

Penggunaan *Smartphone* pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi: Bantuan atau Gangguan Belajar?

Kadir^{1*}, Andi Asma²

IAIN Manado, Manado, Indonesia^{1*,2}

kadir@iain-manado.ac.id^{1*}, andi.asma@iain-manado.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran matematika di masa pandemi siswa SMAN 1 Pinogaluman apakah bantuan atau gangguan belajar. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deksriptif kualitatif. Subjek penelitian melibatkan 105 siswa yang menjawab kuesioner untuk mendapatkan profil dan kebiasaan tentang penggunaan *smartphone* dalam keseharian. Selain itu, FGD dilakukan untuk menelusuri secara mendalam dampak dari pemanfaatan *smartphone* yang merupakan tujuan utama penelitian. Hasil penelitian menunjukkan sosial media dan pesan instan merupakan aplikasi utama yang selalu diakses siswa dengan persentase 83% sehari. Terdapat dua aspek utama bantuan belajar yang dirasakan siswa yaitu multi sumber belajar dan kenyamanan. *Smartphone* dianggap sebagai bantuan belajar dengan menyediakan akses ke berbagai sumber informasi pembelajaran matematika. Kecepatan dalam mengakses internet dan kemudahan dalam berdiskusi merupakan aspek kenyamanan yang dirasakan siswa. Namun, terdapat gangguan yang mungkin ditimbulkan seperti ketergantungan, penurunan kualitas konten pembelajaran, distraksi dan penurunan *hands on skill* menjadi tantangan bila mengintegrasikan *smartphone* dalam pembelajaran.

Kata kunci : penggunaan *smartphone*, pembelajaran matematika, pandemi

ABSTRACT

This study aims to provide an overview of the use of smartphones in learning mathematics during a pandemic for students of SMAN 1 Pinogaluman, whether aids or interferences in learning. The type of research used is qualitative descriptive research. The research subjects involved 105 students who answered a questionnaire to get a profile and habits about using smartphones in everyday life. In addition, FGD were conducted to explore in depth the impact of using smartphones, the main purpose of the research. The results show social media and instant message are the main applications always accessed by students with a percentage of 83% a day. There are two main aspects of learning aid felt by students, namely multi-source learning and convenience. Smartphones are considered as learning aids by providing access to various sources of mathematics learning information. Speed in accessing the internet and ease of discussion are aspects of the comfort felt by students. However, there are interferences that may be caused such as dependence, decreased quality of learning content, distractions and decreased hands on skills which become challenges when integrating smartphones in learning.

Keywords : the smartphone usage, mathematics learning, pandemic

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah menciptakan gangguan terbesar pada sistem pendidikan dalam sejarah manusia yang memberikan dampak kepada hampir 1,6 miliar siswa di lebih dari 200 negara begitu pun di Indonesia (United Nations, 2022; Yuniarti et al., 2022). Penutupan sekolah, institusi, dan ruang belajar lainnya telah memengaruhi lebih dari 94% populasi siswa global. Ini telah membawa perubahan besar dalam semua aspek kehidupan terutama pendidikan. Kebijakan jarak sosial dan pembatasan perjalanan telah secara signifikan mengganggu praktik pendidikan konvensional. Beberapa sekolah, perguruan tinggi dan universitas telah menghentikan pengajaran tatap muka. Kebutuhan saat ini adalah berinovasi dan menerapkan sistem pendidikan dan strategi penilaian alternatif. Pandemi Covid-19 telah memberi kesempatan untuk membuka jalan bagi pengenalan pembelajaran digital secara komprehensif (Pokhrel & Chhetri, 2021). Salah satu alternatif utama pembelajaran digital pada masa pandemi khususnya di Indonesia yakni pemanfaatan *smartphone* dalam proses belajar mengajar.

Penggunaan *smartphone* dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. *Smartphone* adalah perangkat *mobile* yang digunakan orang untuk berkomunikasi satu sama lain yang mampu melakukan berbagai aktivitas, seperti akses internet, aplikasi media sosial, dan pemrosesan dokumen dengan resolusi layar yang baik (Jeng et al., 2010). *Smartphone* telah dimanfaatkan sebagai fasilitas pembelajaran dalam berbagai bidang seperti kesehatan, bahasa, teknik dan pendidikan (Tossell et al., 2015). Dalam dunia pendidikan misalnya hampir semua siswa telah memiliki *smartphone* yang dapat mendukung mereka dalam proses pembelajaran. Pada masa pandemi, hampir semua sekolah dipaksa untuk menggunakan perangkat *online* sebagai transformasi pembelajaran virtual penuh untuk memfasilitasi siswa pendidikan yang berkelanjutan (Yan et al., 2021). Siswa harus beradaptasi dari pembelajaran tatap muka ke pembelajaran dari rumah menggunakan aplikasi video *conference*, sosial media dan aplikasi forum diskusi dan pengumpulan tugas yang dapat diakses dari perangkat digital baik khususnya *smartphone*.

Sebagian besar siswa tidak asing lagi dalam menggunakan *smartphone* pada pembelajaran khususnya matematika (Priangga, 2021). Lebih lanjut, *smartphone* digunakan bukan hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai media pembelajaran matematika karena memiliki beberapa kelebihan utama yakni sebagai fungsi komputerisasi, pengiriman pesan dan akses keterhubungan ke berbagai *user* internet. Menurut Kusumaningrum dan Wijayanto (2020) matematika merupakan salah satu materi pembelajaran yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi pastinya agak sulit dipahami oleh pelajar terlebih jika mereka tidak tertarik pada materi tersebut. Sehingga kebutuhan suatu media pada masa pandemi Covid-19 ini seperti *smartphone* sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran tidak bisa lagi dihindari. Dengan demikian, pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran di masa pandemi yang perlu dieksplorasi bagaimana penggunaannya.

Pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran matematika dinilai sebagai sarana yang tepat untuk memperagakan konsep-konsep pembelajaran, untuk suatu kemajuan dan rutinitas belajar. Hal ini disebabkan karena aplikasi pada *smartphone* yang menyediakan berbagai contoh random dan memungkinkan siswa melakukan latihan berulang kali (Pauli et al., 2020). Kemudahan dalam mengakses pembelajaran matematika merupakan suatu kelebihan utama *smartphone* (Ariyanto et al., 2018).

Selain itu *smartphone* juga memberikan dampak positif terhadap prestasi dan motivasi belajar matematika siswa (Ariansyah et al., 2022; Komariah et al., 2018) serta menanamkan konsep dasar matematika (Isroqmi, 2020). Namun di sisi lain, penggunaan *smartphone* dengan intensitas tinggi pada siswa dapat menimbulkan perilaku yang tidak terkontrol dan bermasalah yang mengarah kepada suatu gejala yang dikenal dengan kecanduan *smartphone* (Pearson & Hussain, 2017). Selain itu kualitas pembelajaran yang menurun dialami oleh siswa karena siswa cenderung memainkan *smartphone* mereka dibandingkan memperhatikan pembelajaran (Anshari et al., 2017). Dengan demikian penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran matematika belum memiliki kejelasan tentang dampak nyata dari penerapannya yang mendorong penulis untuk melakukan investigasi secara empirik apakah *smartphone* memberikan bantuan atau gangguan belajar.

Berdasarkan paparan sebelumnya, pandemi Covid-19 memaksa adanya perubahan cara belajar yang sangat berbeda. Akibatnya penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran khususnya matematika tidak dapat dihindari lagi. Masih terdapat pro dan kontra dari penerapan *smartphone* pada proses pembelajaran. Hal ini merupakan suatu keadaan yang *urgen* menurut penulis. Selain itu, masih minimnya penelitian dan literatur tentang penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran matematika di masa pandemi merupakan motif dari penulis. Sehingga ini bisa berkontribusi terhadap gambaran pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran matematika nantinya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran matematika pada masa pandemi apakah merupakan bantuan belajar atau gangguan belajar.

METODE

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendapatkan deskripsi secara mendalam bagaimana peran *smartphone* dalam pembelajaran matematika di masa pandemi yang berfokus pada dampak yang mungkin ditimbulkan yakni berupa bantuan belajar atau gangguan belajar. Sejumlah pertanyaan dalam bentuk kuesioner diberikan kepada seluruh siswa untuk mendapatkan gambaran umum tentang pengguna serta keseharian mereka dalam menggunakan *smartphone*. Dari data yang didapatkan maka responden dikategorikan menjadi pendapatan menengah ke atas dan pendapatan menengah ke bawah untuk dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) yang dikategorikan berdasarkan faktor sosial-ekonomi orang tua siswa.

Pemberian kategori siswa berdasarkan faktor sosial-ekonomi berdasarkan dengan alasan tertentu. Adanya perbedaan perilaku pelajar akibat penggunaan *smartphone* berdasarkan pendapatan orangtua (Saadeh et al., 2021; Zulkefly & Baharudin, 2009). Hal tersebut mengindikasikan bahwa penggunaan *smartphone* mungkin memberikan dampak yang berbeda berdasarkan aspek ekonomi orang tua siswa yang berpengaruh kepada pencapaian hasil belajar yang maksimal. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), golongan pendapatan penduduk dibagi menjadi beberapa golongan yakni golongan pendapatan sangat tinggi dengan kisaran lebih 3,5 juta per bulan, golongan pendapatan tinggi dengan kisaran 2,5 juta s.d. 3,5 juta per bulan, golongan pendapatan sedang kisaran 1,5 juta s.d. 2,5 juta per bulan dan golongan pendapatan rendah dengan kisaran kurang dari 1,5 juta per bulan.

Pemilihan kelompok FGD berdasarkan hasil jawaban siswa sebelumnya yang nantinya akan dideskripsikan secara kualitatif. Penggunaan FGD berdasarkan pada

asumsi bahwa informasi yang diperoleh akan lebih bervariasi dan informatif dibandingkan dengan metode-metode pengumpulan data lainnya (Carey & Smith, 1994).

Lokasi penelitian ini dilaksanakan pada SMA N 1 Pinogaluman. Subjek penelitian yaitu seluruh siswa SMA N 1 Pinogaluman yang berjumlah 105 orang, dengan pertimbangan bahwa pendekatan penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif sehingga asumsi peneliti seluruh siswa memiliki kompetensi dan memenuhi kriteria yang tepat dalam penelitian ini (Muhajir, 1993). Selain itu, pengambilan subjek secara menyeluruh berdasarkan faktor jumlah mereka yang relatif terbatas. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 1 Februari 2022 sampai dengan 26 Februari 2022. Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan beberapa alasan penting. Pertama, alasan ketersediaan subjek dan dapat diakses oleh peneliti. Kedua, berdasarkan pertimbangan pendapatan orang tua siswa yang cukup heterogen. Ketiga, rata-rata siswa secara terus-menerus menggunakan *smartphone* pada saat pembelajaran *online* yang berlangsung dari masa pandemi hingga sekarang.

Pada penelitian ini pertanyaan kuesioner yang diberikan memuat tentang jenis *device* yang digunakan pada saat pembelajaran matematika, lama penggunaan *smartphone* dalam sehari, jenis *device* yang digunakan untuk mengakses internet, merek *smartphone*, pendapatan orangtua, frekuensi penginstalan aplikasi baru dan jenis aplikasi paling kerap digunakan. Sementara untuk FGD, pertanyaan terbuka digunakan untuk memperoleh fakta tentang pro dan kontra penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran matematika apakah bantuan atau gangguan belajar.

Data yang diperoleh dari hasil FGD dianalisis secara kualitatif. Pertama, hasil rekaman ditranskripsi. Kedua, melakukan proses reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Terakhir, penulis merujuk beberapa literatur yang ada untuk membandingkan temuan agar dapat dipahami dan diterima. Beberapa pernyataan penting dari subjek dipilih sebagai contoh nyata temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengumpulan data, terdapat 72,4% siswa perempuan dan 27,6% siswa laki-laki yang mengambil bagian pada penelitian ini. Dari sampel sebaran penghasilan orang tua menunjukkan bahwa 82,9% dengan kurang dari 1,5 juta, 11,4% dengan 1,5 s.d. 2,5 juta, 2,9% dengan 2,5 s.d. 3,5 juta dan 2,9% dengan lebih dari 3,5 juta. Profil siswa pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Dari hasil tersebut, kelompok subjek dengan pendapatan menengah ke bawah hampir mendominasi pada pengkategorian subjek yang tidak akan memberikan masalah dalam pemilihan kelompok FGD. Namun pada kategori pendapatan yang paling tinggi, kelompok FGD hanya diwakili oleh 3 yang tergolong pada kategori tersebut. Untuk itu pada penelitian ini, kelompok penghasilan menengah ke atas merupakan gabungan antara siswa dari penghasilan 2,5 s.d. 3,5 juta dan lebih dari 3,5 juta sehingga jumlah anggota kelompok sudah mencukupi untuk tujuan pengambilan data pada FGD. Menurut penulis hal ini tidak menjadi masalah karena sebagian besar dari penduduk yang berdomisili pada daerah tersebut memang hanya berprofesi sebagai nelayan yang tergolong kurang mampu sehingga penghasilan di atas 2,5 juta sudah sangat mewakili penghasilan menengah ke atas. Hal ini mungkin berbeda dari asumsi awal bahwa terdapat kevariasian merata dari pendapatan orang tua dari sampel penelitian. Namun mengingat terdapat disparitas pendapatan di tiap daerah atau

provinsi di Indonesia yang cukup beragam sehingga mungkin asumsi awal yang diharapkan cukup berbeda.

Tabel 1. Profil siswa dalam penelitian

Aspek	Kategori	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	72,4%
	Perempuan	27,6%
Penghasilan Orang Tua	Kurang dari 1,5 Juta	82,9%
	1,5-2,5 Juta	11,4%
	2,5-3,5 juta	2,9%
	Lebih dari 3,5 juta	2,9%
Nilai Pelajaran Matematika Terakhir	Di Atas KKM (≥ 80)	83,8%
	Di Bawah KKM (<80)	16,2%
Merek <i>Smartphone</i> yang Digunakan	<i>Iphone</i>	4,8%
	<i>Samsung</i>	31,4%
	<i>Xiomi</i>	21,9%
	<i>Oppo</i>	24,8%
	<i>Realme</i>	3,8%
	Merek Lain	4,8%

Pengambilan data membutuhkan waktu kurang lebih 10 menit dalam mengisi kuesioner yang diberikan. Pengawasan dilakukan pada kegiatan tersebut oleh peneliti bersama seorang guru untuk memberikan arahan dan petunjuk pengisian serta memastikan data yang diperoleh benar adanya. Keterlibatan guru juga bertujuan memastikan para siswa serius dalam mengisi kuesioner dan meyakinkan siswa terhadap peran mereka dalam kegiatan penelitian. Penulis yakin subjek telah memberikan jawaban yang dapat dipercaya dari pertanyaan yang diberikan.

Sebagian besar siswa memiliki nilai pelajaran matematika yang telah memenuhi minimum nilai KKM pada semester sebelumnya dan sisanya hanya sekitar 16% yang belum mencukupi. Hal lainnya memberikan gambaran bahwa sebagian besar siswa mempunyai *smartphone* bertipe *android* dengan kisaran 95% yang umumnya memiliki harga yang cukup terjangkau. Sementara sisanya memiliki *smartphone* bermerek *Iphone* dengan harga yang berbanding terbalik. Hal ini tidak mengejutkan mengingat *android* memiliki harga yang cukup murah serta yang fitur-fitur yang disediakan lebih banyak dan gratis sehingga memiliki banyak pengguna. Dengan demikian data yang diperoleh mengindikasikan mayoritas siswa berasal dari kalangan menengah ke bawah yang menjadi salah satu perhatian utama dalam penelitian ini.

Penggunaan internet oleh responden menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengakses internet dari gawai mereka pada saat pembelajaran matematika. Di sisi lain, hanya sekitar 4% siswa yang menelusuri informasi *website* melalui perangkat komputer dan *handphone*. Sehingga dari gambaran data, penggunaan *smarthpone* oleh siswa memiliki andil yang sangat signifikan terkait dampak-dampak yang ditimbulkan baik itu positif atau negatif terhadap efektifitas pembelajaran khususnya matematika. Kebiasaan penggunaan internet pada siswa pada masa pandemi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebiasaan penggunaan internet siswa pada masa pandemi

Aspek	Kategori	Persentase
Jenis <i>device</i> yang digunakan pada saat Pembelajaran Matematika	HP/ <i>Smartphone</i>	96,2%
	Laptop	0%
	Keduanya	3,8%
Penggunaan Internet dalam Keseharian	HP/ <i>Smartphone</i>	91,4%
	Laptop	0%
	Keduanya	8,6%
Lama Penggunaan <i>Smartphone</i> dalam Sehari	Kurang dari 6 Jam	36,2%
	6-12 Jam	48,6%
	24 Jam Setiap Hari	15,2%
Penginstalan Aplikasi Baru pada <i>Smartphone</i>	Selalu	6,7%
	Kadang-kadang	83,8%
	Hanya Sekali	7,6%
Jenis Aplikasi yang Paling Sering Digunakan	Tidak Pernah	1,9%
	Sosmed	42,9%
	Pesan Instan	41%
	Game <i>Online</i>	4,8%
	Buku Elektronik	1%
	Musik/Video	5,7%
	<i>E-Commerce</i>	1,9%
Aplikasi Belajar <i>Online</i>	2,9%	

Berdasarkan Tabel 2, penggunaan *smartphone* untuk mengakses internet sangat mendominasi dengan kisaran 91% pada siswa. Ini tidak mengejutkan pula karena gawai mudah dibawa kemana-mana dan memungkinkan pengguna mencari apa yang diinginkan kapanpun dengan akses tak terbatas yang disediakan. Yang perlu menjadi perhatian hampir setengah dari responden menghabiskan 6-12 jam dalam sehari untuk memainkan gawai. Angka ini cukup besar yang mungkin memberikan efek negatif jika siswa tidak menggunakannya dengan bijak. Namun di sisi lain penggunaan *smartphone* yang intens ini sangat potensial jika dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran.

Aplikasi yang paling populer digunakan oleh siswa yakni sosial media dan pesan instan dikisaran 40% untuk masing masing *platform*. selanjutnya game *online* dan musik video hanya sekitar 5% menurut jawaban siswa. Dua aplikasi lain yaitu aplikasi belajar *online* dan *e-commerce* berada di posisi paling bawah. Dari intensitas penggunaan tersebut bisa menjadi gambaran bagi pihak-pihak terkait untuk memaksimalkan potensi sosial media dan pesan instan sebagai sumber media pembelajaran. Selain itu, diperoleh bahwa persentase kadang-kadang menunjukkan posisi yang paling tinggi saat siswa melakukan penginstalan aplikasi baru pada *smartphone* mereka.

Bentuk bantuan dan gangguan belajar pada penelitian ini digolongkan menjadi beberapa macam berdasarkan temuan (Anshari et al., 2017). Selain itu, terdapat hal menarik lainnya yang menurut penulis perlu dikategorikan kedalam bentuk bantuan

dan gangguan belajar yang lain mengingat penggunaan *smartphone* pada penelitian ini spesifik dikaitkan dengan pembelajaran matematika yang syarat dengan perhitungan dan masa pandemi yang menuntut cara belajar yang jauh berbeda dengan sebelumnya sehingga membutuhkan bantuan teknologi, *platform* atau aplikasi yang bervariasi untuk memenuhi kebutuhan proses pembelajaran pada guru maupun siswa.

Penggunaan *smartphone* pada siswa kelas ekonomi menengah ke atas

FGD pada kelompok siswa kelas ekonomi menengah ke atas terdiri dari enam orang siswa yang dimoderatori oleh peneliti sendiri. Penentuan subjek berdasarkan hasil jawaban siswa dari pertanyaan tentang penghasilan orang tua mereka. Subjek pada kategori ini diberi nama T1, T2, T3, T4, T5, dan T6.



(i)



(ii)

Gambar 1. FGD subjek kelas ekonomi menengah ke atas (i) dan ekonomi menengah ke bawah (ii)

Hasil FGD menunjukkan fakta penting bahwa siswa yang berasal dari kelas ekonomi menengah ke atas mayoritas menganggap *handphone* sebagai bantuan daripada gangguan belajar. Bantuan belajar yang didapatkan berupa multi sumber belajar dan kenyamanan.

Smartphone merupakan multi sumber belajar yang menyediakan berbagai bentuk aktivitas belajar seperti teks, video, audio, percakapan, diskusi, berbagi catatan dan pengetahuan, mengambil gambar saat pembelajaran, merekam presentasi dan berbagi video pembelajaran (Anshari et al., 2017). Sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa *smartphone* sangat berguna untuk mengakses materi-materi pembelajaran matematika terutama melalui internet. Misalkan hasil wawancara subjek T1 yang menjelaskan “*Jadi kita dapat mengakses informasi dalam hal ini yang berhubungan dengan pelajaran matematika di internet sehingga ilmu yang didapat tak hanya berpatok pada buku paket saja.*” Selanjutnya, *smartphone* juga menyediakan buku-buku pelajaran yang dapat diakses oleh siswa sebagai sumber belajar sebagaimana yang diungkapkan oleh subjek T1 dalam wawancara “*di era sekarang seluruh kegiatan manusia mengandalkan teknologi dalam hal pelajaran pun demikian. Buku yang bermacam-macam dapat disimpan dalam suatu teknologi yaitu smartphone.*” Secara khusus beberapa partisipan menganggap bahwa *smartphone* begitu berguna untuk mencari referensi penyelesaian soal matematika dari tugas-tugas atau PR yang diberikan oleh guru seperti pernyataan subjek T5 dari hasil wawancara “*Pelajaran matematika lewat smartphone itu membantu saya mengerjakan PR yang diberikan oleh pak guru.*”. Temuan lain menjelaskan bahwa

smartphone juga menyediakan aplikasi-aplikasi pembelajaran serta video pembelajaran yang mudah dipahami oleh siswa ungkap subjek T4. Dengan demikian siswa berpendapat bahwa *smartphone* merupakan multi sumber belajar yang dapat diakses oleh siswa dengan berbagai macam fasilitas seperti informasi dari internet, buku pembelajaran, contoh penyelesaian tugas dan aplikasi dan video pembelajaran.

Kenyamanan merupakan bentuk bantuan belajar lain yang dirasakan oleh siswa berdasarkan pernyataan mereka. Kenyamanan yang dimaksud adalah kemudahan siswa untuk mengakses apapun yang terkait dengan pembelajaran dengan hanya sentuhan pada layar *smartphone* (Anshari et al., 2017). Paparan hasil wawancara seorang siswa (T2) menjelaskan bahwa *“menurut saya penggunaan smartphone khususnya dalam pembelajaran matematika sangat membantu khususnya di situasi pandemi saat ini. Sebagai siswa yang telah melewati pembelajaran secara daring. Belajar dapat lebih mudah menggunakan smartphone contohnya saat pengiriman tugas atau PR dapat dilakukan melalui aplikasi pembelajaran seperti classroom.”* Dari penjelasan tersebut siswa percaya bahwa *smartphone* memberikan kemudahan dalam pengumpulan tugas-tugas sekolah. Hal penting lain dijelaskan oleh subjek T5 dari paparan wawancara *“Saya bisa dengan cepat mengisi pelajaran tersebut dan bisa saya kirimkan ke Pak Guru.”* Pendapat tersebut menekankan bahwa aspek kecepatan merupakan kelebihan *smartphone* dalam pembelajaran daring yang menunjang kenyamanan dalam penggunaan. Kemudahan dalam membagikan informasi atau pertanyaan yang tidak diketahui juga merupakan salah satu aspek dari kenyamanan seperti yang diungkapkan oleh subjek T3.

Secara terpisah, manfaat *smartphone* dalam pembelajaran matematika khususnya dirasakan oleh subjek T1 berdasarkan hasil wawancara. Siswa tersebut mengungkapkan bahwa *“karena kita semua tahu bahwa matematika itu erat dengan perhitungan dan banyak ditemui aplikasi pengolah angka seperti kalkulator bahkan sekarang aplikasi microsoft office, excel pun dapat diakses di smartphone.”* Penggunaan kalkulator dalam pembelajaran matematika terkadang sangat dibutuhkan terutama pada materi-materi khusus yang membutuhkan perhitungan yang banyak dan kompleks.

Namun, *smartphone* juga dianggap sebagai gangguan belajar oleh beberapa subjek pada kategori ini. Mereka berpendapat bahwa perangkat tersebut dapat mengakibatkan ketergantungan (*dependency*), penurunan kualitas konten pembelajaran dan distraksi. Pemaparan dimulai dengan ketergantungan yakni aktivitas siswa selalu bergantung kepada *smartphone* (Anshari et al., 2017). Hasil wawancara subjek T4 memamparkan bahwa *“siswa-siswa akan selalu mengharapkan smartphone sampai mereka ulangan semseter atau ujian nanti.”* Dengan kata lain, siswa akan merasa ketergantungan secara terus menerus pada *smartphone* dalam jangka waktu yang lama. Hasil wawancara siswa lain (T6) berpendapat tentang dampak penggunaan *smartphone* terhadap penurunan kualitas konten belajar *“penggunaan smartphone dalam pembelajaran khususnya matematika tidak terlalu penting atau mengganggu karena dimana yang saya terima di smartphone tersebut mungkin membantu tapi sulit saya pahami beda ketika guru tersebut menjelaskan materi ini yang sangat mudah saya pahami”* Beberapa bagian dari materi pembelajaran matematika yang syarat dengan formula mungkin membutuhkan penjelasan secara detail dan menyeluruh oleh guru yang barangkali menjadi batasan pada *smartphone*. Hal tersebut bisa jadi mempengaruhi kualitas pembelajaran. Gangguan lain yang dirasakan oleh siswa yaitu distraksi. Distraksi

menyebabkan siswa lebih terfokus kepada *smartphone* daripada memperhatikan guru (Anshari et al., 2017). Seperti pendapat subjek T2 berdasarkan hasil wawancara yang mengungkapkan bahwa *“menggunakan smartphone tidak sepenuhnya bagus sebab ada beberapa hal yang mengganggu contohnya saat sesi belajar tengah berlangsung koneksi jaringan tiba-tiba mati dan pelajaran akan tertunda.”* *Smartphone* yang selalu membutuhkan jaringan internet yang stabil akan mempengaruhi konsentrasi siswa jika koneksi terputus tiba-tiba pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Hal ini lumrah terjadi mengingat belum meratanya sebaran jaringan internet yang stabil di Indonesia.

Penggunaan *smartphone* pada siswa kelas ekonomi menengah ke bawah

Pada kategori siswa kelas ekonomi menengah ke bawah, jumlah subjek yang dipilih untuk mengikuti FGD terdiri dari tujuh orang yakni R1, R2, R3, R4, R5, R6 dan R7. Pada kategori ini tersedia banyak subjek yang memenuhi syarat sebagai partisipan. Berbeda pada kategori sebelumnya yang hanya tersedia enam orang. Pemilihan subjek berdasarkan hasil jawaban siswa serta masukan guru agar didapatkan siswa yang mampu mengkomunikasikan pendapatnya dengan baik.

Dari pendapat siswa penulis menemukan bahwa mayoritas subjek pada kategori ini menganggap *smartphone* sebagai bantuan belajar. Bentuk bantuan belajar yang dikemukakan oleh subjek yakni menganggap bahwa *smartphone* sebagai multi sumber belajar.

Sebagian besar subjek menganggap bahwa *smartphone* sangat berguna untuk memperoleh informasi-informasi terkait dengan pelajaran matematika melalui internet. Misalkan subjek R5 dari hasil wawancara berpendapat *“Kalau menurut saya smartphone itu bisa membantu dalam pembelajaran karena bisa mengakses pelajaran lewat internet contohnya pelajaran yang kami tidak tahu bisa kami cari di google atau bisa di aplikasi aplikasi lain”* Begitupula dengan subjek R1 menganggap dengan adanya *google* sebagai mesin pencari informasi apapun yang tidak diketahui. Tidak jauh berbeda pada subjek kategori menengah ke atas, penggunaan *smartphone* diperlukan oleh siswa dalam mencari alternatif jawaban soal-soal matematika yang ditugaskan. Sebagaimana penjelasan hasil wawancara dari subjek R3 *“... smartphone dapat membantu siswa dalam mencari jawaban dari soal-soal yang sulit.”*

Hal penting lain yang ditemukan bahwa siswa pada masa pandemi sangat terbantu dengan adanya beragam fasilitas komunikasi yang tersedia pada *smartphone* yang dapat menunjang pembelajaran. Subjek R2 dari hasil wawancara menegaskan *“Smartphone itu sangat membantu dalam proses pembelajaran karena dalam kondisi seperti ini atau masa pandemi ini saya sebagai siswa harus belajar menggunakan smartphone agar bisa berkomunikasi dengan guru mata pelajaran. Contohnya melakukan videocall dengan guru mata pelajaran agar saya bisa memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.”*

Namun, penggunaan *smartphone* yang berlebihan untuk segala aspek membuat siswa menjadi ketergantungan. Ketergantungan ini menyebabkan siswa selalu ingin berpikir praktis dan mencari jawaban atau solusi melalui internet yang belum tentu kredibel dari segi kebenarannya. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara subjek R6 yang menerangkan *“Menurut saya itu mengganggu karena para siswa akan lebih mengandalkan jawaban-jawaban yang ada di google meskipun jawaban yang ada di google itu tidak seratus persen benar”* Beberapa siswa menganggap adanya dampak negatif *smartphone* yang mempengaruhi kelakuan mereka menjadi malas

berpikir seperi pendapat subjek R4 dari paparan wawancara “*Menurut saya mengganggu karena banyak siswa yang menggunakan smartphone untuk mencari jawaban matematika dari sumber lain sehingga mereka malas mencari jawaban dari pikiran mereka sendiri contohnya mereka mencari jawaban yang dari google sehingga kurang memahami jawaban yang ada.*”

Siswa lain mengungkapkan bahwa penggunaan *smartphone* akan menyebabkan dampak pada penurunan *hands-on skill* yakni kemampuan dasar menulis dan menghitung (Anshari et al., 2017). Dasar-dasar perhitungan pada siswa akan menurun bahkan menghilang jika terlalu bergantung pada penggunaan kalkulator yang berlebihan yang disediakan *smartphone*. Hasil wawancara seorang siswa berpendapat bahwa “*Menurut saya itu mengganggu karena para siswa akan lebih mengandalkan kalkulator.*”

Temuan penelitian menunjukkan bahwa 96,2% siswa menggunakan *smartphone* dalam pembelajaran matematika di masa pandemi. Selain itu mayoritas mereka selalu mengakses internet menggunakan perangkat tersebut dengan durasi 6-12 jam per hari dari kisaran 50% siswa. Dua aplikasi utama yang paling sering digunakan yaitu sosial media dan pesan instan seperti *WhatsApp* dengan akumulasi berkisar 83%. Kecenderungan siswa yang ditemukan pada penelitian ini sejalan dengan hasil yang didapatkan oleh Septiani dan Sylvia (2019) yang menunjukkan tingkat penggunaan sosial media paling tinggi dibandingkan aplikasi-aplikasi lainnya. Sosial media menduduki posisi paling atas dari seluruh aktivitas siswa baik itu hiburan maupun belajar. Kondisi ini dapat dimanfaatkan oleh para edukator untuk memanfaatkan *platform* tersebut sebagai media pembelajaran *e-learning* yang dapat menciptakan suasana belajar yang efektif karena memberikan kesempatan belajar lebih baik dan lebih cepat yang memuat berbagai bentuk sumber belajar seperti materi pembelajaran dan forum diskusi (Prajana, 2018). Namun, pengawasan orang tua sangat diperlukan mengingat intensitas penggunaan sosial media yang sangat tinggi seperti pada temuan ini dapat menyebabkan adanya perubahan perilaku pada anak menjadi antisosial karena terlalu asyik berbincang dengan aplikasi tersebut dan mengabaikan komunikasi secara langsung dalam dunia nyata. Bahkan perilaku siswa terjebak dalam sikap malas dan bodoh jika selalu terpapar dengan sosial media (Fitri, 2017).

Baik subjek dari kelas ekonomi menengah ke atas dan menengah ke bawah, studi ini menunjukkan bahwa mayoritas dari mereka menganggap bahwa *smartphone* merupakan bantuan belajar dalam bentuk multi sumber belajar. Pemanfaatan *smartphone* sebagai sumber belajar telah diterapkan oleh beberapa peneliti (Darmanto et al., 2015; Haq, 2018; Utama et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh (Haq, 2018) menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* sebagai multi sumber belajar dapat meningkatkan motivasi yang akan berpengaruh positif terhadap prestasi akademik pelajar. Pada pelajaran matematika khususnya, pemanfaatan *smartphone* dalam rangka menciptakan media pembelajaran berbasis *android* telah dilakukan oleh (Apriyanto & Hilmi, 2019). Dijelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *android* berpotensi mampu menekan dampak buruk dari penggunaannya. Selain itu, pemanfaatan perangkat tersebut dapat menciptakan media pembelajaran yang interaktif dan mudah diakses sehingga siswa dapat dengan mudah mengingat materi pembelajaran. Dengan demikian temuan ini bisa memberikan gambaran kepada guru, peneliti atau pengambil kebijakan pendidikan untuk terus mengembangkan berbagai media pembelajaran berbasis *smartphone*

yang diklaim memberikan dampak positif terhadap kemajuan pembelajaran yang signifikan.

Aspek kenyamanan merupakan bentuk bantuan belajar lain yang ditemukan pada penelitian ini. Kemudahan dalam mengakses informasi yang cepat, melakukan *sharing* pertanyaan dan mengumpulkan tugas merupakan bentuk dari aspek ini yang dirasakan oleh siswa. Temuan ini sejalan yang didapatkan oleh Gikas dan Grant (2013), dengan memosisikan kenyamanan sebagai salah satu keuntungan utama pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa *smartphone* memiliki kapasitas mengakses informasi secara konstan dengan cepat karena memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengakses semua konten dalam waktu yang super singkat. Selain itu seluruh partisipan pada penelitian yang mereka lakukan menganggap kemampuan *smartphone* dalam mengakses informasi sebagai perangkat yang memberikan dampak positif. Penggunaan *smartphone* telah memberikan kemudahan dalam hidup siswa dimana dengan hanya sentuhan mereka dapat mengakses apapun termasuk yang berkaitan dengan pelajaran (Anshari et al., 2017). Selain itu *smartphone* memiliki kapasitas yang mumpuni sebagai perangkat yang dapat digunakan sebagai multimedia pengajaran yang fleksibel dan efisien saat ini. Temuan ini bisa berimplikasi pada guru untuk konsisten menggunakan *smartphone* pada pembelajaran matematika terutama pada masa pandemi karena adanya himbuan belajar dari rumah dan bahkan setelah pandemi berakhir karena karena pemanfaatannya memberikan kenyamanan dan kemudahan kepada siswa untuk mengakses sumber belajar.

Terdapat beberapa gangguan belajar yang dirasakan oleh siswa berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini yakni distraksi, ketergantungan, mengurangi kualitas konten pembelajaran serta menurunkan kemampuan *hands on skill*. Temuan ini konsisten dengan apa yang telah didapatkan oleh (Anshari et al., 2017) pada penelitian sebelumnya. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Gikas dan Grant (2013) menemukan bahwa terdapat distraksi pada penggunaan *smartphone* dimana pelajar terlalu asyik membuka sosial media diperangkatnya sehingga pelajaran terasa begitu cepat berlangsung. Hal ini mungkin menjadi penjelasan mengapa kualitas pembelajaran dirasakan kurang efektif selama masa pandemi yang disebabkan oleh perhatian siswa yang cenderung terlena dengan sosial media pada *smartphone* mereka. Mengingat bahwa persentase penggunaan sosial media dan aplikasi pesan instan menduduki posisi paling atas pada *platform* yang paling sering diakses siswa. Kedua, secara terpisah untuk ketergantungan, penelitian yang dilakukan oleh Musa dan Ishak (2021) memiliki kemiripan dari hasil penelitian. Ketergantungan yang dimaksud mungkin mengarah ke istilah *Google Effect* dimana pengguna cenderung untuk tidak menyimpan informasi dipikiran mereka karena percaya *Google* dapat memberikan bantuan jawaban saat dibutuhkan (Sparrow et al., 2011). Persentase siswa sebesar 70% yang terdampak efek ini. Sehingga akibatnya penulis percaya jika hal ini terus terjadi maka siswa akan cenderung bergantung pada kecanggihan teknologi yang dapat mengancam kemampuan berpikir mandiri mereka. Selanjutnya ketiga, penurunan kualitas konten belajar yang termasuk gangguan pada temuan penelitian ini merupakan salah satu dampak utama dari pandemi Covid-19 terhadap pembelajaran. Interaksi, komunikasi, dan sosialisasi antara siswa dan guru sangat kurang dan fasilitas belajar mengajar yang kurang memadai (Purwanto et al., 2020) ditambahkan pula dengan pelajaran matematika yang dianggap sulit merupakan suatu kombinasi yang mungkin sangat berpengaruh terhadap efektifitas pembelajaran.

Selain itu, Fauzy dan Nurfauziah (2021) dalam temuannya menjelaskan bahwa penggunaan aplikasi *WhatsApp* sebagai media pembelajaran daring matematika menemui kesulitan diantaranya interaksi antara pengajar dan siswa yang sangat terbatas sehingga pembelajaran tidak maksimal serta banyaknya rumus yang dipakai dalam pembelajaran matematika memberikan kesulitan bagi siswa untuk memahami materi. Terakhir, penurunan kemampuan *hands on skill* yakni penggunaan kalkulator yang dapat menyebabkan kemampuan menghitung hilang. Hidayat (1997) menjelaskan bahwa siswa yang terlalu bergantung pada penggunaan kalkulator akan selalu tidak percaya dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga mereka sangat jarang menggunakan kemampuan personal untuk melakukan komputasi yang mengakibatkan keterampilan berhitung lenyap.

Dari gangguan-gangguan yang ditemukan pada penelitian ini penyusunan strategi untuk mengurangi dampak dari penggunaan *smartphone* perlu dilakukan baik oleh pihak sekolah maupun orang tua. Pihak-pihak tersebut hendaknya menciptakan aturan dan regulasi terhadap penggunaan *smartphone* di dalam pembelajaran yang dapat meminimalisasi gangguan yang mungkin ditimbulkan. Peranan orang tua sangat diperlukan dalam kondisi ini karena kondisi pembelajaran yang memang berlangsung di rumah. Misalkan penggunaan *smartphone* dengan jumlah waktu tertentu setiap hari serta penggunaan *smartphone* untuk mengakses konten pembelajaran dan hiburan yang berimbang.

Secara garis besar kecenderungan subjek dari kedua kategori menganggap bahwa penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran matematika pada masa pandemi sebagai bantuan belajar. Ini mungkin bisa menjadi kabar baik bagi praktisi pendidikan untuk melibatkan perangkat pintar tersebut dalam pembelajaran khususnya matematika walaupun penggunaannya cukup menantang. Dinara (2015) dalam penelitiannya menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan status sosial terhadap sikap penggunaan *smartphone*. Secara khusus pada gangguan belajar baik siswa yang berasal dari kalangan ekonomi menengah ke atas maupun menengah ke bawah merasakan adanya gangguan belajar dari penggunaan perangkat *gadget*. Hal tersebut mungkin sedikit berkorelasi dari temuan Lin dan Liu (2020) yang mengatakan bahwa tinggi atau rendahnya status sosial akan mengarah pada peningkatan kecenderungan kecanduan *smartphone*. Hal ini ditandai dengan intensitas penggunaan sosial media dan pesan instan yang cukup tinggi yang sebelumnya telah dipaparkan yang memiliki dampak buruk terhadap proses pembelajaran. Selain itu penggunaan *smartphone* yang berlebihan dengan durasi 6-12 jam sehari dapat mengganggu kehidupan sehari-hari siswa yang mengarah pada kecanduan penggunaan perangkat tersebut (Yuwanto, 2013).

Pada penelitian ini penulis mengakui terdapat beberapa keterbatasan. Pertama studi ini dilakukan pada sekolah yang memiliki siswa relatif sedikit sehingga mungkin masih lemah dalam generalisasi hasil. Seperti subjek pada kategori status sosial menengah ke atas yang jumlahnya terbatas. Penelitian selanjutnya akan memilih sekolah yang jumlah siswanya lebih banyak atau bahkan mengambil subjek dari beberapa sekolah untuk mendapatkan responden yang kredibel. Kedua, penelitian ini hanya fokus pada pembagian kategori status sosial berdasarkan pendapatan orangtua. Penelitian selanjutnya bisa lebih mendalami bagaimana dampak penggunaan *smartphone* berdasarkan *brand*. Hal ini tidak menutup kemungkinan karena pengguna *smartphone* tertentu dengan harga yang cukup

fantastis sangat terkait dengan status sosial serta fasilitas yang disediakan oleh perangkat tersebut yang mungkin mempengaruhi aktivitas pembelajaran siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa temuan yang bisa dideskripsikan dari penelitian ini. Pertama, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* pada siswa didominasi oleh akses terhadap sosial media dan pesan instan. Kedua, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* memberikan beberapa manfaat yang dianggap sebagai bantuan belajar dalam pembelajaran matematika khususnya di masa pandemi yakni multi sumber belajar dan kenyamanan. Ketiga, terdapat beberapa gangguan yang ditemukan dari penggunaan *smartphone* yakni ketergantungan, penurunan kualitas konten pembelajaran, distraksi dan penurunan *hands on skill*. Dengan demikian penelitian ini memberikan gambaran bagaimana dampak dari penggunaan *smartphone* terhadap pembelajaran matematika pada masa pandemi.

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan, maka dalam pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran matematika pada masa pandemi hendaknya: 1) pihak-pihak yang berkecimpung dalam sistem pendidikan untuk direkomendasikan menggunakan aplikasi-aplikasi seperti sosial media dan pesan instan sebagai media dan sumber belajar yang memiliki keunggulan dari aspek kecepatan dan mudah diakses, 2) dianjurkan dalam membimbing proses pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone* dalam berbagai aktivitas seperti perencanaan pembelajaran dan mengintegrasikan teknologi dalam metode pembelajaran yang berpotensi meningkatkan hasil belajar secara signifikan menurut penelitian sebelumnya, 3) dalam mengatasi gangguan yang mungkin timbul dari penggunaan *smartphone* maka penerapan aturan dan regulasi yang nyata dalam proses pembelajaran diperlukan sehingga dapat membantu dalam meminimalisir dampak yang mungkin terjadi. Peran orangtua secara maksimal dalam menerapkan aturan tadi serta mengontrol penggunaan *smartphone* anak mungkin sangat diperlukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya saya persembahkan kepada guru matematika di SMA N Pinogaluman, Bapak Saiyed Amru Achmad yang telah memberikan kontribusi maksimal dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K., & Huda, M. (2017). *Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference?. Education and Information Technologies*, 22(6), 3063-3079.
- Apriyanto, M. T., & Hilmi, R. A. (2019). Media Pembelajaran Matematika (Mobile Learning) Berbasis Android. *Seminar Nasional Penelitian Pendidikan Matematika (SNP2M)*, 115-124. Mataram: UMT.
- Ariansyah, F., Septiati, E., & Octaria, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Peluang untuk Siswa SMA. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 36-48.

- Ariyanto, L., Kusumaningsih, W., & Aini, A. N. (2018). Mobile Phone Application for Mathematics Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 12106.
- Carey, M. A., & Smith, M. W. (1994). Capturing The Group Effect in Focus Groups: A special concern in analysis. *Qualitative Health Research*, 4(1), 123-127.
- Darmanto, D., Hari, Y., & Hermawan, B. (2015). *Smartphone* Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Mandarin. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call For Papers Unisbank*, 978-979. Semarang: Unisbank.
- Dinara, A. (2015). Pengaruh Sikap dan Karakteristik Konsumen Terhadap Penggunaan Ponsel Pintar Layar Sentuh. *Jurnal Sositologi*, 14(3), 261-272.
- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 551-561.
- Fitri, S. (2017). Dampak Positif dan Negatif Sosial Media Terhadap Perubahan Sosial Anak. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 118-123.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media. *Internet and Higher Education*, 19, 18-26.
- Hidayat, D. (1997). Penggunaan Kalkulator dalam Pengajaran Matematika Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, 16(1), 173-180.
- Isroqmi, A. (2020). Software Aplikasi Pembuat Animasi Sebagai Alternatif Pengganti Alat Peraga untuk Menanamkan Konsep Dasar Matematika. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 146-158.
- Haq, M. K. J. (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Smartphone Sebagai Sumber Belajar Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Akademik Mata Kuliah Studi Fiqh Mahasiswa Jurusan Pendidikan Agama Islam UIN Maliki Malang*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Jeng, Y.-L., Wu, T.-T., Huang, Y.-M., Tan, Q., & Yang, S. J. H. (2010). The Add-on Impact of Mobile Applications in Learning Strategies: A review study. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(3), 3-11.
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(1), 43-52.
- Kusumaningrum, B., & Wijayanto, Z. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 139-146.
- Lin, Y., & Liu, Q. (2020). Perceived Subjective Social Status and Smartphone Addiction Tendency Among Chinese Adolescents: A sequential mediation model. *Children and Youth Services Review*, 116, 105222.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Muhajir, N. (1993). *Metodologi Penelitian kualitatif*. Yogyakarta: Rike Sarasia.
- Musa, N., & Ishak, M. S. (2021). The Phenomenon of Google Effect, Digital Amnesia and Nomophobia in Academic Perspective. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5, 1-15.
- Pauli, P., Koch, A., & Allgöwer, F. (2020). Smartphone Apps for Learning Progress and Course Revision. *IFAC-PapersOnline*, 53(2), 17368-17373.

- Pearson, C., & Hussain, Z. (2017). *Smartphone Use, Addiction, Narcissism, and Personality: A mixed methods investigation*. In *Gaming and Technology Addiction: Breakthroughs in research and practice* (pp. 212-229). IGI Global.
- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning. *Higher Education for the Future*, 8(1), 133-141.
- Prajana, A. (2018). Pemanfaatan Aplikasi WhatsApp dalam Media Pembelajaran di UIN AR-RANIRY Banda Aceh. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(2), 122-133.
- Priangga, Y. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smartphone* untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1116-1126.
- Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Santoso, P. B., Wijayanti, L. M., Choi, C. H., & Putri, R. S. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran *Online* di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1-12.
- Saadeh, H., Al Fayez, R. Q., Al Refaei, A., Shewaikani, N., Khawaldah, H., Abu-Shanab, S., & Al-Hussaini, M. (2021). Smartphone Use Among University Students During COVID-19 Quarantine: An ethical trigger. *Frontiers in Public Health*, 9, 1-11.
- Septiani, H., & Sylvia, I. (2019). Hubungan Intensitas Penggunaan Smartphone dengan Disiplin Belajar Siswa Kelas X SMAN 2 Pariaman. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 80-90.
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google Effects on Memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776-778.
- Sutama, I. W., Astuti, W., & Anisa, N. (2021). E-Modul Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini Sebagai Sumber Belajar Digital. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(3), 449-456.
- Tossell, C. C., Kortum, P., Shepard, C., Rahmati, A., & Zhong, L. (2015). You Can Lead A Horse to Water But You Cannot Make Him Learn: Smartphone use in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 46(4), 713-724.
- United Nations. (2022). *Policy Brief: Education during COVID-19 and beyond*. <https://education4resilience.iiep.unesco.org/en/resources/2020/policy-brief-education-during-covid-19-and-beyond>.
- Yan, L., Whitelock-Wainwright, A., Guan, Q., Wen, G., Gašević, D., & Chen, G. (2021). Students' Experience of Online Learning During The Covid-19 Pandemic: A province-wide survey study. *British Journal of Educational Technology*, 52(5), 2038-2057.
- Yunianti, R., Oktiana, S. D., Finisa, L., & Sabilla, I. (2022). Problematika Pembelajaran Matematika pada Masa Pandemi Covid-19. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 1-13.
- Yuwanto, L. (2013). Pengembangan Alat Ukur Blackberry Messenger Addict. *Prosiding PESAT*, 61-70. Bandung: Universitas Gunadarma.
- Zulkefly, S. N., & Baharudin, R. (2009). Mobile Phone Use Amongst Students in A University in Malaysia: Its correlates and relationship to psychological health. *European Journal of Scientific Research*, 37(2), 206-218.