

EFEKTIFITAS PERMAINAN CERDAS CERMAT TERHADAP PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA MATERI PROTEIN SYNTHESIS

Nanda Syah Putra¹

¹ Science Teacher, Darma Yudha Senior High School

*Correspondence Author: nandamursamad2267@gmail.com

Received: 23 Januari 2023 Approved: 27 Januari 2023 Published: 31 Januari 2023

ABSTRACT

The purpose of this study is to report on the effectiveness of the application of cerdas cermat game to students' mastery of science concepts. The number of students in this study is 27 students of grade XII. The learning process is the science learning on protein synthesis material. The data collection process in this study was carried out in 3 ways, namely 1) the implementation of learning by applying a combination of 3 methods, namely lectures, discussions, and cerdas cermat game; 2) mastery of concepts from exam results on related materials; 3) students' response to the implementation of learning. The test questions consist of 5 essay questions. The questionnaire on student responses to the implementation of learning consists of 15 statement items. The results showed that all students obtained a score above KKM (80). This means that the application of cerdas cermat game is carefully able to encourage students in the mastery of science concepts. The percentage of student responses to learning with cerdas cermat game with a percentage of 82.6% and categorized as excellent. In general, it can be seen that students give a positive response to the implementation of learning. The positive response given by students shows that students are happy and comfortable carrying out the learning process. Therefore, the results of this study report are expected to be able to become a guide for teachers and other educators to carry out variations in learning through the application of models, methods, and approaches.

Keywords: Cerdas Cermat, Mastery of Concepts, Student Response

ABSTRAK

Tujuan studi ini untuk melaporkan efektifitas penerapan permainan cerdas cermat terhadap penguasaan konsep IPA siswa. Jumlah siswa pada studi ini yaitu sebanyak 27 orang siswa kelas XII IPA. Proses pembelajaran yaitu pembelajaran science pada materi protein synthesis. Proses pengumpulan data dalam studi ini dilakukan dengan 3 cara yaitu 1) pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan kombinasi dari 3 metode yaitu metode ceramah, diskusi, dan permainan cerdas cermat; 2) penguasaan konsep siswa dari hasil ujian pada materi terkait; 3) respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diperoleh melalui penyebaran angket. Soal tes terdiri dari 5 soal essay yang memuat pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi yang telah disebutkan sebelumnya. Angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran terdiri dari 15 item pernyataan. Hasil menunjukkan bahwa seluruh siswa memperoleh skor diatas KKM (80). Artinya, penerapan permainan cerdas cermat mampu mendorong siswa dalam penguasaan konsep yang baik. Persentase respon siswa terhadap pembelajaran dengan permainan cerdas cermat dengan persentase 82.6% dan dikategorikan sangat baik. Secara umum terlihat bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran. Respon positif yang diberikan oleh siswa ini menunjukkan siswa senang dan nyaman melaksanakan proses pembelajaran dengan penerapan cerdas cermat. Oleh karena itu, hasil laporan studi ini diharapkan mampu menjadi pedoman bagi guru dan tenaga pendidik lainnya untuk melaksanakan variasi pembelajaran melalui penerapan model, metode dan pendekatan

Kata kunci: Cerdas Cermat, Penguasaan Konsep, Respon Siswa

PENDAHULUAN

IPA merupakan salah satu mata pelajaran penting dan diwajibkan untuk dikuasai siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. IPA di sekolah menengah pertama (SMP) diajarkan secara terintegrasi dalam 1 mata pelajaran yaitu IPA. Sementara pada tingkat menengah atas (SMA) IPA diajarkan dengan membagi pada masing-masing mata pelajaran khusus yaitu kimia, fisika, dan biologi. Pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah seharusnya menjadi sarana dan alat bagi guru untuk membelajarkan siswa untuk mengenali diri dan lingkungannya serta lebih lanjut terkait implementasi IPA dalam kehidupan sehari-hari (Subiantoro, 2010). Sebagaimana Safira dkk. (2020) menjelaskan bahwa IPA itu sendiri merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari manusia sendiri serta lingkungan tempat manusia tinggal hingga seluruh alam semesta terkait. IPA itu sendiri berisi fakta, konsep, teori, prinsip serta proses penemuan (Dewana, 2017).

Keberhasilan pembelajaran IPA di kelas tergantung kepada bagaimana guru membelajarkan siswa. Interaksi antar siswa, interaksi dengan guru, serta pendidikan mempengaruhi konsepsi sains pada peserta didik (Wisudawati dan Sulistyowati, 2022). Pada kenyataannya, sains atau IPA tidak mudah untuk dibelajarkan oleh guru terutama pada saat sekarang ini dimana perkembangan teknologi yang begitu pesat. Permasalahan

kapasitas guru merupakan permasalahan utama terhadap proses pembelajaran sains yang kurang bermakna di dalam kelas. Pembelajaran yang monoton merupakan permasalahan klasik pembelajaran IPA yang hingga sekarang masih belum bisa dituntaskan. Pembelajaran yang menyenangkan di dalam kelas dapat dilaksanakan oleh guru dengan cara melakukan inovasi-inovasi pembelajaran terutama terkait penggunaan media serta perencanaan pembelajaran (Ichsan dkk., 2018). Sangat benar sekali bahwa permasalahan pembelajaran yang cenderung monoton dapat diminimalisir dengan variasi metode dan model pembelajaran, namun permasalahannya adalah ketidakmampuan guru dalam menerapkan variasi metode dan model di dalam kelas.

Melakukan variasi dalam proses pembelajaran merupakan kompetensi dasar seorang guru. Namun, masih banyak guru yang belum cukup mumpuni dalam melakukan variasi proses pembelajaran. Saragih (2008) menjelaskan bahwa mengenai keterampilan, guru seharusnya memiliki dan menguasai berbagai keterampilan mengajar dimana diantaranya adalah membuka dan menutup proses pembelajaran, bertanya hingga melakukan variasi pembelajaran. Dalam hal ini seorang guru merupakan seorang sutradara serta actor yang sangat berperan menentukan keberhasilan dari proses pembelajaran di kelas. Guru juga merupakan seorang designer sekaligus pelaksana pembelajaran dimana keahliannya sebagai designer dapat dilihat melalui perencanaan pembelajaran dan keahliannya sebagai pelaksana dapat dilihat melalui performance pada saat mengajar di kelas (Sufiati dan Afifah, 2019). Pembelajaran yang bervariasi diperlukan guna menumbuhkan semangat dan motivasi siswa untuk belajar (Pujiasih, 2020). Putra dkk. (2021) menjelaskan bahwa guru seharusnya berusaha untuk menerapkan pembelajaran yang inovatif. Pratiwi dan Ediyono (2019) menjelaskan bahwa ada alasan penting yang dapat menjadi motivasi bagi guru untuk melakukan variasi pembelajaran yaitunya sifat manusia itu sendiri yang terkadang mudah bosan dan jenuh sehingga mengharuskan adanya variasi-variasi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif akan sulit bagi guru jika proses pembelajaran tidak variatif (Fitriani, 2016). Sebagaimana Putra dkk. (2021) juga menjelaskan bahwa keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada kompetensi guru.

Pada berbagai penelitian juga telah diungkapkan bahwa guru-guru masih banyak yang menerapkan metode klasik dan konvensional dalam pembelajaran dengan tanpa adanya variasi-variasi yang lain. Pembelajaran konvensional pada dasarnya sangat tidak mendukung peningkatan keterampilan siswa dimana hanya guru yang berbicara, sementara siswa cenderung mencatat dan menghafal. Indikator keberhasilan belajar siswa pada pembelajaran konvensional adalah hafalan yang diukur melalui ujian (Wahyu dkk., 2020). Sumarni dkk. (2020) menjelaskan bahwa masih banyak guru IPA yang menerapkan pembelajaran dengan memberikan catatan sehingga hal ini akan membosankan bagi siswa karena tidak ada inovasi yang bermakna. Sementara itu Sholikhah dan Wahidah (2021) melakukan penelitian mengenai persepsi siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru biologi yang menunjukkan bahwa masih banyak guru yang cenderung menerapkan metode ceramah di dalam kelas. Selanjutnya Febriyanti dkk. (2022) menjelaskan bahwa siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran karena pembelajaran diterapkan dengan metode ceramah oleh banyak guru pada pembelajaran IPA. Jadi, keaktifan siswa akan sangat tergantung pada metode pembelajaran yang diterapkan serta harus mendukung adanya interaksi dua arah antar siswa dan guru (Rikawati dan Sitinjak, 2020). Maka, metode konvensional seharusnya sudah bukan menjadi pilihan utama lagi dalam pembelajaran IPA karena minim interaksi berarti antara guru dan siswa.

Metode ceramah tidak sepenuhnya ditinggalkan untuk membelajarkan siswa di dalam kelas karena bagaimanapun ceramah dan menjelaskan kepada siswa sangat diperlukan terutama dalam meluruskan pemahaman siswa yang salah. Namun, penerapan metode ceramah secara utuh tanpa adanya variasi adalah seharusnya yang dihindari guru dalam pembelajaran di kelas terutama pada pembelajaran IPA. Variasi penggunaan metode juga bisa diterapkan dengan mengkombinasikan dengan game atau permainan. Salah satu game yang dirasa dapat menjadi variasi pembelajaran IPA adalah game cerdas cermat. Cerdas cermat dalam proses pembelajaran didefinisikan sebagai teknik pembelajaran yang dilaksanakan dengan menempatkan siswa dalam sebuah kompetisi atau perlombaan (Sa'diyah dkk., 2023). Nurwijani (2021) menjelaskan bahwa penggunaan model C3T yang merupakan model yang diadopsi dari model kompetensi lomba cerdas cermat akan mendukung siswa untuk aktif, cepat, dan cerdas selama proses pembelajaran. Oleh karena, permainan cerdas cermat yang jika dimainkan secara berkelompok seharusnya juga dapat mendukung keaktifan siswa dalam berdiskusi sehingga selain melatih kecepatan dan kecerdasan juga melatih keterampilan kolaborasi dan argumentasi siswa.

Penerapan permainan cerdas cermat dalam proses pembelajaran sudah pernah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Sebagaimana Alifa dan Astriyani (2021) menjelaskan bahwa proses pembelajaran dapat menjadi lebih menyenangkan jika diterapkan dengan permainan cerdas cermat. Selanjutnya Nurwijani (2021) juga menjelaskan bahwa pembelajaran C3T (Cerdas, cermat, cepat dan tepat) terbukti mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar hingga meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Pembelajaran melalui perlombaan sebagaimana yang diterapkan dalam permainan cerdas cermat sangat menuntut siswa berpikir, berdiskusi, berkolaborasi hingga menyampaikan argumen dan pendapat dengan

tepat dan jelas. Dengan begitu, siswa memang sangat dituntut untuk aktif dan mencari sumber informasi sebanyak mungkin dari buku dan sumber bacaan lain. Oleh karena, pilihan satu-satunya yang harus dilakukan oleh siswa adalah membaca dan memahami materi pembelajaran dengan baik. Pembelajaran IPA memang identik dengan praktikum, namun tidak semua materi pelajaran dapat dilakukan dengan praktikum karena kerumitan materi dan keterbatasan sarana dan prasarana. Pada pembelajaran IPA, penguasaan konsep juga merupakan hal yang sangat penting karena pemahaman terhadap konsep adalah kunci untuk pemahaman materi IPA secara menyeluruh dan salah satu tolak ukur siswa menguasai materi IPA. Maka, berdasarkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya maka peneliti tertarik untuk melihat efektifitas penggunaan permainan cerdas cermat dapat pembelajaran IPA terhadap penguasaan konsep siswa. Selanjutnya, peneliti juga mengungkapkan pendapat siswa terhadap proses pembelajaran yang diterapkan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi guru-guru lain untuk menerapkan variasi dalam proses pembelajaran IPA di kelas.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-eksperimental dengan desain one group posttest only. Tujuan studi ini untuk melaporkan efektifitas penerapan permainan cerdas cermat terhadap penguasaan konsep IPA siswa. Lokasi studi ini yaitu di sekolah Darma Yudha Pekanbaru pada kelas XII IPA pada bulan Oktober. Jumlah siswa pada studi ini yaitu sebanyak 27 orang siswa kelas XII IPA. Proses pembelajaran yaitu pembelajaran science pada materi protein synthesis. Terdapat 2 pembahasan pokok yang menjadi topik cerdas cermat dalam studi ini yaitu transkripsi dan translasi. Proses pengumpulan data dalam studi ini dilakukan dengan 3 cara yaitu 1) pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan kombinasi dari 3 metode yaitu metode ceramah, diskusi, dan permainan cerdas cermat; 2) penguasaan konsep siswa dari hasil ujian pada materi terkait; 3) respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran diperoleh melalui penyebaran angket. Soal tes terdiri dari 5 soal essay yang memuat pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi yang telah disebutkan sebelumnya. Angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran terdiri dari 15 item pernyataan. Angket tersebut merupakan angket format skala likert dengan 4 skala yaitu sangat tidak setuju (STS) diberi skor 4 hingga sangat setuju (SS) diberi skor 1 untuk item pernyataan negatif. Sebaliknya sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1 hingga sangat setuju (SS) diberi skor 4 untuk item pernyataan positif. Selanjutnya, guru juga melaksanakan observasi selama proses pembelajaran untuk melihat apakah siswa senang dan nyaman dibelajarkan dengan permainan cerdas cermat.

Proses pembelajaran dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dengan menerapkan kombinasi 3 metode/model. Proses pembelajaran diterapkan dengan kombinasi dari 3 metode yaitunya ceramah, diskusi, dan permainan cerdas cermat. Metode ceramah dilaksanakan dengan guru menjelaskan terlebih dahulu kepada siswa untuk memberikan gambaran umum dan dasar mengenai materi yang dibahas. Metode diskusi diterapkan ketika siswa bersiap-siap untuk menjawab pertanyaan dengan terlebih dahulu berdiskusi bersama teman kelompok untuk memastikan kebenaran jawaban yang akan diberikan. Permainan cerdas cermat diterapkan ketika guru memberikan pertanyaan kepada siswa dan siswa secara rebutan mengangkat tangan untuk memberikan jawaban. Kelompok yang dapat menjawab pertanyaan adalah yang pertama mengangkat tangan. Kelompok yang menjawab pertanyaan dipersilahkan untuk memberikan penjelasan singkat mengenai jawaban yang diberikan. Untuk membuat permainan lebih meriah, maka bagi kelompok yang memberikan jawaban yang salah akan diberikan pengurangan poin. Pemenang kompetisi merupakan kelompok yang memiliki skor tertinggi. Pada tahap akhir, guru melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan permainan cerdas cermat. Selanjutnya, data penguasaan konsep siswa berdasarkan soal yang terdiri dari 5 soal essay dengan skor tertinggi 100. Indikator keberhasilan dalam hasil belajar siswa adalah berdasarkan kriteria efektifitas metode pembelajaran pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Efektivitas Pembelajaran

Persentase mahasiswa lebih dari KKM (80)	Kriteria Efektivitas Pembelajaran
>75%	Tinggi
50%-80%	Kurang
<50%	Rendah

Selanjutnya, pengumpulan data dan pembahasan terkait respon siswa terhadap proses pembelajaran sangat diperlukan guna untuk mengetahui bagaimana pandangan siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Angket ini terdiri dari beberapa aspek yang diamati yaitu minat siswa terhadap pembelajaran dengan permainan cerdas cermat, pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah permainan cerdas cermat, keterampilan siswa terhadap materi pembelajaran setelah penerapan cerdas cermat dan sikap siswa

terhadap pembelajaran dengan cerdas cermat. Data diolah dengan menggunakan rumus oleh Purwanto (2013) yaitu

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai yang diharapkan
R = Skor yang diperoleh
SM = Skor maksimum

Selanjutnya, interpretasi nilai respon siswa terhadap proses pembelajaran menggunakan tabel interpretasi di bawah ini.

Tabel 2. Kriteria Respon Siswa

Skor	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 39%	Kurang
40% - 59%	Cukup
60% - 79%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penguasaan konsep merupakan salah satu indikator keberhasilan pembelajaran IPA. Proses pembelajaran mengharuskan siswa dapat membangun konsepnya sendiri dengan benar. Pada studi ini, siswa membangun konsep dengan membaca literatur dan diskusi dengan teman sehingga terdapat kegiatan saling memperbaiki antar teman dalam kelompok jika terdapat kesalahan dalam konsep. Permainan cerdas cermat ini tentunya sangat mendukung untuk keaktifan siswa karena melalui permainan ini siswa diharuskan untuk membaca dan memahami bacaan dari literatur. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa pelaksanaan pembelajaran pada studi ini merupakan kombinasi dari beberapa metode termasuk didalamnya metode diskusi dan metode ceramah. Permainan cerdas cermat merupakan salah satu variasi dalam membelajarkan siswa yang dilakukan pada materi protein synthesis.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan kepada siswa melalui pemberian soal essay diperoleh hasil bahwa seluruh siswa memperoleh skor diatas KKM (80). Artinya berdasarkan pada kriteria ketuntasan yang ditentukan untuk keberhasilan siswa dinyatakan penerapan permainan cerdas cermat mampu mendorong siswa dalam penguasaan konsep yang baik/tinggi. Jika dilihat lebih lanjut bahwa rata-rata hasil tes penguasaan konsep siswa adalah 98.48. Perolehan ini menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dimana model/metode yang diterapkan sangat mendukung penguasaan konsep siswa. Hasil ini didukung oleh siswa yang benar-benar sangat antusias dalam kegiatan pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa berusaha dalam kelompok untuk menemukan jawaban yang benar terhadap pertanyaan yang diberikan. Dalam hal ini, dalam pengamatan guru, tidak terlihat siswa yang mengantuk dalam proses pembelajaran.

Pada saat ini belum banyak penelitian yang mengungkapkan secara spesifik terkait efektifitas permainan cerdas cermat dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa. Namun, pada beberapa penelitian sudah dikonfirmasi bahwa permainan cerdas cermat mampu meningkatkan keaktifan siswa, motivasi siswa, hingga mengembangkan kognitif siswa. Sebagaimana penelitian oleh Masyrofah (2022) mengungkapkan bahwa penerapan metode C3T (Cerdas, Cermat, cepat dan Tanggap) mampu mengembangkan kemampuan kognitif siswa. Sidiq (2018) menyatakan bahwa permainan kuis cerdas cermat dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Alifa dan Astriyani (2021) menjelaskan bahwa proses pembelajaran dapat menjadi lebih menyenangkan jika diterapkan dengan permainan cerdas cermat. Selanjutnya Nurwijani (2021) juga menjelaskan bahwa pembelajaran C3T (Cerdas, cermat, cepat dan tepat) terbukti mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar hingga meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Kemudian, Suprihatin (2019) juga menemukan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan metode kuis cerdas cermat mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Oleh karena itu, secara umum memang sudah terlihat bahwa banyak hal yang bisa dicapai dengan penerapan permainan cerdas cermat dalam belajar yaitunya penguasaan konsep, keaktifan siswa, motivasi belajar, serta hasil belajar siswa. Namun, terkait dengan kenyamanan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan cerdas cermat, diperlukan pendapat siswa terhadap proses pembelajaran. Pembahasan terkait respon

siswa terhadap proses pembelajaran sangat diperlukan guna untuk mengetahui bagaimana pandangan siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Maka, sebagai upaya untuk mengetahui pendapat siswa terhadap pelaksanaan permainan cerdas cermat dalam belajar, guru menyebarkan angket respon siswa. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa terdapat 4 aspek yang diamati dalam respon yaitu minat siswa terhadap pembelajaran dengan permainan cerdas cermat, pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah permainan cerdas cermat, keterampilan siswa terhadap materi pembelajaran setelah penerapan cerdas cermat dan sikap siswa terhadap pembelajaran dengan cerdas cermat. Tabel 3 menunjukkan persentase respon siswa terhadap proses pembelajaran pada 4 aspek yang diamati.

Tabel 3. Persentase respon siswa pada 4 aspek yang diamati

NO	Aspek Respon Siswa	Persentase	Interpretasi
1	Minat siswa terhadap pembelajaran dengan cerdas cermat	83.6%	Sangat Baik
2	Pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah penerapan cerdas cermat	81.3%	Sangat Baik
3	Keterampilan siswa terhadap materi pembelajaran setelah penerapan cerdas cermat	85.9%	Sangat Baik
4	Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan cerdas cermat	79.7%	Baik
Rata-Rata		82.6%	Sangat Baik

Tabel 3 menunjukkan persentase respon siswa terhadap pembelajaran dengan permainan cerdas cermat dengan persentase 82.6% dan dikategorikan sangat baik. Secara umum terlihat bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran. Respon positif yang diberikan oleh siswa ini menunjukkan siswa senang dan nyaman melaksanakan proses pembelajaran dengan penerapan cerdas cermat. Respon positif yang diberikan oleh siswa ini juga sejalan dengan nilai penguasaan konsep yang diperoleh oleh siswa yaitu semua siswa berada diatas KKM. Oleh karena itu, hasil persentase respon siswa dan hasil tes penguasaan konsep siswa menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan cerdas cermat pada materi protein synthesis seharusnya dapat menjadi salah satu pilihan alternatif untuk menciptakan pelajaran yang menyenangkan di dalam kelas. Selanjutnya, pada tabel 2 juga ditunjukkan persentase respon siswa pada 4 aspek yang diamati. Diantara 4 aspek tersebut 3 diantaranya memperoleh persentase sangat baik yaitu yaitu minat siswa terhadap pembelajaran dengan permainan cerdas cermat, pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah permainan cerdas cermat, keterampilan siswa terhadap materi pembelajaran setelah penerapan cerdas cermat. Artinya, siswa memiliki minat yang sangat baik dalam belajar dengan penerapan cerdas cermat, pembelajaran dengan cerdas cermat dengan sangat baik mendukung pemahaman siswa dalam belajar, serta pembelajaran dengan cerdas cermat dengan sangat baik mendukung penguasaan berbagai keterampilan siswa. Sementara itu, untuk aspek sikap siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dikategorikan baik. Artinya, siswa menunjukkan sikap yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran.

Hasil positif ini sejalan dengan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Surumaha dan Fau (2021) bahwa hampir seluruh siswa menyatakan senang dengan pelaksanaan kegiatan bimbingan belajar dan lomba cerdas cermat untuk peningkatan kemampuan operasi hitung. Cerdas cermat mempunyai sangat banyak manfaat diantaranya adalah membangun sportivitas siswa, membangun motivasi siswa, membiasakan berpikir cepat, melatih ketajaman berpikir, melatih merancang strategi dan membangun daya saing (Rahman, 2018). Aulia (2022) juga menjelaskan bahwa permainan cerdas cermat juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta meningkatkan potensi dan talenta. Pada pelaksanaan pembelajaran sains, permainan cerdas cermat hanya bisa dan cocok dilaksanakan pada beberapa materi saja dimana pada beberapa materi lain dapat dilaksanakan dengan metode praktikum, debat, dan lain-lainya. Beberapa hal yang diyakini yang dapat didorong dengan permainan cerdas cermat adalah meningkatkan keaktifan siswa serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada dasarnya, sifat manusia tidak ingin dikalahkan. Oleh karena dengan menempatkan siswa dalam kompetisi, maka siswa akan berusaha memenangkan kompetisi tersebut. Oleh karena itu, hasil laporan studi ini diharapkan mampu menjadi pedoman bagi guru dan tenaga pendidik lainnya untuk melaksanakan variasi pembelajaran melalui penerapan model, metode dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan. Selain itu, hasil laporan studi ini juga diharapkan dapat menambah wawasan tenaga pendidik terhadap manfaat permainan cerdas cermat dalam belajar.

SIMPULAN

Penerapan permainan cerdas cermat mampu mendorong siswa dalam penguasaan konsep yang baik pada pembelajaran science untuk materi protein synthesis. Siswa juga menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran dengan cerdas cermat. Siswa memiliki minat yang sangat baik dalam belajar dengan penerapan cerdas cermat, pembelajaran dengan cerdas cermat dengan sangat baik mendukung pemahaman siswa dalam belajar, pembelajaran dengan cerdas cermat dengan sangat baik mendukung penguasaan berbagai keterampilan siswa serta siswa menunjukkan sikap yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran. Maka, pelaksanaan pembelajaran dengan cerdas cermat pada materi protein synthesis seharusnya dapat menjadi salah satu pilihan alternatif untuk menciptakan pelajaran yang menyenangkan di dalam kelas. Terakhir, hasil laporan studi ini diharapkan mampu menjadi pedoman bagi guru dan tenaga pendidik lainnya untuk melaksanakan variasi pembelajaran melalui penerapan model, metode dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan.

REFERENSI

- Alifa, S. P., & Astriyani, A. (2021). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Cerdas Cermat Matematika Kelas XI IPA SMA Hang Tuah 1 JAKARTA. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ (Vol. 1, No. 1)*.
- Dewana, A. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(4).
- Ichsan, I. Z., Dewi, A. K., Hermawati, F. M., & Iriani, E. (2018). Pembelajaran IPA dan lingkungan: analisis kebutuhan media pembelajaran pada SD, SMP, SMA di Tambun Selatan, Bekasi. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 131-140.
- Febriyanti, D., Sjaifuddin, S., & Biru, L. T. (2022). Analisis Proses Pembelajaran IPA Terpadu Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013 Di SMP Kecamatan Sumur-Banten. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 218-225.
- Fitriani, A. (2016). Implementasi Variasi Mengajar Guru Kelas V di Sekolah Dasar Negeri 3 Bantul. *Basic Education*, 5(33), 3-094.
- Masyrofah, I. (2022). Penerapan Metode C3t (Cerdas, Cermat, Cepat, Dan Tepat) Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Pkn Kelas 5 Di Mi Miftahul Ulum Pancur 1 Mayong Jepara Tahun Ajaran 2020/2021 (Doctoral dissertation, IAIN Kudus).
- Nurwijani, E. W. (2021). Best Practise Upaya Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa Dengan Metode C3t Dan Tutor Sebaya. *Teaching: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(4), 330-335.
- Pratiwi, C. P., & Ediyono, S. (2018). Analisis keterampilan guru sekolah dasar dalam menerapkan variasi pembelajaran. *JS (JURNAL SEKOLAH)*, 4(1), 1-8.
- Pujiasih, E. (2020). Membangun generasi emas dengan variasi pembelajaran online di masa pandemi covid-19. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 42-48.
- Purwanto, N. (2013). Prinsip-Prinsip Evaluasi Pengajaran. In Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putra, N. S., Permanasari, A., & Desmiawati, D. (2021). Student Sustainability Disposition: Where Are Students' Levels?. *THABIEA: JOURNAL OF NATURAL SCIENCE TEACHING*, 4(2), 148-158.
- Putra, N. S., Sukma, H. N., & Setiawan, H. (2021). Level of Environmental Literacy of Students and School Community in Green Open Space: Is There any Difference between Both of Them?. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(4), 627-634.
- Rahman, N. (2018). Implementasi Metode User Centred Design Pada Pengembangan Gim Matematika

Berbasis Desktop Bagi Siswa Sd Negeri 1 Candiwulan.

- Rikawati, K., & Sitinjak, D. (2020). Peningkatan keaktifan belajar siswa dengan penggunaan metode ceramah interaktif. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*, 2(2), 40.
- Safira, C. A., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).
- Sa'diyah, L. L., Dewi, S., Alfiah, L. C., Nugraha, V. A., Saregar, A., & Deta, U. A. (2023). Penerapan Cerdas Cermat Ceria Untuk Meningkatkan Pengetahuan Numerasi Dan Numerik Siswa SD Negeri Sidobandung 1 Dan SD Negeri Sidobandung 2. *Dedikasi: Journal of Community Engagement and Empowerment*, 1(1), 6-10.
- Saragih, A. H. (2008). Kompetensi minimal seorang guru dalam mengajar. *Jurnal Tabularasa*, 5(1), 23-34.
- Sholikhah, F. N., & Wahidah, Z. (2021). Penggunaan Metode Pembelajaran Guru Biologi Di Pasuruan: Analisis Persepsi Siswa. *Alveoli: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 16-29.
- Sidiq, S. (2018). Meningkatkan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Melalui Metode Permainan Kuis Cerdas Cermat. *HUMANIS: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora*, 10(1), 41-48.
- Subianto, A. W. (2010). Pentingnya praktikum dalam pembelajaran IPA. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sufiati, V., & Afifah, S. N. (2019). Peran perencanaan pembelajaran untuk performance mengajar guru pendidikan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1), 48-53.
- Sumarni, R. A., Bhakti, Y. B., Astuti, I. A. D., Sulisworo, D., & Toifur, M. (2020). Analisis Kebutuhan Guru SMP Mengenai Metode Pembelajaran Flipped Classroom. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(2), 236-242.
- Suprihatin, P. (2019). Peningkatan Pemahaman Pada Mata Pelajaran Ips Pada Siswa Kelas V Dengan Menggunakan Quis Game Di SDN Sendangrejo I Kecamatan Lamongan. *Reforma: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 134-141.
- Sarumaha, R., & Fau, Y. T. V. (2021). Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Siswa Melalui Bimbingan Belajar dan Lomba Cerdas Cermat Di Desa Simandraolo. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 134-140.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika pemanfaatan media pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107-112.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2022). Metodologi pembelajaran IPA. Bumi Aksara.