPULAN

Dampak pembelajaran sains secara online di TK Barunawati 3 Samarinda diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran sains dilakukan secara online melalui *video call* pada aplikasi *WhatsApp*, dimana guru mengaplikasikan langkah-langkah pembelajaran dengan arahan materi tentang kehidupan burung hantu, mewarnai dan menyanyi mengenai burung hantu. Guru juga tidak menggunakan berbagai variasi sumber belajar secara online secara maksimal. Sementara, kendala pelaksanaan pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun pada masa pandemi Covid-19 di TK Barunawati 3 Samarinda yakni keterbatasan waktu orang tua dalam pendampingan, jaringan lelet atau bermasalah dan boros kuota internet sehingga memerlukan dana untuk membelinya. Dengan demikian, hasil penelitian ini berkontribusi sebagai kajian empiris tentang bagaimana pembelajaran sains untuk anak usia 5-6 tahun dilakukan dalam masa krisis. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat menjadi studi literatur pengembangan pembelajaran sains di lingkungan rumah yang melibatkan orangtua dan guru.

Oleh sebab itu, peneliti menyarankan penelitian selanjutnya memfokuskan pada keterlibatan orangtua dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran sains bagi anak usia 5-6 tahun.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aghniarramah, C., Rukiyah, R., & Hasmalena, H. (2017). Pengaruh Metode Proyek Terhadap Kemampuan Sains Anak Tk B di PAUD Terpadu Happy Kids. *Jurnal Edukasi*, 4(3). <https://doi.org/10.19184/jukasi.v4i3.6298>
- Andrée, M., & Lager-Nyqvist, L. (2013). Spontaneous Play and Imagination in Everyday Science Classroom Practice. *Research in Science Education*, 43(5). <https://doi.org/10.1007/s11165-012-9333-y>
- Asep Saepudin, A. S. (2013). Pembelajaran Sains Pada Program Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Teknodik*. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.103>
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2013). Children's Concepts of the Shape and Size of the Earth, Sun and Moon. *International Journal of Science Education*, 35(3). <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.750432>
- Dewi, A. C., Hapidin, H., & Akbar, Z. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Pemahaman Sains Fisik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.136>
- Fails, J. A., Druin, A., & Guha, M. L. (2014). Interactive storytelling: Interacting with people, environment, and technology. *International Journal of Arts and Technology*, 7(1). <https://doi.org/10.1504/IJART.2014.058946>
- Fleer, M., Hedegaard, M., Ødegaard, E. E., & Sørensen, H. V. (2021). Cultures of Play and Learning in Transition. In *Qualitative Studies of Exploration in Childhood Education*. <https://doi.org/10.5040/9781350199453.ch-1>
- Gustavsson, L., & Pramling, N. (2014). The educational nature of different ways teachers communicate with children about natural phenomena. *International Journal of Early Years Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1080/09669760.2013.809656>
- Hamsa Ramadhan, A., Fadillah, H., Khaliza, R., & Nasution, I. (2022). Penerapan Kurikulum Darurat sebagai Strategi Pendidikan dalam Kondisi Pandemic Covid-19. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1). <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2383>
- Hapidin, H., Dhieni, N., Pujiyanti, Y., Suharti, S., & Hartati, S. (2022). *Maritim Culture Literacy Acquisition in Early Childhood (Case Study in Kepulauan Seribu, Indonesia)*. <https://doi.org/10.4108/eai.3-11-2021.2314786>

- Harto, M., & Misbah, M. (2021). Kajian Literatur Inovasi Pembelajaran Sains Di Masa Pandemi Covid. *Vidya Karya*, 35(2). <https://doi.org/10.20527/jvk.v35i2.10591>
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Penguatan Peran Lembaga Paud Untuk the Programme for International Student Assesment (Pisa). *Tunas Siliwangi : Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 6(2).
- Hill, C., Rosehart, P., st. Helene, J., & Sadhra, S. (2020). What kind of educator does the world need today? Reimagining teacher education in post-pandemic Canada. *Journal of Education for Teaching*, 46(4). <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1797439>
- Husain, R., & Kaharu, A. (2020). Menghadapi Era Abad 21: Tantangan Guru Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>
- Husin, S. H., & Yaswinda, Y. (2021). Analisis Pembelajaran Sains Anak Usia Dini di Masa PANDEMI Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.780>
- Jamshed, S. (2014). Qualitative research method-interviewing and observation. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*, 5(4). <https://doi.org/10.4103/0976-0105.141942>
- Jones, T. (2013). Through the lens of home-educated children: Engagement in education. *Educational Psychology in Practice*, 29(2). <https://doi.org/10.1080/02667363.2012.755614>
- Kelana, J. B., Wulandari, M. A., & Wardani, D. S. (2021). Penggunaan Aplikasi Zoom Meeting Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Elementary*, 4(1).
- Lestari, A. T., Hapidin, H., & Akbar, Z. (2020). Pengembangan media storybook pic-pop berbasis budaya lokal Palembang untuk meningkatkan perilaku prososial anak usia dini. *AL-ASASIYYA: Journal Of Basic Education*, 4(1). <https://doi.org/10.24269/ajbe.v4i1.2326>
- Lestiawati, I. M. (2019). Mengenal Dan Memahami Konsep Pembelajaran Sains Dan Matematika Untuk Anak Usia Dini. *Pratama Widya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2).
- Margorini, S., & Rini, R. Y. (2019). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains, Teknologi, Teknik Dan Matematika (STEM) Pada Anak Usia Dini: Kajian Literatur Terhadap Pandangan Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1).
- Morgan, H. (2022). Conducting a Qualitative Document Analysis. *Qualitative Report*, 27(1). <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>

- Mulhall, A. (2003). In the field: Notes on observation in qualitative research. *Journal of Advanced Nursing*, 41(3). <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02514.x>
- Neubauer, B. E., Witkop, C. T., & Varpio, L. (2019). How phenomenology can help us learn from the experiences of others. *Perspectives on Medical Education*, 8(2). <https://doi.org/10.1007/s40037-019-0509-2>
- Rosyidiana, H. (2021). Problematika Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Sains (IPA) Tingkat Dasar Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(4).
- Sholeha, V. (2019). Efektivitas metode guided discovery pada pembelajaran sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1). <https://doi.org/10.21831/jpa.v8i1.26680>
- Siron, Y., Zahrah, A. S., Putri, I. S. A., & Jannah, M. (2021). Keterlibatan Orang Tua Dalam Mengenalkan Konsep Sains Untuk Anak ADHD. *Tumbuh Kembang : Kajian Teori Dan Pembelajaran PAUD*, 8(2).
- Smit, B., & Onwuegbuzie, A. J. (2018). Observations in Qualitative Inquiry: When What You See Is Not What You See. In *International Journal of Qualitative Methods* (Vol. 17, Issue 1). <https://doi.org/10.1177/1609406918816766>
- Styowati, E., & Utami, F. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Sains Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1970>
- Tania, A. Y. (2021). Analisis Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar Surakarta. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 1(2). <https://doi.org/10.22515/jenius.v1i2.3705>
- Utami, E. (2020). Kendala dan Peran Orangtua dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*.
- Utami, F., Rantina, M., & Edi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Anak Menggunakan QR Code Pada Materi Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1882>
- Widodo, H. P. (2014). Methodological considerations in interview data transcription. *International Journal of Innovation in English Language*, 3(1).
- Widyanuratikah, I. (2021). Kemendikbud: Tanda learning lost sudah mulai tampak. *Republika.Co.Id*.
- Williams, H. (2021). The meaning of “Phenomenology”: Qualitative and philosophical phenomenological research methods. *Qualitative Report*, 26(2). <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2021.4587>

Winarni, D. S. (2017). Analisis Kesulitan Guru PAUD dalam Membelajarkan IPA pada Anak Usia Dini. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1).
<https://doi.org/10.23971/eds.v5i1.578>