



Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Pemanasan Global: Penggunaan Media Pembelajaran *Puzzle Maker*

Farida Rahmawati¹✉

¹ Madrasah Aliyah Negeri 2 Kulon Progo, Indonesia

ABSTRACT

Purpose – This study aimed to determine the effectiveness of learning using puzzle maker media in improving student learning outcomes on global warming material for class X MAN 2 Kulon Progo Academic Year 2022/2023.

Design/methods – This experimental research uses One-Group Pretest-Posttest Design with 57 students selected through random sampling from classes X-B and X-C out of the 227 students. Class X-B received treatment, while Class X-C didn't. Data was collected using documentation techniques, tests, and observations. Data analysis included test item analysis, initial data analysis with a normality test, and final data analysis with a right-side t-test and gain test. The study aimed to determine the effectiveness of the Puzzle Maker learning media in improving student learning outcomes for global warming in Class X MAN 2 Kulon Progo.

Findings – Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that the use of Puzzle Maker learning media is effective in improving student learning outcomes on measurement material in scientific work activities in class X students at MAN 2 Kulon Progo. There is a difference in learning outcomes between the experimental group taught using the Puzzle Maker learning media and the control group taught without realizing the media, which equals 0.67. Therefore, it is hoped that this research can become a reference material for teachers as learning media that can be used in learning and for researchers in developing further research.

Keywords: Learning Media, Learning Outcomes, Puzzle Maker, Global-Warming learning.

ABSTRAK

Tujuan – Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan media *puzzle maker* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemanasan global siswa kelas X MAN 2 Kulon Progo Tahun Ajaran 2022/2023.

Metode – Penelitian eksperimen ini menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* dengan 57 siswa yang dipilih melalui random sampling dari kelas X-B dan X-C dari populasi 227 siswa. Kelas X-B menerima perawatan sementara Kelas X-C tidak. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik dokumentasi, tes, dan observasi. Analisis data meliputi analisis butir uji, analisis data awal dengan uji normalitas, dan analisis data akhir dengan uji t sisi kanan dan uji gain. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran *Puzzle Maker* dalam meningkatkan hasil belajar siswa terhadap pemanasan global di Kelas X MAN 2 Kulon Progo.

Hasil – Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan bahwa penggunaan media pembelajaran *Puzzle Maker* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi pengukuran dalam kegiatan kerja ilmiah pada siswa kelas X di MAN 2 Kulon Progo. Ada perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker* dengan kelompok control yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran yaitu sebesar 0,67. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan untuk guru sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran serta untuk peneliti dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Hasil Belajar, *Puzzle Maker*, Materi Pemanasan-Global.

OPEN ACCESS Contact: ✉ faridarahmawatiman2kp@gmail.com

Pendahuluan

Kompetensi abad 21 merupakan kompetensi yang harus dimiliki agar mampu bertahan hidup seiring tuntutan perkembangan teknologi yang pesat (Indarta et al., 2022). Pemanfaatan teknologi informasi memberikan pengaruh yang besar pula dalam bidang pendidikan. Salah satu upaya pengembangan kompetensi abad 21 khususnya di kalangan



pelajar adalah dengan menerapkan pembelajaran berpusat pada siswa (Sumantri, 2019). Pembelajaran yang berpusat pada siswa memberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat, tidak hanya dari aspek kognitif saja tetapi juga dari aspek sikap dan keterampilan. Pembelajaran yang berpusat pada siswa memberikan kebebasan pula bagi guru dalam merancang dan mengemas pembelajaran menjadi lebih kreatif dan inovatif (Astuti, 2019).

Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk belajar. Senada dengan apa yang dikatakan oleh Ruth Lautfer bahwa media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreatifitas siswa dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran (Ardiningsih, 2019).

Adanya media pembelajaran siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis, membaca, berbicara dan berimajinasi. Media pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa dalam kegiatan bermain tentu akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Syarifudin, 2020). Bermain dalam konteks belajar perlu memanfaatkan media pembelajaran yang menarik, bervariasi, sesuai dengan karakter siswa. Semakin menarik media pembelajaran yang digunakan oleh guru, harapannya akan semakin tinggi tingkat motivasi dan minat belajar siswa secara otomatis dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun pada praktiknya, masih banyak dijumpai guru yang belum menerapkan media pembelajaran, berdasarkan angket yang kami berikan pada beberapa guru secara acak diperoleh jawaban sebagai berikut (1) Guru tidak memiliki waktu luang untuk membuat media pembelajaran, (2) Guru menganggap bahwa membuat dan menggunakan media pembelajaran perlu persiapan yang lama, (3) Guru sudah biasa mengandalkan metode ceramah, (4) Guru tidak bisa menggunakan media pembelajaran (gagap teknologi), (5) Guru tidak memahami arti penting penggunaan media pembelajaran, (6) Guru tidak memiliki pengetahuan dan kemampuan mengenai cara membuat media pembelajaran sendiri, (7) Pembuatan media pembelajaran memerlukan banyak biaya, (8) Guru menganggap bahwa media pembelajaran itu hanya untuk hiburan dan menghabiskan banyak waktu, sedangkan belajar itu hal yang serius, (9) Perlengkapan dan bahan yang digunakan untuk mendukung pembuatan media pembelajaran di madrasah terbatas, (10) Guru tidak memiliki keterampilan mempergunakan media pembelajaran dan takut mencoba hal baru. Oleh karena itu perlu kesiapan dari sumber daya manusia, salah satunya melalui program pendidikan yang berkualitas. Hal ini dapat dilakukan berbagai pelatihan membuat dan menggunakan media pembelajaran, sehingga akan terbentuk sumber daya manusia yang terampil, inovatif, kreatif dan siap menghadapi tantangan global (Rusman, 2017).

MAN 2 Kulon Progo merupakan salah satu Madrasah Negeri yang ada di kabupaten Kulon Progo. Berdasarkan observasi yang dilakukan melalui wawancara dan peninjauan langsung di MAN 2 Kulon Progo ditemukan bahwa siswa kurang memperhatikan penjelasan guru dan mengobrol selama pembelajaran berlangsung. Siswa yang tidak memperhatikan dan mengobrol selama pembelajaran menandakan rendahnya motivasi belajar siswa dan sekaligus berpengaruh pada hasil belajar (Dewi, 2014). Motivasi belajar membuat siswa belajar dengan penuh inisiatif, kreatif dan terarah (Suryabrata, 2011). Motivasi belajar menjadi hal yang sangat penting, jika siswa telah termotivasi dalam pembelajaran maka siswa dengan sendirinya melakukan aktivitas belajar dalam rentang waktu tertentu (Herdiana, 2017). Rendahnya motivasi belajar disebabkan kurangnya penggunaan media pembelajaran. Guru hanya menjelaskan materi pelajaran menggunakan papan tulis dan spidol dengan metode ceramah. Pembelajaran yang kurang menarik akan berpengaruh pada motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

Penggunaan media pembelajaran puzzle maker memiliki efektivitas yang cukup baik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran puzzle maker. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh (Devi, 2020) mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran puzzle maker dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari topik sains. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran puzzle maker dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan membantu mereka memahami konsep-konsep yang sulit. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Sari et al., 2020) menemukan bahwa media pembelajaran puzzle maker dapat meningkatkan kreativitas siswa dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar dan mengalami kepuasan yang lebih tinggi dalam pembelajaran.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Maya & Nurhidayah, 2020) juga menunjukkan hasil yang positif mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran puzzle maker dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran puzzle maker dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam mempelajari konsep matematika dan membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran puzzle maker dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Penggunaan media ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, dan keterampilan kerja sama siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, media pembelajaran *Puzzle Maker* diharapkan mampu memusatkan perhatian siswa pada saat kegiatan belajar sehingga pesan dapat tersampaikan dengan lebih efektif, mudah diingat oleh siswa. Dengan demikian media pembelajaran *Puzzle Maker* diduga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker* pada pembelajaran fisika materi pemanasan global di kelas X MAN 2 Kulon Progo untuk melihat efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan *pre-experimental* jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan di MAN 2 Kulon Progo yang menggunakan sistem pengelompokan kelas atau kelas degradasi. Siswa dikelompokkan berdasarkan peringkat dari nilai akademik pada hasil belajar yang telah ditempuh di kelas X. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X-A sampai X-H yang berjumlah 227. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *random sampling* yang berjumlah 57 siswa dari dua kelas, yaitu kelas X-B berjumlah 28 siswa dan kelas X C berjumlah 29 siswa. Adapun kelas X B diberi *treatment* dan kelas X C tidak diberikan *treatment*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi, tes dan observasi. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa dengan pendekatan keterampilan proses sains dan lembar observasi keterampilan proses sains. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran sebanyak tiga kali pertemuan. Analisis data yang dilakukan meliputi analisis uji coba soal tes, analisis data tahap awal berupa uji normalitas dan analisis data tahap akhir berupa uji hipotesis dengan uji t pihak kanan, dan uji gain. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang akan dianalisis. Uji *gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan data hasil tes evaluasi hasil belajar dan hasil observasi. Uji-t pihak kanan digunakan untuk mengetahui media pembelajaran *Puzzle Maker* pada pembelajaran fisika materi pemanasan global di kelas X MAN 2 Kulon Progo untuk melihat efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil dan Pembahasan

Pada prinsipnya, kedua kelompok baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol melalui 2 tahap yang sama yaitu pembelajaran pada pokok bahasan pemanasan global dan tes hasil belajar, akan tetapi terdapat perbedaan dalam perlakuan yang diberikan pada saat pembelajaran. Pada kelompok eksperimen diberi pengajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker*, sedangkan kelompok kontrol diberi pengajaran tanpa penggunaan media pembelajaran *Puzzle Maker*.

3.1. Deskripsi Pembelajaran pada Kelompok Eksperimen

Proses pembelajaran pada kelompok eksperimen dilakukan dengan diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker*. Berikut ini langkah-langkah pembelajaran pada kelompok eksperimen yang dilaksanakan di kelas X B pada pokok bahasan Pemanasan Global.

Pertemuan pertama pada kelas eksperimen, guru menjelaskan materi sesuai bahan ajar. Kemudian membagikan soal pre test. Nilai pre test diperoleh rata-rata sebesar 6,98. Setelah semua siswa mengerjakan pre tes, guru menjelaskan tentang aplikasi *Puzzle Maker*. Bagaimana cara login dan membuat soal serta input soal kedalam aplikasi.

Adapun pada pertemuan kedua siswa bereksplorasi menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker* dengan materi dan soal yang sudah dibuat pada pertemuan sebelumnya. Tak lupa juga mengingatkan siswa untuk menyimpan setiap langkah yang telah dilakukan. Aplikasi *Puzzle Maker* ringan dan support ke semua merek HP, meskipun kuota dan memory sudah limited tetap masih bisa akses. Dan akhirnya semua siswa bisa menggunakan aplikasi tersebut dengan berbagai variasi.

Setelah membuat soal menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker*, pada pertemuan ketiga puzzle yang sudah dibuat ditukar silang antar teman. Kemudian saling mengerjakan soal puzzle yang telah dibuat temannya. Setelah semua menyelesaikan puzzle kemudian guru membagikan soal post test. Hasil post test pada kelompok eksperimen diperoleh rata-rata 8,35. Hal ini menunjukkan telah terjadi peningkatan sebesar 1,37 dari hasil pre test pada awal pertemuan.

3.2. Deskripsi Pembelajaran pada Kelompok Kontrol

Pembelajaran pada kelompok kontrol sebagian besar dengan ceramah saja tanpa menggunakan media pembelajaran. Pembelajaran pada kelompok ini cenderung membosankan karena materi yang disampaikan oleh guru monoton. Siswa lebih banyak mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru sambil membuat catatan. Berikut ini langkah-langkah pembelajaran pada kelompok kontrol yang dilaksanakan di kelas X C pokok bahasan pemanasan global.

Pertemuan pertama kelas kontrol, guru menjelaskan materi sesuai modul ajar yaitu pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran dengan materi yang diajarkan pemanasan global. Sebelum mulai materi guru membagikan pre-test ke siswa. Nilai pre-test diperoleh rata-rata sebesar 6,91. Setelah semua siswa mengerjakan pre-test guru menjelaskan materi dengan metode ceramah, siswa mendengarkan dan mencatat.

Pada pertemuan kedua kelompok kelas kontrol menerima lanjutan materi dari guru kemudian mengerjakan soal-soal latihan.

Pada pertemuan ketiga guru bersama siswa membahas latihan soal yang sudah dikerjakan. Selanjutnya guru membagikan soal post-test dan siswa mengerjakan. Untuk mengetahui sejauh mana penguasaan materi yang telah dikuasai. Dan hasil post-test diperoleh nilai rata-rata sebesar 7,68.

3.3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di ukur dengan menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 25 soal.

Berikut ini hasil belajar siswa setelah mendapatkan pengajaran dengan media pembelajaran yang berbeda. Kelompok eksperimen kelas X B menggunakan media pembelajaran Puzzle Maker sedangkan kelompok kontrol diajar tanpa menggunakan media pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Belajar Fisika pada kelompok eksperimen dan kelompok control

Hasil Belajar Siswa	X B (Kelompok Eksperimen)	X C (Kelompok Kontrol)
Nilai tertinggi	8,22	7,91
Nilai terendah	7,11	6,75
Nilai rata-rata	8,35	7,68

Dari tabel di atas dapat dideskripsikan bahwa kelas X C memperoleh nilai mata pelajaran fisika lebih rendah dari pada X B. Analisis dari data tersebut, adanya peningkatan nilai tertinggi pada kelompok kelas eksperimenn (X B). Sampel penelitian yang menggunakan media pembelajaran dapat memberikan hasil belajar yang optimal dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran.

Adanya penggunaan media pembelajaran akan lebih mempermudah proses belajar mengajar, terutama siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi yang disampaikan dan guru lebih mudah dalam penyampaian materi. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran dimana kualitas guru dalam menyampaikan materi memiliki variasi dalam hal cara mengajar. Guru sebagai fasilitator proses belajar mengajar harus mampu menguasai materi yang diajarkan, banyak menggunakan variasi metode dan media pembelajaran sehingga memberikan suasana belajar yang menyenangkan

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh simpulan bahwa penggunaan media pembelajaran *Puzzle Maker* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi pengukuran dalam kegiatan kerja ilmiah pada siswa kelas X di MAN 2 Kulon Progo. Ada perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen yang diajarkan menggunakan media pembelajaran *Puzzle Maker* dengan kelompok control yang diajar tanpa menggunakan media pembelajaran yaitu sebesar 0,67. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan untuk guru sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran serta untuk peneliti dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

Referensi

- Ardiningsih, D. (2019). Pengembangan Game Kuis Interaktif Sebagai Instrumen Evaluasi Formatif Pada Mata Kuliah Teori Musik. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 92–103. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.17725>
- Astuti, T. P. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3, 64–73.
- Devi, N. M. I. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *2Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 417–428. <https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3>
- Dewi, A. K. (2014). *Pengaruh Locus of Control dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Sleman Tahun Ajaran 2013/2014*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Herdiana, I. (2017). *Psikologi Perkembangan & Pendidikan Anak Usia Dini*. Kencana Prenada Media.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022).

- Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Julaiha, S. (2019). Konsep Kepemimpinan Kepala Sekolah. *Tarbiyah Wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(3). <https://doi.org/10.21093/twt.v6i3.1734>
- Maya, S., & Nurhidayah, N. (2020). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Crossword Puzzle Berbasis Aplikasi Puzzle Maker Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *BIOTEK: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 8(2), 166–177. <https://doi.org/10.24252/jb.v8i2.16209>
- Rusman. (2017). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Ed. 2). Rajawali Press.
- Sari, L., Pratama, R. A., & Permatasari, B. I. (2020). Media Pembelajaran Puzzle Angka dan Corong Angka (PANCORAN) Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 88–100. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23618>
- Sumantri, B. A. (2019). Pengembangan Kurikulum di Indonesia Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *At-Ta'lim*, 18(1), 27–50.
- Suryabrata, S. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Raja Grafindo.
- Syarifudin, A. (2020). Penerapan Media Google Class Room di Era Pandemi Covid-19 Pada Pembelajaran PAI. 2507(February), 1–9.