

PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT SEBAGAI PENDORONG KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Charolina Petronela Sari¹⁾, Robert Harry Soesanto²⁾

Universitas Pelita Harapan, Universitas Pelita Harapan

¹⁾charolinapetronelasari@gmail.com, ²⁾robert.soesanto@uph.edu

ABSTRAK

Berdasarkan penelitian kemampuan komunikasi sebagai salah satu standar konten yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Penyebabnya bisa dari dalam diri siswa ataupun dari luar diri siswa. Yang berasal dari luar diri siswa tentu saja tidak dapat dikontrol. Akan tetapi, yang berasal dari dalam diri siswa, masih dapat dikontrol oleh siswa dan diusahakan oleh guru dengan memberikan stimulus. Oleh karena itulah, guru menggunakan media pembelajaran Kahoot sebagai pendorong tercapainya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika daring. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Kahoot, serta dampak penggunaan media pembelajaran Kahoot terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada saat pembelajaran daring, dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran Kahoot memberikan dampak yang baik untuk mendorong siswa mengkomunikasikan ide matematis mereka. Walaupun ketercapaian setiap indikator tidak secara maksimal sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Kahoot. Saran penulis untuk dapat melihat dengan lebih jelas ketercapaian setiap indikator dalam diri setiap siswa, perlu dilakukan diskusi dalam bentuk kelompok kecil yang berisi 3-5 orang setelah penggunaan media pembelajaran Kahoot.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, Kahoot, Pembelajaran Daring

ABSTRACT

Based on research, communication skills as one of the content standards that must be achieved in learning mathematics are still relatively low. The cause can be from within the student or from outside the student. What comes from outside the student, of course, cannot be controlled. However, what comes from within students, can still be controlled by students and attempted by the teacher by providing a stimulus. Therefore, the teacher uses the Kahoot learning media as a driver to achieve students' mathematical communication skills in online mathematics learning. Therefore, this study aims to determine the achievement of indicators of students' mathematical communication skills before and after using Kahoot learning media, as well as the impact of using Kahoot learning media on students' mathematical communication skills during online learning, using descriptive qualitative research methods. The results showed that the use of Kahoot learning media had a good impact on encouraging students to communicate their mathematical ideas. Although the achievement of each indicator is not optimal before and after the use of the Kahoot learning media. The author's suggestion, to be able to see more clearly the achievement of each indicator in each student, it is necessary to conduct discussions in the form of small groups containing 3-5 people after using the Kahoot learning media.

Key Words: Mathematical Communication, Kahoot, Online Learning

PENDAHULUAN

“Belajar adalah proses seumur hidup yang terjadi kapan saja dan di mana saja” (Knight, 2009). Definisi ini rasanya terjadi secara lebih nyata ketika situasi pandemi COVID-19. Sebab, situasi pandemi COVID-19 yang terjadi sejak tahun 2020 memaksa dunia pendidikan untuk berjalan secara daring. Di Indonesia, Menteri Pendidikan, Nadiem Anwar Makarim, secara resmi mengeluarkan Surat Edaran No. 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID-19. Yang mana, dalam poin keduanya membahas mengenai “pelaksanaan proses belajar dari rumah” (Kemendikbud, 2020). Hal ini berarti siap atau tidak siap, kenyataan inilah yang harus dijalani oleh guru maupun siswa. Dengan demikian belajar tidak lagi hanya terjadi di sekolah tetapi juga dirumah. Bahkan dalam situasi belajar daring, akses siswa terhadap materi pelajaran tidak dibatasi oleh ruang dan waktu.

Hal ini mengindikasikan bahwa ada banyak perubahan yang terjadi. Pembelajaran beralih dari tatap muka menjadi tatap maya. Media pembelajaran yang dulu menggunakan papan tulis, spidol, atau proyektor, beralih pada aplikasi-aplikasi berbasis pendidikan dan konferensi. Tentu ini bukan hal yang mudah untuk dijalani. Secara khusus pada pembelajaran matematika karena tujuan pembelajaran matematika sesungguhnya tidak sesederhana memahami rumus-rumus yang ada, tetapi bagaimana rumus-rumus yang sudah dipelajari itu dapat diterapkan dalam kehidupan setiap hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Dirgantoro (2018) bahwa pembelajaran matematika seharusnya mampu mengarahkan siswa untuk mengaplikasikan pola pikir matematis dalam kehidupan dan pelajaran lainnya.

Tujuan tersebut sebenarnya mengarah kepada suatu standar proses yang ingin dicapai dalam matematika atau yang juga disebut dengan kemampuan matematis. NCTM secara khusus menetapkan lima kemampuan matematis yang harus diraih oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai *"a way of sharing ideas and clarifying understanding"* (Martin, 2000). Senada dengan itu, "komunikasi matematis merupakan proses mengekspresikan dan memahami ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan" (Ma'rifah, Sa'dijah, & Subanji, 2021). "Kemampuan komunikasi lisan dapat berbentuk ungkapan dan penjelasan verbal suatu gagasan matematika" (Putri, Yulis, & Silvia, 2020). "Komunikasi lisan terdiri dari membaca, mendengarkan, diskusi, menjelaskan, dan sharing" (Tambunan, 2020). Sedangkan, "kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menerjemah serta mengorganisasikan pengetahuan menjadi susunan kalimat tertulis, sehingga pembaca dimudahkan untuk dapat memahami apa yang mereka maksud" (Ma'rifah, Sa'dijah, & Subanji, 2021). Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan cara memanifestasikan dan mengartikan ide matematis melalui proses berbagi atau menginterpretasikan ide matematis secara verbal maupun nonverbal.

Oleh karena itulah, kemampuan komunikasi matematis berkaitan erat dengan matematika sebagai suatu bahasa. Sebab "matematika sebagai suatu bahasa tentunya sangat diperlukan untuk dikomunikasikan baik secara lisan maupun tulisan sehingga informasi yang disampaikan dapat diketahui dan dipahami oleh orang lain" (Choridah, 2013). Hal ini sejalan dengan pendapat Baroody (Baroody & Coslick, 1993) terkait dua macam alasan pentingnya mengembangkan komunikasi dalam pelajaran matematika. Pertama, *mathematics as language*, yang berarti matematika tidak hanya berlaku sebagai alat bantu saat berpikir (*a tool to aid thinking*), alat dalam mendapatkan pola, mengambil kesimpulan atau memecahkan masalah, melainkan sebagai salah satu alat untuk mengomunikasikan ide-ide secara cermat dan jelas. Kedua, *mathematics learning as social activity*; artinya pembelajaran matematika dapat berlaku sebagai sarana penghubung antar siswa serta komunikasi terhadap guru dan siswa. Di samping itu, "Melalui komunikasi akan terlihat sejauh mana siswa mengeksplorasi pemikiran dan pemahaman mereka terhadap matematika (Rosita, 2014). Bahkan kemampuan ini tidak hanya terbatas pada guru dan siswa, menurut Rasyid (2019), kemampuan ini akan sangat berguna bagi siswa ketika berinteraksi dengan masyarakat.

Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis adalah keterampilan untuk menyampaikan suatu ide matematis kepada orang lain secara lisan maupun tulisan yang berguna bukan saja untuk orang lain tetapi juga untuk diri sendiri. Oleh karena itu, maka kemampuan komunikasi matematis penting untuk dimiliki oleh siswa. Sebab kemampuan ini berguna untuk memudahkan siswa memahami notasi dan istilah dalam matematika sehingga dapat dikomunikasikan secara saksama dan pasti. Selain itu, kemampuan ini juga berguna sebagai perantara siswa dengan siswa, siswa dengan

guru, maupun dengan masyarakat. Sebab, tujuan akhir dari kemampuan komunikasi matematis pun adalah agar dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Walaupun penting, namun fakta yang ditemukan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardhana dan Lutfianto (2018), Putri, dkk (2020), maupun oleh Fitria dan Handayani (2020), adalah kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Penyebabnya adalah adanya kesalahan dalam pemahaman konsep dan rendahnya kepercayaan terhadap kemampuan diri. Hal ini akhirnya berimplikasi langsung pada hasil belajar yang diperoleh siswa, yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Di samping itu, dengan adanya peralihan situasi belajar dari tatap muka menjadi daring juga semakin mempersulit keadaan. Hal ini berkaitan erat dengan pandangan awal siswa bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit, sehingga berpengaruh pada motivasi dan minat dalam pembelajaran matematika. Jika demikian maka hal ini akan mempengaruhi tercapainya kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebab tanpa motivasi dan minat dalam pembelajaran maka pembelajaran tersebut hanyalah sebuah kesia-siaan karena siswa sebenarnya tidak sedang belajar. Jika melihat kepada definisi, "belajar adalah proses bagi siswa untuk membangun gagasan atau pemahamannya sendiri" (Azizah, 2020). Jika tidak ada motivasi atau minat dalam diri siswa maka hal ini tentu tidak akan tercapai. Begitu pula dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal inilah yang penulis temui saat melakukan penelitian di sebuah sekolah swasta di kota Kupang. Pertama, saat melakukan observasi, ditemukan bahwa di kelas 8.4, 15 dari 88 (17,04%) pertanyaan yang diberikan tidak dijawab oleh siswa. Tidak hanya itu, saat pembelajaran dilakukan ditemukan bahwa hanya 9 dari 22 (40,9%) siswa yang merespons saat diminta untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka. Pada pembelajaran kedua di kelas yang sama dari 27 siswa yang bergabung dalam ruang meeting hanya 9 (33,3%) siswa yang berani untuk mengkomunikasikan ide matematisnya. Yang terakhir, pada pembelajaran di kelas 9.2, di dapati bahwa kebanyakan siswa tidak merespons untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka bahkan saat sudah disebutkan namanya berulang kali.

Selain itu, tidak tercapainya kemampuan komunikasi matematis siswa juga dipengaruhi peran guru yang lebih aktif dibanding siswa. Artinya bahwa siswa hanya berperan sebagai penerima ilmu dan guru yang berperan aktif untuk mentransfer pengetahuan. Dengan demikian pembelajaran hanya berpusat pada guru dan terjadi satu arah. Siswa pun tidak diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan ide matematisnya pada saat pembelajaran berlangsung. Padahal sebenarnya "tugas dan peran guru tidak hanya sebagai penyampai informasi (*transfer of knowledge*), melainkan selaku penggerak belajar (*simulation of learning*)" (Putri, Yulis, & Silvia, 2020). Hamid, dkk, (2020) memiliki pendapat yang sama dan mengatakan bahwa peran guru adalah sebagai fasilitator bagi siswa yang adalah penerima pembelajaran dengan media pembelajaran sebagai perantaranya. Tujuannya agar siswa mampu merekonstruksi sendiri pemahamannya lewat kegiatan bernalar kemudian dikomunikasikan untuk divalidasi kebenarannya.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak tercapainya kemampuan komunikasi matematis dapat disebabkan oleh banyak faktor. Baik itu dari dalam diri siswa, maupun dari luar diri siswa. Jika penyebabnya berasal dari luar diri siswa maka hal tersebut tidak dapat dikontrol oleh guru. Akan tetapi hal tersebut dapat diupayakan dengan pemberian stimulus yang tepat. Oleh karena media berperan sebagai "sarana penyampaian pesan atau informasi yang memuat maksud atau tujuan pembelajaran" (Hasan, et al., 2021), maka diperlukan media yang tepat agar pesan yang disampaikan dari guru dapat dipahami oleh siswa kemudian dikomunikasikan kembali untuk divalidasi, agar tujuan

pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian, media pembelajaran tersebut mampu mendorong siswa untuk mencapai kemampuan komunikasi matematisnya. Hal ini dibuktikan oleh Eliza (2010) dalam penelitiannya yang kemudian menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran sangat berguna bagi siswa SD untuk mendorong mereka mengkomunikasikan ide matematis dalam pembelajaran matematika.

Di samping itu, Lisnani dan Emmanuel (2020) berpendapat, dunia pendidikan harus bisa berjalan beriringan dengan perkembangan teknologi. Artinya bahwa fasilitas dan media yang digunakan dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang ada. Oleh karena itu, guru dan siswa harus mulai terbiasa dan belajar untuk menguasai teknologi. Menurut Irwan, Luthfi, dan Waldi (2019) bagi guru ini berguna untuk meningkatkan proses pembelajaran dan bagi siswa hal ini dapat menunjang proses berfikir dan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dan memang kenyataannya juga berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2018) membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa media berbasis TIK lebih efektif dibanding menggunakan media alat peraga dalam membangun kemampuan bernalar dan komunikasi matematika.

Lebih lanjut lagi, ternyata “media pembelajaran yang tepat dapat menjadi alternatif dalam membangkitkan motivasi dan minat siswa, meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan memadatkan informasi” (Irwan, 2019). Pendapat ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Irwan (2019) terkait penggunaan aplikasi Kahoot yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pada penelitian lain yang dilakukan oleh Purba dan Afrilia (2020) terkait efektivitas media pembelajaran Kahoot dalam pembelajaran matematika menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan, yaitu Kahoot, dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Robiana dan Handoko (2020) terkait penerapan media pembelajaran matematika dengan metode permainan yang hasilnya cukup efektif digunakan pada pembelajaran matematika, sehingga tujuan pembelajaran dan kemampuan matematis siswa dapat tercapai.

Oleh karena itulah, mengatasi masalah ini, maka guru pun menggunakan media pembelajaran Kahoot sebagai pendorong kemampuan komunikasi matematis siswa. “Kahoot merupakan sebuah laman daring yang sangat edukatif karena menyediakan fitur-fitur yang dapat digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran” (Irwan, Luthfi, & Waldi, 2019). Media pembelajaran ini merupakan hasil dari sebuah proyek penelitian *Lecture quiz* yang dimulai pada tahun 2006 di Universitas Sains dan Teknologi Norwegia (NTNU), di mana hasil dari pengujian prototipe awal memperlihatkan hasil yang positif dalam hal peningkatan keterlibatan motivasi, dan persepsi pembelajaran (Wang & Lieberoth, 2016). Ini berarti bahwa media pembelajaran tersebut efektif untuk digunakan saat pembelajaran daring agar pembelajaran dapat berlangsung interaktif. Dengan demikian, siswa pun dapat terlibat aktif dan diharapkan terdorong untuk berani mengkomunikasikan ide matematis mereka. Maka dari itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Kahoot, serta dampak penggunaan media pembelajaran Kahoot terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada saat pembelajaran daring.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan di sebuah sekolah swasta di Kota Kupang dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data berupa hasil observasi kemudian dianalisis dan diperkuat dengan bukti yang berasal dari jurnal refleksi. Teknik analisis data menggunakan komparasi yang membandingkan kemampuan komunikasi lisan matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran Kahoot secara deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa SMP dari kelas 8 dan 9. Masing-masing diambil satu kelas untuk mewakili satu tingkatan kelas, dengan jumlah siswa di masing-masing kelas kurang dari 30 orang. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi ketika proses mengajar berlangsung. Sebab dalam penelitian ini, penulis akan berfokus pada kemampuan komunikasi lisan matematis siswa dalam pembelajaran matematika daring.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada konteks pembelajaran matematika, komunikasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai. Hal ini berkaitan erat dengan fungsi dari komunikasi itu sendiri yang dipandang akan berguna bagi diri siswa dalam hal membangun dan memastikan pemahamannya melalui proses berbagi ide secara lisan ataupun tulisan. Akan tetapi, sangat disayangkan karena dari berbagai penelitian yang ada, masih didapati bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah tergolong rendah.

Secara umum penyebabnya dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian. Penyebab dari dalam diri siswa dan penyebab dari luar diri siswa. Yang pertama dari dalam diri siswa ada faktor kepercayaan diri (Putri, Yulis, & Silvia, 2020), motivasi dan minat belajar (Putra & Afrilia, 2020), perhatian siswa saat pembelajaran (Rustian, Jana, & Susilowati, 2021), dan kurangnya pemahaman konsep (Fitria & Handayani, 2020). Yang kedua penyebab dari luar diri siswa bisa karena guru yang tidak membiasakan siswa mengkomunikasikan ide matematis mereka (Rosita, 2014) ataupun sumber belajar yang kurang memfasilitasi (Ma'rifah, Sa'dijah, & Subanji, 2021).

Jika melihat kepada penelitian terdahulu, sudah banyak solusi yang dihadirkan. Baik berupa pendekatan seperti RME (Bunga, Isrok'atun, & Julia, 2016), strategi PBL (Choridah, 2013), metode *think-talk-write* (Rustian, Jana, & Susilowati, 2021), media pembelajaran *UnoMath* (Robiana & Handoko, 2020) dan solusi-solusi yang lainnya. Semua solusi ini pada dasarnya diberikan sesuai dengan konteks penyebab masalah yang ditemui pada saat penelitian. Sedangkan pada konteks penelitian yang penulis lakukan secara daring, penulis melihat bahwa kemampuan komunikasi matematis sebenarnya sudah ada dalam diri siswa, sehingga siswa hanya perlu di dorong untuk memaksimalkannya.

Oleh karena itulah, penulis menggunakan media pembelajaran berbasis permainan, yaitu Kahoot. Sebab Kahoot telah terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran baik untuk meningkatkan motivasi, partisipasi, komunikasi dua arah dan semangat belajar sehingga pembelajaran dapat berlangsung interaktif. Selain itu, jika mau melihat kepada penelitian awal terkait media pembelajaran Kahoot, hasil eksperimen juga menunjukkan hasil yang positif dalam hal peningkatan keterlibatan, motivasi, dan persepsi pembelajaran (Wang & Lieberoth, 2016).

Di samping itu, penggunaan media pembelajaran Kahoot juga mengacu kepada komentar dari mentor pada *form* umpan balik setelah proses mengajar pertama yang dilakukan penulis dan komentar mentor pada lembar observasi kelas 8.4. Pada *form* umpan balik, mentor memberikan komentar terkait kurang variatifnya metode yang digunakan sehingga kurang menarik perhatian siswa dari awal pembelajaran dan mempengaruhi proses pembelajaran selanjutnya yang menjadi kurang interaktif. Banyak siswa yang akhirnya tidak terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan dan

tidak berespons saat diminta untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka secara lisan. Selanjutnya pada lembar observasi, mentor memberikan komentar terkait siswa kelas 8.4 yang perlu lebih banyak stimulasi agar mereka dapat terlibat dalam pembelajaran. Hal ini terbukti lewat data pada tabel 1 yang menunjukkan kurangnya respons siswa saat ditanya dan diminta untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka secara lisan.

Tabel 2. Data jumlah siswa yang merespons dalam pembelajaran matematika daring

| Tanggal | Kelas | Permasalahan |
|------------------------|--------------|--|
| 23 Juli 2021 | 8.4 | 15 dari 88 pertanyaan yang diberikan tidak direspons oleh siswa |
| 03 Agustus 2021 | 8.4 | Hanya 9 dari 22 siswa yang merespons saat ditanya |
| 05 Agustus 2021 | 9.2 | Respons siswa mulai terlihat berkurang saat memasuki materi pembelajaran dengan menggunakan metode tanya jawab |
| 06 Agustus 2021 | 8.4 | Hanya 9 dari 27 siswa yang merespons saat ditanya |

Akhirnya ini berdampak secara langsung pada ketercapaian dari indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi lisan matematis siswa. Namun, perlu diketahui bahwa untuk mengukur tercapai atau tidaknya penulis hanya akan melihat ketercapaian indikator secara menyeluruh berdasarkan jumlah siswa yang merespons pertanyaan yang diberikan. Metode yang digunakan pada saat mengajar adalah tanya jawab, diskusi, dan latihan soal. Pertama-tama melalui media pembelajaran Kahoot siswa akan diberikan kesempatan untuk mengerjakan latihan soal. Setelah selesai akan diberikan pertanyaan kepada siswa guna melihat kemampuan komunikasi lisan matematisnya. Pada saat proses tanya jawab inilah akan terjadi proses diskusi. Sebab, ketika ada jawaban yang di rasa sudah benar oleh siswa namun ternyata salah, maka akan muncul pertanyaan yang kemudian mendorong terjadinya diskusi antar siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Kemudian, pada saat memberikan pertanyaan penulis akan meminta lebih dari satu orang untuk menjelaskan satu bagian soal. Tujuannya untuk memfasilitasi semua siswa agar mendapatkan kesempatan yang sama untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka. Mengingat adanya keterbatasan waktu belajar dalam konteks pembelajaran daring pada sekolah yang penulis teliti, yang mana waktu belajar daring dipotong 10 menit dari waktu belajar normal.

Melalui metode yang digunakan, siswa diharapkan mampu untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka secara lisan. Akan tetapi, kenyataannya masih ada bagian di mana siswa tidak merespons saat diminta untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka. Terlihat dari kriteria pertanyaan yang masuk ke dalam tiga indikator yang digunakan. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini ialah menyatakan suatu situasi nyata ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika, menjelaskan ide matematis secara lisan, dan mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Ketercapaian dari ketiga indikator ini terjadi jika dan hanya jika pertanyaan yang diajukan oleh guru dapat dijawab seluruhnya. Hal ini karena pertanyaan yang diajukan seperti pada tabel 2 telah diklasifikasi berdasarkan pada indikator yang digunakan seperti pada tabel 3, di bawah ini.

Tabel 4. Kriteria pertanyaan yang diajukan dalam pembelajaran matematika daring

| Kriteria Pertanyaan | Contoh Pertanyaan | Jumlah Pertanyaan |
|--|---|-------------------|
| Pertanyaan terkait definisi | Apa itu pola bilangan? | 1 |
| Pertanyaan observasi terhadap gambar yang diberikan | Pernah dengar istilah pola? Kalian pernah lihat keong ini? | 5 |
| Pertanyaan terkait kesimpulan ide dari materi yang sudah dijelaskan sebelumnya | Jadi, kita dapat simpulkan pola bilangan itu apa? | 1 |
| Pertanyaan terkait cara dan kebenaran dari jawaban | Bagaimana mendapat warna biru? | 6 |
| Pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa | Sampai disini ada pertanyaan? | 2 |

Tabel 5. klasifikasi kriteria pertanyaan berdasarkan indikator

| Indikator Komunikasi Matematis | Kriteria Pertanyaan |
|---|--|
| Menyatakan suatu situasi nyata ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika | Pertanyaan observasi terhadap gambar yang diberikan |
| Menjelaskan ide matematis secara lisan | Pertanyaan terkait definisi, Pertanyaan terkait cara dan kebenaran dari jawaban yang diberikan |
| Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri | Pertanyaan terkait kesimpulan ide dari materi yang sudah dijelaskan |

Misalnya saja untuk indikator kedua yaitu menjelaskan ide matematis secara lisan, kriteria pertanyaan yang diberikan adalah terkait definisi atau cara siswa menyelesaikan soal yang diberikan. Respons dari siswa pada bagian ini, seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, kurang maksimal. Maksudnya ialah tidak semua siswa mampu untuk menjelaskan definisi atau menjawab pertanyaan terkait cara kerja mereka terhadap soal yang sudah dikerjakan. Hal ini terbukti lewat pertanyaan yang tidak direspons ataupun direspons tapi masih keliru dalam hal konsep sehingga perlu dibimbing oleh guru. Respons serupa juga didapati ketika guru memberikan pertanyaan terkait indikator pertama dan ketiga.

Setelah penggunaan media pembelajaran Kahoot respons siswa terlihat lebih baik karena secara jumlah siswa yang merespons saat ditanya juga bertambah. pada kelas 8.4 dari yang sebelumnya hanya 9 orang yang merespons saat ditanya, setelah menggunakan media pembelajaran Kahoot jumlah orang yang merespons saat ditanya bertambah menjadi 14 orang. Pada kelas 9.2 bahkan kurang dari lima orang yang tidak berespons saat ditanya. Kedua data tersebut sama-sama menunjukkan adanya peningkatan pada intensitas jumlah siswa yang merespons saat ditanya. Sekalipun tidak berhasil mencapai tiga indikator yang telah ditetapkan, ini merupakan sebuah peningkatan yang sangat signifikan dibanding pembelajaran sebelumnya. Hasil ini mengindikasikan bahwa Kahoot efektif digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat mendorong tercapainya kemampuan komunikasi lisan matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Centauri (2019) dan Martikasari

(2018) terkait efektivitas penggunaan Kahoot dalam pembelajaran. Mereka menyimpulkan bahwa penggunaan Kahoot sebagai media pembelajaran sangat efektif dan menyenangkan, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif alternatif. Tidak jauh berbeda dengan kedua penelitian tersebut, penelitian lain juga menuliskan bahwa “Kahoot dapat meningkatkan semangat belajar siswa” (Alfansyur & Mariyani, 2019) dan “dapat memotivasi siswa, sehingga siswa lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran” (Ilmiyah & Sumbawati, 2019).

Maka dari itu dapat dikatakan bahwa peningkatan intensitas jumlah siswa yang merespons terjadi sebagai akibat dari penggunaan media pembelajaran Kahoot di awal pembelajaran yang berhasil merangsang motivasi dan menarik perhatian siswa saat pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Irwan (2019) terkait implementasi Kahoot dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian yang dilakukan olehnya menunjukkan adanya peningkatan gairah belajar dan komunikasi langsung dua arah dalam pembelajaran matematika. Hal serupa juga terjadi dalam proses mengajar yang dilakukan oleh penulis. Ada peningkatan jumlah orang yang merespons dan terlibat dalam pembelajaran yang berlangsung. Komunikasi langsung dua arah pun terbangun dan pembelajaran menjadi lebih interaktif. Sebab siswa akhirnya terdorong untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka.

Pada penelitian ini, peningkatan intensitas jumlah siswa yang merespons secara khusus terlihat setelah waktu bermain pada Kahoot selesai. Sebab setelah selesai siswa didorong untuk menjelaskan bagaimana cara mereka mendapatkan jawaban. Dengan demikian hal ini membuktikan bahwa penggunaan aplikasi Kahoot berdampak positif terhadap komunikasi lisan matematis siswa sekalipun ketercapaian indikatornya tidak maksimal. Atau dengan kata lain, media pembelajaran Kahoot dapat berperan sebagai stimulus untuk mencapai kemampuan komunikasi lisan matematis siswa. Sebab berdasarkan pengamatan penulis, dalam konteks penelitian yang penulis lakukan, siswa sebenarnya mampu untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka, hanya saja perlu di dorong dengan diberikan sebuah stimulus. Dan penggunaan Kahoot telah terbukti dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa yang berdampak pada terciptanya pembelajaran matematika daring yang efektif dan interaktif, karena siswa terdorong untuk mengkomunikasikan ide matematis mereka.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketercapaian tiga indikator kemampuan komunikasi lisan matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini belum maksimal, dengan ataupun tanpa menggunakan media pembelajaran Kahoot. Akan tetapi, penggunaan media pembelajaran Kahoot memberikan dampak yang baik untuk mendorong siswa mengkomunikasikan ide matematis mereka.

Saran penulis untuk penelitian selanjutnya, jika ingin melihat dengan lebih jelas ketercapaian setiap indikator dalam diri setiap siswa, maka dapat dilakukan diskusi dalam bentuk kelompok kecil yang berisi 3-5 orang setelah penggunaan media pembelajaran Kahoot.

REFERENSI

Alfansyur, A., & Mariyani. (2019). Pemanfaatan Media Berbasis Ict “Kahoot” Dalam Pembelajaran PPKN Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan PKN*, 208–216. doi:10.36706/jbti.v6i2.10118

- Azizah, F. N. (2020). Strategi Meaningfull Learning dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal of Islamic Education Research*, 215-224. Retrieved from <https://jier.iain-jember.ac.id/index.php/jier/article/download/51/22>
- Baroody, A. J., & Coslick, R. T. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating, K-8: Helping Children*. Merrill.
- Bunga, N., Isrok'atun, & Julia. (2016). Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 441-450. doi:10.23819/pi.v1i1.2973
- Centauri, B. (2019). Efektivitas Kahoot! Sebagai Media Pembelajaran Kuis Interaktif Di SDN-7 Bukit Tunggal. *Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi (SNPMT II) 2019* (pp. 124–133). Pontianak: PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI II. Retrieved from <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/snpmt2/article/view/1360/1039>
- Choridah, D. T. (2013). Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA. *Infinity: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 194-202. doi:10.22460/ininity.v2i2.35
- Dirgantoro, K. P. (2018). Kompetensi Guru Matematika Dalam Mengembangkan Kompetensi Matematis Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 157-166. doi:10.24246/j.js.2018.v8.i2.p157-166
- Eliza, R. (2010). Media Pembelajaran Sebagai Sarana Komunikasi Matematika Di Sekolah Dasar. *Ta'dib*, 152-160. doi:10.31958/jt.v13i2.186
- Fitria, V., & Handayani, I. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self-Efficacy. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 189-202. doi:10.36526/tr.v4i1.906
- Hamid, M. A., Ramdhani, R., Juliana, M., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., . . . P., M. I. (2021). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Tahta Media Group.
- Ilmiah, N. H., & Sumbawati, M. S. (2019). Pengaruh Media Kahoot Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JIEET: Journal Information Engineering and Educational Technology*, 46-50. doi:10.26740/jieet.v3n1.p46-50
- Irwan. (2019). Implementasi Kahoot sebagai Inovasi Pembelajaran. *Journal of Civic Education*, 126-140. doi: 10.24036/jce.v2i1.130
- Irwan, Luthfi, Z. F., & Waldi, A. (2019). Efektifitas Penggunaan Kahoot! untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 95-104. doi:10.21070/pedagogia.v8i1.1866
- Kemendikbud. (2020, Maret 24). *Mendikbud Terbitkan SE tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat Covid-19*. Retrieved from Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan: <https://www.kemendikbud.go.id/main/blog/2020/03/mendikbud-terbitkan-se-tentang-pelaksanaan-pendidikan-dalam-masa-darurat-covid19>
- Knight, G. R. (2009). *Filsafat & Pendidikan: Sebuah Pendahuluan dari Perspektif Kristen*. Tangerang: UPH Press.
- Lisnani, & Emmanuel, G. (2020). Analisis Penggunaan Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran IPA. *JIPi: Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 155-167. doi:10.24815/jipi.v4i2.16018

- Ma'rifah, C., Sa'dijah, C., & Subanji. (2021). Komunikasi Matematis Tulis Siswa pada Pembelajaran Inkuiri. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 363-375. doi:10.28926/briliant.v3i4.628
- Martikasari, K. (2018). Kahoot: Media Pembelajaran Interaktif Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional FKIP 2018*, 181–189. doi:10.24071/snfkip.2018.19
- Martin, W. G. (2000). *Principles an Standards for School Mathematics*. NCTM 2000.
- Putra, A., & Afrilia, K. (2020). Systematic Literature Review: Penggunaan Kahoot Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI*, 110-12. doi:10.32505/qalasadi.v4i2.2127
- Putri, T. A., Yulis, J., & Silvia, S. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dikaji Dari Self Confidence. *Jurnal Alpha Euclid Edu*, 83-93. doi:10.26418/ja.v1i2.42873
- Rasyid, M. A. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi*, 77-86. doi:10.51836/je.v5i1.116
- Robiana, A., & Handoko, H. (2020). Pengaruh Penerapan Media UnoMath untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 521-532. doi:10.31980/mosharafa.v9i3.772
- Rosita, C. D. (2014). KEMAMPUAN PENALARAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIS :APA, MENGAPA, DAN BAGAIMANA DITINGKATKAN PADA MAHASISWA. *Jurnal Euclid*, 33-46. doi:10.33603/e.v1i.342
- Rustian, R., Jana, P., & Susilowati, D. (2021). KEEFEKTIFAN THINK-TALK-WRITE (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 233 – 242. doi:10.31941/delta.v9i2.1412
- Setiawan, T. H. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Penalaran Dan Komunikasi Matematika Siswa. *JURNAL SAINTIKA UNPAM*, 56-73. doi:10.32493/jsmu.v1i1.1603
- Tambunan, M. A. (2020). Mengetahui Pentingnya Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika FM IPA Unimed*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341776040_Mengetahui_Pentingnya_Komunikasi_Matematis_Dalam_Pembelajaran_Matematika
- Wang, A. I., & Lieberoth, A. (2016). The Effect of Points and Audio On Concentration, Engagement, Enjoyment, Learning, Motivation, and Classroom Dynamics Using Kahoot! *Conference: 10th European Conference on Game Based Learning*.
- Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 173-184. doi:10.30738/.v6i2.2213