

Aplikasi Whatsapp dalam Membantu Pemecahan Soal HOTS di Masa Pandemi Covid-19

Yunni Arnidha, Taqiyuddin Alkah

Universitas Muhammadiyah Pringsewu
yunniarnidha@umpri.ac.id

Article History

received 20/9/2021

revised 20/10/2021

accepted 20/11/2021

Abstract

The COVID-19 pandemic has caused changes in the education sector, where learning activities are carried out not directly but online or E-learning. The purpose of this study is to describe the use of the WhatsApp application in helping solving HOTS-based math problems. This research is a descriptive qualitative research. Sources of data obtained from interviews with school principals, fifth grade educators, observations, and documentation, as well as tests given to students. This study uses data analysis Miles and Huberman. The results of this study state that learning activities using the WhatsApp application can help solve HOTS questions but are not optimal. This is evidenced by the success rate of students who are able to get a score above the KKM of 58%. In helping to solve problems the WhatsApp application cannot stand alone but needs support from other applications such as interesting video media to deliver learning materials and add learning materials that are accessed through the YouTube application so that the material presented is easily understood by students in helping HOTS-based math problem solving.

Keywords: *E-Learning*, Whatsapp, HOTS

Abstrak

Pandemi covid-19 menyebabkan perubahan pada bidang pendidikan, dimana kegiatan pembelajaran dilaksanakan tidak secara langsung melainkan secara online atau *E-learning*. Tujuan dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan penggunaan aplikasi whatsapp dalam membantu pemecahan soal matematika berbasis HOTS. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Sumber data diperoleh dari hasil wawancara dengan kepala sekolah, pendidik kelas V, observasi, dan dokumentasi, serta tes yang diberikan pada peserta didik. Penelitian ini menggunakan analisis data Miles dan Huberman. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi whatsapp dapat membantu memecahkan soal HOTS namun kurang maksimal. Hal ini dibuktikan dengan tingkat keberhasilan peserta didik yang mampu mendapatkan nilai diatas KKM sebesar 58%. Dalam membantu memecahkan soal aplikasi whatsapp tidak bisa berdiri sendiri melainkan butuh dukungan dari aplikasi lain seperti media video yang menarik untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menambahkan materi pembelajaran yang diakses melalui aplikasi youtube agar materi yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik dalam membantu pemecahan soal matematika berbasis HOTS.

Kata kunci: *E-Learning*, Whatsapp, HOTS



PENDAHULUAN

Dampak dari pandemi Covid-19 di Indonesia menyebabkan banyak perubahan disegala bidang, karena untuk mencegah penyebaran penularan pemerintah mengeluarkan kebijakan baru seperti isolasi, *social and physical distancing*, hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB). Berdasarkan Surat edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020 bahwa kegiatan belajar dan pembelajaran tidak dilakukan disekolah, tetapi dilakukan dirumah. Situasi kondisi seperti ini menuntut guru dan siswa untuk dapat melakukan pembelajaran secara daring (*online learning*) atau *E-learning* dimana pembelajaran tidak bertatap langsung antara guru dan siswa. *E-learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik dan jaringan internet sebagai metode penyampaian, interaksi, sekaligus fasilitas belajar yang didukung oleh berbagai bentuk layanan belajar lainnya. Selama pembelajaran daring, guru dan siswa berinteraksi dan menerima materi serta menyelesaikan tugas, dimana dalam pembelajaran guru harus mampu berinovasi dalam memberikan materi atau penugasan.

Pada pandemi covid-19 saat ini pembelajaran tidak dapat dilakukan dengan tatap muka oleh karena itu pembelajaran matematika dilaksanakan secara daring atau *E-learning*. Pembelajaran Daring dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam aplikasi, seperti rumah belajar (<https://belajar.kemdikbud.go.id/>), Cisco Webex (<https://cart.webex.com/sign-up?>), sekolahmu (<https://www.sekolah.mu/belajar-tanpa-batas/>), Quipper School (<https://www.quipper.com/id/school/teachers/>), Google Clasroom (<https://classroom.google.com/h>), dan masih banyak lagi yang lainnya. Namun salah satu aplikasi yang sangat mudah dan familiar dikalangan siswa dan guru SD dalam pembelajaran daring adalah aplikasi Whatshapp. Whatsapp sebagai media komunikasi dalam menyampaikan pesan dan informasi yang sangat efektif, serta lebih cepat diterima kepada sasaran (Trisnani, 2017). Penggunaan aplikasi Whatsapp mendorong siswa untuk berpartisipasi akkti dalam diskusi, selain itu siswa juga dapat memperoleh informasi dengan mudah berupa file materi pembelajaran, foto penyelesaian materi, penjelasan guru melalui chat dan voice note (Susilowati, 2020).

Pada pandemi covid-19 saat ini pembelajaran tidak dapat dilakukan dengan tatap muka oleh karena itu pembelajaran matematika dilaksanakan secara online atau *E-learning*.

Pembelajaran matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan dan teknologi modern, yang sangat penting dalam meningkatkan dan mengembangkan pola pikir manusia. Pembelajaran Matematika saling berkaitan antar konsep secara abstrak yang tersusun secara bertingkat dan membutuhkan suatu penalaran deduktif sehingga perlu membuktikan sesuatu kebenaran baru berdasarkan kebenaran-kebenaran yang sudah diketahui sebelumnya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika merupakan sebuah sarana berpikir dalam menganalisis sesuatu secara logis, kritis, rasional, dan sistematis serta melatih kemampuan peserta didik agar terbiasa dalam memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pada pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk menganalisis, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah. Pembelajaran matematika menuntut siswa mampu dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang harus menjadi perhatian yang serius bagi guru. Kurangnya perhatian guru kepada siswa dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah berdampak kurangnya kemampuan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah (Mulyati, 2016).

Kemampuan yang sangat penting dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan pemecahan masalah terutama dalam mengerjakan soal tipe Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Higher order thinking skill* merupakan kemampuan peserta didik dalam mengubah atau mengkreasikan pengetahuan yang

telah didapat dan menghasilkan sesuatu yang baru seperti mengungkapkan gagasan secara jelas, dapat berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah dan mampu memahami hal-hal kompleks yang lebih jelas (Dinni, 2018). HOTS ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan berpikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berpikir kreatif dalam memecahkan masalah menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta mengambil keputusan dalam situasi yang kompleks. Siswa akan mencapai level-level tertinggi pada kemampuan pemecahan masalah matematika dari level terendah sampai tertinggi dengan mengerjakan soal-soal HOTS (Pradani & Nafi'an, 2019b). Menurut Direkjen Guru Dan Tenaga Kependidikan (2019:38) bahwa karakteristik soal HOTS adalah mengukur aspek kognitif, tidak sekedar mengukur dimensi faktual, konseptual, atau prosedural saja. Aspek kognitif juga menggambarkan kemampuan menghubungkan beberapa konsep yang berbeda, menginterpretasikan, memecahkan masalah (problem solving) memilih strategi pemecahan masalah, menemukan (discovery) metode baru, berargumen (reasoning), dan mengambil keputusan yang tepat.

UPT SDN 1 Panggungrejo Utara selama pandemi covid melakukan pembelajaran jarak jauh secara online dengan memanfaatkan berbagai macam aplikasi. Aplikasi yang paling sering digunakan oleh pendidik adalah whatsapp. Pendidik menggunakan berbagai macam sumber belajar dan media pembelajaran untuk menunjang implementasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini memilih kelas V karena pembelajaran matematika pada kelas tinggi sudah dipisah dari tematik. Penelitian mengenai implementasi berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran yang menggunakan aplikasi whatsapp bertujuan mendeskripsikan penggunaan aplikasi whatsapp dalam membantu pemecahan soal HOTS dimasa pandemi covid-19.

Dalam penelitian ini akan menggunakan bentuk soal uraian. Bentuk soal uraian merupakan bentuk soal yang pertanyaannya harus dijawab berdasarkan pemahaman dan kemampuan terhadap penguasaan materi. Peneliti menggunakan bentuk soal uraian bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam mengetahui kemampuan peserta tes dalam menyelesaikan soal HOTS. soal HOTS yang digunakan mencakup materi pengumpulan data kelas V dengan KD 3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri Peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (diagram piktogram), diagram batang, atau diagram garis. Serta indikator : Mampu menyajikan data dalam bentuk tabel frekuensi, serta dapat menyimpulkan data yang disajikan , serta Mampu Menyajikan data yang disajikan ke dalam bentuk diagram batang dalam bentuk uraian.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SDN 1 Panggungrejo Utara semester genap dengan menggunakan pendekatan deskripsif kualitatif. Data pada penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kegiatan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran pada kelas saat pembelajaran menggunakan aplikasi whatsapp dalam membantu memecahkan soal-soal berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi penyajian data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Wawancara (*Interview*), 2) Observasi, 3) Tes, 4) Dokumentasi.

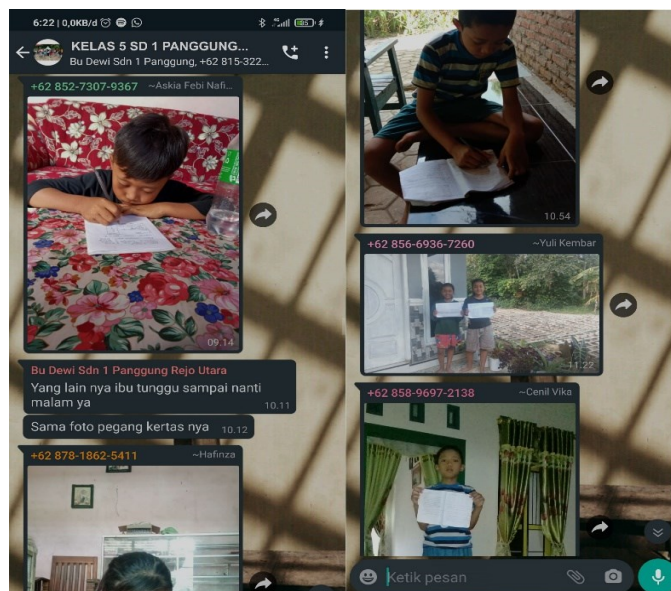
Penelitian ini menggunakan analisis data model Miles dan Huberman meliputi a) reduksi data terdiri atas merangkum, memilih hal-hal pokok, dan fokus hasil pengamatan terkait dengan pembelajaran menggunakan whatsapp dalam membantu memecahkan soal-soal HOTS pada hal-hal yang penting. b) penyajian data, yakni menyajikan data yang telah diperoleh dalam mengamati pembelajaran menggunakan

whatsapp dalam membantu memecahkan soal-soal HOTS bentuk uraian singkat.c) Kesimpulan atau verifikasi.

Teknik keabsahan data yang digunakan oleh peneliti adalah triangulasi. peneliti menggunakan triangulasi sumber yaitu dokumen, tes yang diberikan kepada siswa, catatan harian peneliti, dan gambar, video, serta foto Pengecekan terhadap seluruh sumber data berdasarkan fokus penelitian yaitu pembelejaraan menggunakan whatsapp dalam membantu pemecahan soal HOTS pada pelajaran matematika kelas V UPT SDN 1 Panggungrejo Utara

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan pada UPT SDN 1 Panggungrejo Utara mengenai penggunaan aplikasi whatsapp dalam membantu memecahkan soal HOTS dimasa pandemi Covid-19 oleh pendidik kelas V terlihat bahwa pendidik menyampaikan materi pembelajaran berupa video pembelajaran yang telah dirancang sesuai dengan buku peserta didik dan pendidik. Pada awal pembelajaran pendidik menyapa peserta didik melalui group whatsapp dengan mengucapkan salam, lalu dilanjutkan dengan melakukan absensi kehadiran peserta didik, dengan cara peserta didik mengucapkan hadir dan mengetik nama peserta didik dalam group whatsapp kelas. Penyampaian materi oleh pendidik menggunakan video yang telah dibuat serta menambahkan video dari youtube untuk membantu memberi pemahaman kepada peserta didik. Setelah video diberikan oleh pendidik melalui whatsapp, pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya. Jika tidak ada yang bertanya pendidik kemudian memberikan soal latihan dan diminta mengumpulkan bukti mengerjakan yang di kirim kedalam grup chat. Pendidik juga memberikan instruksi tentang kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai bukti dari pembelajaran yang berlangsung, pendidik meminta bukti berupa foto bahwa peserta didik mengerjakan tugas sebagaimana mestinya yang dibagikan melalui group whatsapp seperti gambar berikut:



Gambar 1. Bukti Siswa Mengerjakan Tugas

Pada pembelajaran menggunakan aplikasi whatsapp pendidik menghadapi beberapa kendala yaitu kegiatan pembelajaran yang relatif lama tidak dapat sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Pendidik merasa penyampaian materi tidak

dapat maksimal karena respon peserta didik yang rendah sehingga pendidik kesulitan untuk mengetahui pemahaman peserta didik. Selanjutnya minimnya peserta didik yang memiliki handphone sendiri menyebabkan pembelajaran tidak maksimal.

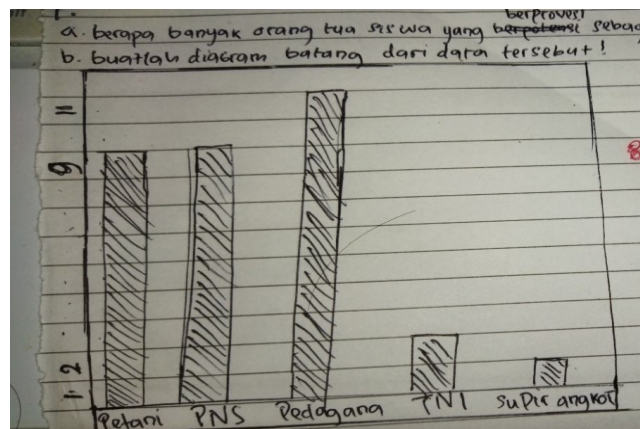
Soal HOTS yang diberikan menggunakan indikator kemampuan berfikir tingkat tinggi yaitu pada tingkatan *analyzing* (menganalisis) hal ini sejalan dengan taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwol. Soal yang disajikan berupa soal uraian yang terdiri dari empat butir soal. Berdasarkan hasil analisis penyelesaian soal yang diberikan, terlihat beberapa peserta didik belum mampu mendapatkan nilai maksimal. Hal ini terlihat dari hasil nilai yang diperoleh masing-masing siswa dalam setiap soal yang diberikan. Hasil penilaian peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Rekap nilai peserta didik

Nilai Peserta Didik	Jumlah peserta didik
90 – 100	5
80 – 89	1
70 – 79	3
60 – 69	3
50 – 59	5
40 – 49	3
30 – 39	0
20 – 29	1
Jumlah	21

Peserta didik akan mendapatkan skor 25 dari tiap tiap soal yang diberikan jika jawaban yang diberikan benar. Dalam daftar nilai diatas seluruh peserta didik belum mampu mendapatkan nilai total sebesar 100 dikarenakan siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal soal HOTS tersebut. Berikut ini hasil analisis yang dilakukan berdasarkan hasil tes tertulis yang diberikan kepada peserta didik dalam mengerjakan soal HOTS tiap soalnya.

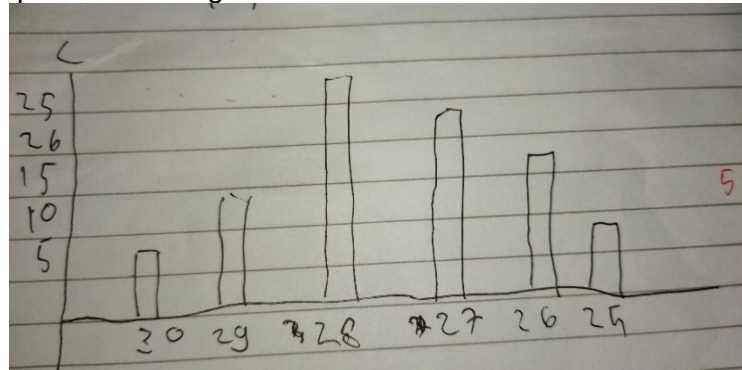
Dari hasil tes tertulis yang dilakukan pada soal no 1, terdapat 9 peserta didik yang mampu menjawab dengan benar dan 12 lainnya melakukan kesalahan dalam menjawab. Kesalahan yang dialami peserta didik hampir semua memiliki kesamaan, yaitu: 1) Peserta didik tidak menyebutkan data yang diketahui pada soal dan tidak memberikan penjelasan darimana jumlah guru diperoleh, 2) Peserta didik sudah memahami bagaimana konsep pembuatan diagram batang, namun tidak memasukan guru kedalam diagram batang, 3) peserta didik belum memahami konsep diagram batang dan belum mampu membuat diagram batang. Jawaban siswa berdasarkan kesalahannya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Kesalahan menjawab peserta didik pada soal no 1

Berdasarkan gambar diatas, peserta didik sudah memahami bagaimana konsep pembuatan diagram batang, namun pada soal jumlah (frekuensi) profesi guru tidak diketahui sehingga peserta didik harus mencari terlebih dahulu, sehingga peserta didik melakukan kesalahan dalam pembuatan diagram batang. Selanjutnya, Peserta didik tidak menyebutkan data yang diketahui pada soal dan tidak memberikan penjelasan darimana jumlah guru diperoleh.

Selanjutnya pada soal yang no 2, terdapat 4 peserta didik yang mampu menjawab dengan benar, dimana 17 peserta didik melakukan kesalahan dalam menjawab yaitu: 1) Peserta didik salah atau tidak menjawab soal poin a, 2) Kesalahan atau kurang tepat dalam pembuatan diagram batang pada pembuatan diagram batang. Jawaban siswa dapat dilihat dari gambar berikut ini:



Gambar 3. Kesalahan Menjawab Peserta Didik Pada Soal No 2

Berdasarkan gambar diatas peserta didik sudah memahami konsep pembuatan diagram batang namun terdapat kesalahan pada tidak tepatnya nama data dengan frekuensi sehingga diagram batang yang disajikan kurang jelas. Pada data frekuensi 29 seharusnya berada pada angka 25, tetapi tidak digambarkan hingga menyentuh garis tepi diagram. Peserta didik seharusnya memberikan keterangan terkait frekuensi dan nama data yang disajikan.

Kemudian pada soal no 3, terdapat 4 peserta didik juga yang mampu menjawab benar, dimana kesalahan peserta didik dalam menjawab yaitu: 1) peserta didik tidak menyebutkan data yang diketahui dalam soal, 2) penyajian tabel frekuensi yang tidak lengkap. Kesalahan jawaban siswa dapat dilihat dalam gambar berikut ini:

A	HARI	Frekuensi
	Senin	25
	Selasa	30
	Rabu	45
	Kamis	35
	Jumat	20
	Sabtu	25

Gambar 4. Kesalahan Menjawab Peserta Didik Pada Soal No 3

Berdasarkan gambar diatas peserta didik sudah mampu memahami konsep penyajian data dalam bentuk tabel frekuensi, namun masih terdapat sedikit kekurangan yaitu dibagian frekuensi tidak diberikan jumlah total dari data tersebut. Selain kesalahan seperti gambar diatas terdapat beberapa peserta didik yang masih kurang faham dalam penyajian data dalam bentuk tabel frekuensi, sehingga pada lembar jawaban tidak terdapat penyajian tabel frekuensi.

Pada soal no 4 hanya 4 peserta didik yang mampu menjawab dengan nilai 25 dengan kesalahan yang dialami peserta didik hampir semua memiliki kesamaan yang menyebabkan kurangnya nilai peserta didik. Kesalahan jawaban tersebut yaitu: 1) Peserta didik tidak menyebutkan data yang diketahui dan tidak mengurutkan data terlebih dahulu sebelum disajikan dalam bentuk tabel frekuensi, 2) Kurang lengkapnya data yang disajikan oleh peserta didik pada tabel frekuensi. Jawaban kesalahan siswa dapat dilihat pada gambar berikut ini:

A	nilai	Frekuensi
1	55	II
2	65	II
3	70	III
4	75	III
5	80	III III
6	85	III
7	90	III

Gambar 5. Kesalahan Menjawab Peserta Didik Pada Soal No 4

Berdasarkan gambar diatas peserta didik sudah mampu memahami konsep penyajian data dalam bentuk tabel frekuensi, namun masih ada kekurangan yaitu dibagian frekuensi tidak diberikan jumlah total dari data tersebut. Peserta didik tidak memberikan keterangan pada tabel frekuensi, seperti nama atau nilai dan frekuensi pada tabel. Selanjutnya peserta didik kurang teliti ketika memasukkan data pada tabel yang menyebabkan ada nilai yang tidak dimasukkan kedalam tabel yaitu nilai 60, serta frekuensi nilai 85 seharusnya 5.

Merujuk dari hasil analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS masih dikategorikan cukup, siswa belum mampu secara maksimal menyelesaikan soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi. Hal ini disebabkan kurang terlatihnya siswa dalam mengerjakan soal-soal HOTS sehingga kemampuan kognitif siswa masih rendah. Selaras dengan pendapat Saraswati & Agustika (2020) yang mengungkapkan masih rendahnya siswa dalam ranah kognitif C6 (mencipta) dimana siswa kurang terlatih dalam

membuat rancangan langkah penyelesaian permasalahan yang ada pada soal. Siswa cenderung belum memiliki kesadaran atau pemahaman yang baik dalam menjawab soal-soal berorientasi HOTS sehingga jawaban yang diberikan selalu berupa jawaban tunggal yang tidak didahului dengan analisis sehingga pertanyaan-pertanyaan yang berupa proses analisis kognitif tidak dijawab dengan analisis (Yuliati & Lestari, 2018).

Permasalahan yang lain juga disebabkan oleh guru yang belum memahami penggunaan media pembelajaran secara daring melalui whatsapp. Menurut Yolanda et al., (2021) berhasil tidaknya pembelajaran yang dilakukan ditentukan oleh media yang digunakan, sehingga proses pembelajaran dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa. Pembelajaran matematika menggunakan aplikasi whatsapp sangat memerlukan kerjasama antara guru dan orang tua dalam menyampaikan dan menjelaskan materi matematika yang bersifat abstrak (Lestari, 2021). Hal ini tentunya berdampak pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Penggunaan aplikasi whatsapp dapat membantu pemecahan soal HOTS belum maksimal karena hanya 58% peserta didik yang mampu mencapai atau melewati nilai KKM. Sejalan dengan kajian yang relevan oleh Pradani & Nafi'an (2019) bahwa 50% siswa mampu memenuhi indikator mengevaluasi tetapi tidak dapat menyelesaikan permasalahan, dan hanya bisa memberi kesimpulan dari solusinya. Anggraini et al., (2019) menyatakan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan yang tidak sekedar mengandalkan ingatan, melainkan berpikir kreatif dan kritis dalam menemukan solusi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran menggunakan aplikasi whatsapp dapat membantu pemecahan soal HOTS masih belum maksimal, Hal ini dibuktikan dengan jumlah peserta didik yang belum semuanya mampu mengerjakan soal-soal HOTS. Hal ini disebabkan pendidik belum maksimal memanfaatkan fitur-fitur aplikasi whatsapp dalam membantu pemecahan soal matematika berbasis HOTS. Pendidik juga belum maksimal menggunakan media video yang menarik untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menambahkan materi pembelajaran yang diakses melalui aplikasi youtube agar materi yang disampaikan mudah dipahami oleh peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal HOTS. Peserta didik sebaiknya sering berlatih mengerjakan soal-soal HOTS, agar terbiasa menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan penyelesaian yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. P., Budiyo, & Pratiwi, H. (2019). Analysis of higher order thinking skills students at junior high school in Surakarta. *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012077>
- Dinni, H. N. (2018). *HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika*. 1, 170–176.
- Lestari, S. (2021). Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 5(1), 141. <https://doi.org/10.32934/jmie.v5i1.226>
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v3i2.2807>
- Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019a). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) 1 dan Shimawaty Lutvy Pradani Muhammad Ilman Nafi ' an. *Jurnal Matematika Kreatif - Inovatif*, 10(2), 112–118.
- Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019b). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah

- Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 112–118. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.15050>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Susilowati, E. (2020). Bagaimana Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid 19 melalui Grup WhatsApp? *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia*, 05(03), 1–25.
- Trisnani. (2017). PEMANFAATAN WHATSAPP SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI DAN WhatsApp Utilization As Media Communication and Satisfaction In Submission of Messages among People of the Community. *Jurnal Komunikasi Media Dan Informatika*, 6(3), 1–12.
- Yolanda, R., Indah Rejeki, S., & Sari Salsabilah, L. (2021). Alternatif Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Online. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu*, 3(1), 73–82.
- Yuliati, S. R., & Lestari, I. (2018). Higher-Order Thinking Skills (Hots) Analysis of Students in Solving Hots Question in Higher Education. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(2), 181–188. <https://doi.org/10.21009/pip.322.10>