

INQUIRY ABILITY DALAM PEMBELAJARAN DARING MASA PANDEMI COVID-19 PADA SISWA KELAS IX DI MTs MA'ARIF BEBANDEM

INQUIRY ABILITY IN ONLINE LEARNING DURING COVID 19 PANDEMIC IN THE NINTH GRADE STUDENTS OF MA'ARIF ISLAMIC JUNIOR HIGH SCHOOL OF BEBANDEM

Dwi Rimayastuti Handayani, S. Si

*Guru Mata Pelajaran IPA MTs Ma'arif Bebandem, Kementerian Agama Kabupaten Karangasem, Bali
Email: dwirima08@gmail.com*

Diterima: 7 Januari 2021 | Direvisi: 1 Juni 2021 | Disetujui: 14 Juni 2021

Abstrak

Dalam masa pandemi Covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring, yang dapat menyebabkan kemampuan kognitif siswa terhambat sehingga hasil belajar siswa mengalami penurunan. Salah satu kemampuan kognitif yang dikembangkan adalah inkuiri ability siswa kelas IX semester ganjil Madrasah Tsanawiyah (MTs) Ma'arif Bebandem tahun pelajaran 2020/2021. Dalam penelitian ini yang akan dilihat adalah kemampuan inkuiri siswa dalam beberapa aspek inquiry ability. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, subjek yang diteliti sebanyak 26 siswa dan diberikan soal sebanyak empat. Siswa diminta menjawab soal tersebut dalam bentuk uraian yang akan dianalisis konten, melalui prosedural dan konseptual dalam menjawab soal, dengan kriteria jawaban yaitu jawaban benar, jawaban salah, dan tidak menjawab. Dari data yang diperoleh dan hasil pengolahannya dapat terlihat bahwa kemampuan inkuiri analitis siswa masih kurang baik, yang dapat dilihat pada aspek kemampuan menarik kesimpulan sebanyak 42% dan 69% aspek menyusun bukti siswa memberikan jawaban salah. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan inquiry ability pada siswa masih belum mengalami peningkatan dalam menganalisis konsep yang menyebabkan siswa belum mampu memahami konsep pembelajaran. Inquiry ability pada siswa dapat kita tingkatkan dengan memberikan stimulasi yang tepat yaitu baik berupa model maupun metode dalam pembelajaran daring.

Kata kunci: Kemampuan Kognitif; *Inquiry Ability*; Madrasah; Pembelajaran Daring

Abstract

During Covid 19 pandemic, learning was carried out by using online leaning system, this system can cause students' cognitive ability to decrease. One of the cognitive ability that are developed is inquiry ability of the first semester of ninth grade students of Ma'arif islamic junior high school of Bebandem in the academic year 2020/2021. In this research, result that will be seen is the students' inquiry ability in some inquiry abilities aspect. This research using a qualitative approach, the subjects are 26 students and they were given 4 questions. The students should answer the test in the essay form which will be analyzed the contents. By procedural and conceptual in the answering the questions, which consists of true, false and not answering the questions given. From the data obtained and after processing the data, can be seen that the students' analytical inquiry abilities are still not good enough, it can be seen from their ability in concluding got 42% and 69% compile evidence aspect, the students gave the wrong answer. From these results, it can be concluded that the students'

inquiry ability has not improved in analyzing the concept which cause the students can not understand the learning concept. The students' inquiry ability can be increased by giving the right stimulus, it can be done by model or methods in online learning system

Keywords: *Cognitive Ability; Inquiry Ability; Madrasah; Online Learning*

PENDAHULUAN

Belajar secara daring tentu bukan hal yang mudah bagi siswa (Gillett-Swan, 2017). Kesulitan muncul bukan hanya perkara keterampilan penggunaan teknologi, tetapi juga terkait dengan beban kerja yang besar mengingat ada banyak mata pelajaran yang harus dihadapi dalam masa pandemi COVID-19 ini. Hal ini terjadi karena siswa terbiasa dengan pembelajaran tatap muka secara reguler, sedangkan pembelajaran jarak jauh sebelumnya hanya dilakukan secara insidental (Rahardjo, Qomariyah, Mulyani, & Andriani, 2020).

Pembelajaran daring yang ada di madrasah belum sepenuhnya menutupi kebutuhan pembelajaran yang ada, karena masih banyak siswa dan guru yang belum memahami ranah kegiatan pembelajaran yang di inginkan di masa pandemi ini. Hal ini disebabkan karena kurangnya pembiasaan kegiatan belajar mengajar secara daring pada masa pandemi ini.

Setyosari (2007) menyatakan bahwa pembelajaran melalui jaringan memiliki potensi-potensi, antara lain: kebermaknaan belajar, kemudahan mengakses, dan peningkatan hasil belajar. Dalam konteks belajar secara daring, mahasiswa dapat berhubungan secara cepat dan langsung dengan teks, gambar, suara, data, dan video dua arah, dengan bimbingan pengajar. Secara tidak langsung di masa pandemi ini juga merupakan aplikasi sepenuhnya dari industri digital 4.0 yang memang dikembangkan oleh pemerintah. Akan tetapi karena ini hal baru dalam adaptasi pembelajaran maka perlu dikembangkan lagi. Dengan demikian proses belajar mengajar secara daring, dapat dikembangkan dengan memperkaya pengalaman yang bermakna melalui kemampuan kognitif (Hewi & Asnawati, 2020).

Kemampuan kognitif tentu harus dikembangkan karena pada dasarnya manusia adalah makhluk yang memiliki kemampuan

untuk berpikir, sehingga melalui kemampuan itulah manusia dapat memperoleh pengetahuan dan meninggalkan makhluk lain ciptaan Tuhan (Supriani, Fardillah, & Herman, 2019).

Kemampuan kognitif siswa di madrasah belum menunjukkan peningkatan setelah mengalami proses belajar mengajar dalam kurun waktu 1 bulan sejak dimulainya pembelajaran, hal ini dapat kita lihat dari pemahaman terhadap penugasan yang diberikan guru kepada siswa sehingga menyebabkan menurunnya hasil belajar siswa. Dari hal tersebut maka peneliti ingin mengetahui bagaimana penerapan *Inquiry ability* dalam pembelajaran secara online ini dapat memberikan peningkatan pemahaman belajar siswa di masa pandemi ini.

Inquiry Ability adalah alasan kenapa seseorang memiliki suatu cara untuk mencari atau menemukan pemahaman suatu kebenaran dari informasi yang diperoleh, serta meyakini akan kebenaran dari informasi yang diterima. Pembeneran juga berarti melakukan pertanggungjawaban rasional atas klaim kebenaran kepercayaan atau pendapat yang dipegang.

“Dalam mengajar IPA di madrasah, *inquiry ability* atau kemampuan inkuiri analitis merupakan suatu kebutuhan yang harus diaplikasikan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memiliki keterampilan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan hasil belajar. Jadi *inquiry ability* membutuhkan keterampilan termasuk kemampuan untuk mendengarkan dan membaca secara hati-hati, mencari dan menemukan asumsi-asumsi tersembunyi, dan menyelidiki konsekuensi-konsekuensi dari suatu konsep.

Inquiry ability telah menjadi salah satu alat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari kita untuk memecahkan beberapa masalah karena melibatkan penalaran logis, menafsirkan,

menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk memungkinkan satu mengambil handal dan keputusan valid. *Inquiry ability* adalah kemampuan untuk membuat konsep IPA yang bernilai benar berdasarkan observasi, investigasi, eksplorasi, eksperimen, dan menemukan (sesuatu yang baru) bagi diri siswa. Kebenaran konsep tersebut belum dibuktikan kebenarannya secara formal (umum), akan tetapi baru bersifat tidak formal dengan contoh atau gambar.

Indikator kompetensi inkuiri adalah indikator-indikator pada kemampuan observasi, investigasi, eksplorasi, menemukan (sesuatu yang baru) bagi diri siswa (Lestari & Yudhanegara, 2015). Setiap siswa perlu memiliki kemampuan menginkuiri dan menjelaskan suatu konsep agar penalaran mereka menjadi jelas, sehingga kemampuan penalaran mereka terasah dan meningkatkan pemahaman konseptual.

Aspek pemahaman konsep *inquiry ability* tidak hanya berfungsi untuk meyakinkan orang lain terhadap jawaban atau konsep yang kita buat. Tetapi juga untuk memperdalam pemahaman konsep IPA. Aspek *inquiry ability* dalam penelitian ini, sebagai berikut: a) Kemampuan menyelidiki kasus secara utuh. Siswa dapat menyelidiki sebuah gambar untuk menentukan jenis perkembangbiakan tumbuhan, b) Kemampuan melakukan manipulasi analitik atau analisis konsep. Siswa dapat menentukan perkembangbiakan vegetatif dengan perlakuan yang berbeda-beda, c) Kemampuan menentukan pola atau konsep untuk membuat generalisasi Siswa dapat menentukan jenis perkembangbiakan vegetatif dengan membagi menjadi beberapa bagian perlakuan perkembangbiakan vegetatif, d) Kemampuan melakukan pembuktian. Siswa dapat menemukan suatu konsep perkembangbiakan vegetatif yang tidak diketahui secara langsung (NCTM, 2008).

Kemampuan *inquiry* siswa yang akan dilihat dalam penelitian ini yaitu hanya pada beberapa aspek *inquiry* yang bertujuan untuk melihat dan mengetahui pengembangan dalam upaya meningkatkan *inquiry ability* siswa melalui pembelajaran daring di masa pandemi covid-19 ini. Bagaimana *inquiry ability* siswa

pada pembelajaran daring dalam masa pandemi, dan apakah *inquiry ability* siswa pada pembelajaran daring di masa pandemi ini dapat meningkat dalam melakukan analisis konsep materi/pembelajaran di semester ganjil.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dimana partisipan atau subjek sebanyak 26 siswa madrasah tsanawiyah di salah satu sekolah di kabupaten Karangasem pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Soal yang diberikan kepada siswa sebanyak empat soal yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan inkuiri analitis siswa pada sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan. Siswa diminta menjawab soal tersebut dalam bentuk uraian. Kemudian jawaban siswa dianalisis konten, melalui prosedural dan konseptual dalam menjawab soal. Pengambilan data dengan memberikan soal yang terdiri dari empat soal yang berkaitan dengan kemampuan inkuiri. Dari jawaban siswa diperoleh data yang berupa jawaban yang bersifat deskriptif tentang kemampuan inkuiri analitis siswa. Tahapan penelitian ini terbagi dalam tiga tahapan, yaitu: (1) Tahap pra lapangan, (2) Tahap pekerjaan lapangan, dan (3) Tahap analisis data. Pada tahap pra lapangan, peneliti melakukan observasi serta meminta izin pada pihak sekolah dan melakukan penyusunan instrument kemampuan inkuiri analitis.

Ditahap pekerjaan lapangan peneliti memberikan soal yang berupa tes kemampuan inkuiri analitis siswa. Sedangkan pada tahap analisis data, peneliti akan melakukan analisis hasil tes kemampuan konjektur matematis siswa. Pada sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan yang terdiri dari empat soal kemampuan inkuiri siswa sebagai berikut: (1) Melalui ilustrasi siswa mampu menganalisa cara perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan siswa mampu memberikan kesimpulan bahwa cara perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan dalam gambar tersebut sama besar teori dan praktikum yang telah dilakukan, (2) Siswa mampu menyusun jenis perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan yang sama terlebih dahulu untuk menentukan cara

perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan, (3) Siswa mampu membuktikan beberapa konsep cara perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan sehingga dapat membandingkan cara perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan yang terdapat pada gambar, (4) Siswa mampu menentukan pengetahuan prasyarat mana yang harus digunakan untuk memahami dan menyelesaikan konsep cara perkembang biakan vegetatif pada tumbuhan yang baru.

Soal – soal ini bertujuan untuk memungkinkan siswa dalam menarik kesimpulan, menyusun bukti, membuat bukti terhadap solusi dan membuat keputusan. Data yang telah diperoleh, selanjutnya dianalisis melalui tiga kriteria jawaban, yaitu: (1) Jawaban benar, (2) Jawaban salah, (3) Tidak menjawab. Data yang telah diperoleh kemudian dikelompokkan berdasarkan aspek inkuiri analitis, yang disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Pada tabel 1 disajikan rekapitulasi jawaban *Inquiry ability* siswa pada materi sistem perkembangbiakan tumbuhan dan hewan, sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Jawaban *Inquiry Ability* Siswa

No	Aspek <i>Inquiry Ability</i>	Indikator	Jawaban Benar	Jawaban Salah	Tidak Menjawab
1.	Kemampuan menyelidiki kasus secara utuh	Siswa dapat menyelidiki sebuah gambar untuk menentukan jenis perkembang biakan tumbuhan.	5	10	11

2.	Kemampuan melakukan analisis konsep	Siswa dapat menentukan perkembang biakan vegetatif dengan perlakuan yang berbeda-beda	6	18	2
3.	Kemampuan menentukan konsep untuk membuat generalisasi	Siswa dapat menentukan ciri-ciri perkembang biakan pada tumbuhan dengan membagi menjadi beberapa bagian jenis perkembang biakan pada tumbuhan.	8	6	12
4.	Kemampuan melakukan pembuktian	Siswa dapat menemukan suatu ciri-ciri perkembang biakan pada tumbuhan tidak diketahui secara langsung.	6	5	15

Berdasarkan tabel 1 maka persentase jawaban *Inquiry ability* siswa digambarkan melalui Diagram Batang 1 sebagai berikut:

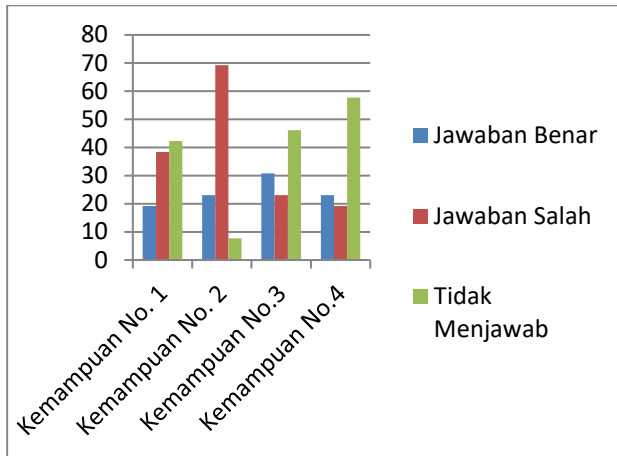


Diagram 1.
Diagram Batang Rekapitulasi Jawaban *Inquiry Ability* Siswa

2. Pembahasan

Berdasarkan diagram batang 1, maka pada aspek kemampuan menyelidiki kasus secara utuh 19% siswa yang mampu menjawab, 42% siswa yang menjawab salah dan 39% siswa yang tidak menjawab soal. Pada aspek kemampuan melakukan analisis konsep siswa yang menjawab benar sebanyak 23%, dengan 69% siswa yang menjawab salah, serta 8% siswa yang tidak memberikan jawaban. Pada aspek kemampuan menentukan konsep membuat bukti terhadap solusi dan generalisasi, 31% siswa menjawab benar, 23% siswa menjawab salah dan 46% siswa tidak menjawab soal. Aspek kemampuan melakukan pembuktian 23% siswa menjawab benar, 19% siswa menjawab salah, dan 58% siswa tidak memberikan jawaban. Berdasarkan persentase ini terlihat dengan jelas, bahwa kemampuan inkuiri analitis siswa masih kurang baik. Namun pada aspek kemampuan menarik kesimpulan sebanyak 42% dan 69% aspek menyusun bukti siswa memberikan jawaban, namun salah. Hal ini membuktikan bahwa siswa masih perlu dilatih serta di tingkatkan kemampuan menarik kesimpulan dan menyusun bukti. Hal yang sangat tidak baik terlihat pada aspek kemampuan membuat bukti terhadap solusi dan membuat keputusan, sebanyak 46% siswa pada aspek membuat bukti terhadap solusi

dan 58% siswa pada aspek membuat keputusan tidak memberikan jawaban.

Pada kemampuan inkuiri analitis siswa *zone of proximal development (ZPD)* perlu dikembangkan, yaitu dengan bantuan orang lain, melalui guru (tutor), teman sebaya serta lingkungan yang dapat mengembangkan kemampuan tersebut. Vygotsky (1962) mengemukakan bahwa *“the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance, or in collaboration with more capable peers”*. Sehingga dalam mengembangkan kemampuan inkuiri peranan pembimbing maupun lingkungan sangat diperlukan. Vygotsky (1962) menjelaskan bahwa membangun pengetahuan siswa tidak bisa dipisahkan dari konteks sosial dan budaya, sehingga untuk mengeksplorasi kemampuan inkuiri analitis siswa adalah dengan memahami perkembangan mental siswa, lingkungan belajar siswa serta bantuan kognitif secara bertahap dari guru. Vygotsky (Cole, 1997) mengingatkan bahwa interaksi sosial menjadi faktor yang paling utama dalam membentuk perkembangan psikologis siswa dalam belajar. Sejalan dengan Vygotsky (Roosevelt, 2008) *“the main goal of education from Vygotskian perspective is to keep learners in their own ZPDs as often as possible by giving them interesting and culturally meaningful learning and problem-solving tasks that are slightly more difficult than what they do alone, such that they will need to work together either with another, more competent peer or with a teacher or adult to finish the task”*.

Berdasarkan data deskriptif serta teori dan temuan tersebut, memberikan indikasi bahwa kemampuan inkuiri analitis siswa masih kurang baik. Hal tersebut memberikan indikasi, bahwa perlunya dilakukan penelitian lanjutan untuk memberikan solusi dari kurangnya kemampuan inkuiri siswa. Kurang baiknya kemampuan inkuiri analitis siswa pada

penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: (1) Siswa belum terbiasa menyelesaikan soal – soal kemampuan inkuiri secara spesifik, (2) Siswa mengalami kesulitan dalam membuktikan beberapa perkembangbiakan secara vegetatif pada tumbuhan yang terdapat pada gambar dan membuat keputusan pada soal yang diberikan, (3) Siswa banyak mengalami kekeliruan pada soal ilustrasi yang menggambarkan tentang perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan, siswa mampu memberikan kesimpulan bahwa perkembangbiakan vegetatif pada gambar tersebut sama dengan perkembangbiakan vegetatif yang ada pada teori dan siswa keliru dalam membedakan jenis perkembangbiakan vegetatif untuk menentukan ciri-ciri yang ditanyakan. Dari hal tersebut diatas maka yang dapat kita lakukan untuk memperbaiki kemampuan inkuiri analitis siswa yaitu penanaman konsep dasar materi dan merangsang sikap ingin tahu siswa akan materi pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan inkuiri analitisnya. Baik dengan cara menambahkan materi penunjang pembelajaran tersebut, maupun dengan cara menambahkan tugas memperhatikan perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif disekitar lingkungan siswa. Namun kemampuan inkuiri analitis siswa tidak dalam keadaan kosong, siswa sudah memiliki kemampuan inkuiri analitis, hanya saja kemampuan tersebut belum dikembangkan dengan baik. Dimana *zone of proximal development* (ZPD) siswa sudah terbentuk sebelumnya.

PENUTUP

1. Simpulan

Kemampuan inquiry ability pada siswa perlu ditingkatkan, terlebih lagi pada proses pembelajaran masa pandemi saat ini. Pembelajaran daring yang dilakukan pada saat ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan inquiry pada siswa, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan inkuiri (inquiry ability) dalam pembelajaran daring di masa pandemi ini, siswa masih kesulitan terutama pada indikator melakukan analisis konsep. Yang dapat terlihat pada hasil penelitian bahwa di indikator tersebut sebanyak 69% siswa mengalami kesalahan dalam menjawab pertanyaan. Hal ini dapat dikatakan bahwa pada pembelajaran daring di masa pandemi covid 19 ini ternyata kemampuan inquiry ability pada siswa masih belum mengalami peningkatan yang relevan dalam menganalisis konsep yang menyebabkan siswa belum mampu memahami konsep pembelajaran.

2. Saran

Inquiry ability pada siswa dapat mengalami peningkatan dalam pembelajaran daring di masa pandemi ini jika guru mampu memberikan stimulasi yang tepat dalam pembelajaran daring. Stimulasi ini bisa berupa model ataupun metode yang tepat dalam pembelajaran daring, yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan inquiry-nya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cole, M. 1997. *Cultural Psychology: A Once and Future Discipline*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University
- Gillett-Swan, J. 2017. The Challenges of Online Learning: Supporting and Engaging the Isolated Learner. *Journal of Learning Design*, 10(1), 20. doi: 10.5204/jld.v9i3.293
- Hewi, L., & Asnawati, L. 2020. Strategi Pendidik Anak Usia Dini Era Covid-19 dalam Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Logis. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 158–167. doi: 10.31004/obsesi.v5i1.530
- Lestari, Y. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

- Lo, J. J., Grant, T. J., & Flowers, J. 2008. Challenges in deepening prospective teachers' understanding of multiplication through justification. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11(1), 5-22.
- NCTM. 2008. *Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Rahardjo, W., Qomariyah, N., Mulyani, I., & Andriani, I. 2020. Social media fatigue pada mahasiswa di masa pandemi COVID-19: Peranneurotisme, kelebihan informasi, invasion of life, kecemasan, dan jenis kelamin. *Jurnal Psikologi Sosial*, 18(59). doi: 10.7454/jps.2020.xx
- Roosevelt F.D. 2008. *Zone of Proximal Development*. Encyclopedia of Educational Psychology. SAGE publication.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, P. 2007. Pembelajaran Sistem Online: Tantangan dan Rangsangan. *Jurnal Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 4(2), 1–10.
- Supriani, Y., Fardillah, F., Turmudi, T., & Herman, T. (2019). Developing Students' Mathematical Justification Skill Through Experiential Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1179(1), 1–6. Doi : <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012070>
- Vygotsky, L. S. 1962. *Thought and language* (E. Hanf-Mann & G. Vakar, Trans.) Cambridge, MA: MIT Press.