



Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Domino Matriks Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Dini Silikon

Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI, Guru Matematika MA Negeri 1 Serang

Alamat: Jl. Nangka a No. 58 C/TB Simatupang, Tanjung Barat, Jakarta Selatan 12530

Korespondensi penulis: dinisilikon1@gmail.com

Abstract. *This research was motivated by the low mathematics learning outcomes of MA Negeri 1 Serang students. So it is necessary to implement learning media that helps improve students' mathematics learning outcomes. One of the learning media used is Matrix Domino Cards. This research aims to determine the learning outcomes of students who received treatment using domino matrices and students who were not given learning treatment using domino matrices. The research results show that the learning outcomes of students who were treated using matrix domino card media were higher than the learning outcomes of students without using matrix domino card media. The results of statistical tests show that students' interest in learning using domino matrix media in the experimental class obtained an average = 67.78 and standard deviation = 20.88, while learning without using domino matrix media in the experimental class obtained data on the average interest in learning of participants students = 49.72 and standard deviation = 15.48, then after carrying out the t test the results were obtained that $t_{count} > t_{table}$, namely $1.80 > 0.354$. Hypothesis testing results obtained were $t_{count} > t_{table}$, so H_0 was accepted, meaning there was an increase in student learning outcomes using domino matrix learning media in class XI MA Negeri 1 Serang Academic Year 2022/2023.*

Keywords: *Learning Media, Domino Cards, Matrix, Learning Outcomes*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik MA Negeri 1 Serang. Sehingga diperlukan adanya penerapan media pembelajaran yang membantu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang digunakan yaitu Kartu Domino Matriks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang mendapat perlakuan dengan menggunakan kartu domino matriks dengan peserta didik yang tidak diberikan perlakuan belajar menggunakan domino matriks. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan menggunakan media kartu domino matriks lebih tinggi dari pada hasil belajar peserta didik tanpa menggunakan media kartu domino matriks. Hasil uji statistik menunjukkan minat belajar peserta didik menggunakan media kartu domino matriks pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata = 67,78 dan standart deviasi = 20,88 sedangkan pembelajaran tanpa menggunakan media kartu domino matriks pada kelas eksperimen diperoleh data rata-rata minat belajar peserta didik = 49,72 dan standart deviasi = 15,48, kemudian setelah dilakukan uji t didapat hasil bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,80 > 0,354$ hasil pengujian hipotesis yang diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan media pembelajaran kartu domino matriks di kelas XI MA Negeri 1 Serang Tahun Ajaran 2022/2023.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Kartu Domino, Matriks, Hasil Belajar

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (PT). Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan. Matematika berasal dari akar kata mathema artinya pengetahuan, mathanein artinya berpikir atau belajar. Dalam kamus Bahasa Indonesia diartikan matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan (Hamzah, 2014:

48). Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, akan tetapi, kemampuan anak Indonesia dalam bidang matematika masih sangat rendah.

Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2016: 12) menyatakan bahwa Indonesia termasuk ke dalam negara yang prestasi peserta didiknya rendah. Rendahnya prestasi peserta didik ini salah satunya disebabkan karena kualitas pendidikannya rendah. Ini terlihat dari fakta hasil PISA 2015 yang menunjukkan kemampuan peserta didik Indonesia dalam memahami isu sains berada pada peringkat 64, kemampuan membaca pada peringkat 66 dan kemampuan Matematika pada peringkat 65 dari 72 negara partisipan OECD.

Menurut Srisilawati (2015:vi) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu faktor internal yang dari dalam diri peserta didik seperti motivasi belajar, minat dan perhatian serta sikap peserta didik. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar diri peserta didik, yaitu faktor lingkungan keluarga, terutama orang tua kurang memberikan perhatian, lingkungan sekolah, dilihat dari cara mengajar guru, cara memberikan motivasi serta menciptakan suasana yang kondusif dan cara peserta didik dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Serta lingkungan masyarakat, seperti kurangnya kenyamanan di lingkungan tempat tinggal.

Salah satu faktor rendahnya hasil belajar matematika peserta didik adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan membuat peserta didik merasa tertarik dengan pelajaran matematika. Karena media belajar yang berbentuk alat peraga yang tepat seperti benda-benda yang konkret dapat menarik minat belajar peserta didik. Guru harus menyediakan alat peraga sebagai alat bantu dalam pelajaran matematika, sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih menarik untuk dipelajari yang pada awalnya dianggap sulit akan menjadi lebih mudah dipahami. Ketika peserta didik tertarik belajar matematika, maka ia akan semakin berminat dalam belajar matematika sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Kata media berasal dari bahasa latin, dan merupakan bentuk jamak dari kata "medium". Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, media merupakan hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, media bisa berupa media elektronik ataupun media alat peraga yang secara fisik digunakan dalam proses pembelajaran.

Media merupakan bagian yang melekat atau tidak terpisahkan dari proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. media berfungsi dan berperan mengatur

hubungan efektif guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran (Wati, 2016).

Hasil belajar ialah suatu hasil yang diperoleh peserta didik dalam rangka menggali kemampuan baik jasmani maupun rohani yang biasanya dituangkan dalam laporan hasil belajar. Permasalahan yang ditemukan peneliti adalah rendahnya hasil belajar peserta didik dalam menyelesaikan operasi matriks. Dikarenakan pada saat pembelajaran berlangsung guru tidak menggunakan media pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan menyenangkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memasukkan materi pelajaran dalam suasana permainan. Banyak jenis media pembelajaran dalam suasana permainan yang dapat digunakan dalam menyajikan materi agar pembelajaran terlihat menarik, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran kartu domino pada pembelajaran, matriks, penulis menyebutnya dengan Kartu Domino Matriks (kartu Domino Matriks).

Kartu domino yang digunakan pada pembelajaran kali ini bukan domino yang biasa dipakai atau yang dijual di warung, tetapi domino yang dimaksud sudah dilakukan modifikasi atau dibuat oleh peneliti dengan mengganti elemen-elemen domino pada umumnya dengan materi atau bilangan matriks.

Pada penelitian ini, peneliti menyiapkan 5 set kartu domino yang sebelumnya sudah di modifikasi, gambar yang ada pada kartu diganti dengan materi materi atau soal dan jawaban matriks, sisi kartu pertama berisi soal dengan jawaban disisi kartu lain, sehingga Ketika dimainkan akan berangkaian. Kartu domino matriks ini dapat mengoptimalkan belajar peserta didik karena dilakukan sambil bermain, sehingga peserta didik akan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran yang dibawakan oleh guru.

Penggunaan kartu domino dalam pembelajaran sebelumnya telah dilakukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nengsih & Rochmawati (2014) yaitu pengembangan kartu domino sebagai media pembelajaran akuntansi pada materi ayat jurnal penyesuaian dengan hasil persentase kelayakan (82,46%) dengan kategori sangat layak dan respons peserta didik yang sangat baik dengan persentase sebesar (95,4%).

Kartu Domino Matriks dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menarik perhatian belajar peserta didik. Menurut Setiawan, dkk (2020: 2) domino matematika merupakan sebuah kartu matematika yang didesain menyerupai kartu domino. Kartu domino matematika memuat berbagai pasangan soal dan jawaban. Sedangkan untuk materinya dapat

disesuaikan sesuai kebutuhan. Karena beberapa alasan di atas, maka penulis mengadakan penelitian untuk membuktikan terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penggunaan media pembelajaran kartu domino di MAN 1 Serang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan kali ini adalah quasi eksperimen, dimana penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan atau akibat dari sesuatu yang ditimbulkan pada peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan di MA Negeri 1 Serang, yang melibatkan dua kelas yang berbeda yang disebut kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas pertama yaitu kelas XI IPA 1 dinamakan kelas eksperimen dan kelas kedua yaitu kelas XI IPA 2 dinamakan kelas kontrol. Sebelum mendapat perlakuan peserta didik diberikan *pretest* (tes awal) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menyamakan kemampuan awal peserta didik. Setelah kedua kelas diberi *pretest* (tes awal), maka kedua kelas diberi perlakuan. Kelas eksperimen di berikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks dan kelas kontrol di berikan perlakuan tanpa menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks. Perlakuan ini diberikan sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing kelas, yaitu pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Setelah kedua kelas mendapat perlakuan, peserta didik diberikan *posttest* (tes akhir) yang bertujuan untuk mengetahui masing-masing kemampuan belajar matematika peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran pada kelas eksperimen serta pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran pada kelas kontrol.

Untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Selanjutnya setelah diberi *pretest*, kedua kelas diberikan perlakuan berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks dan diakhiri dengan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan tanpa menggunakan media pembelajaran kemudian di akhiri dengan pemberian *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kartu Domino Matriks dibuat seperti halnya kartu domino biasa, hanya komponen atau elemen yang ada diganti dengan materi atau bilangan matriks, domino bisa dibuat menggunakan menggunakan aplikasi *MS Word*, kemudian dicetak menggunakan kertas *Concord*, lalu dipotong sesuai ukuran domino ukuran 3×7 cm.

Media Kartu Domino Matriks ini memiliki cara kerja sebagai berikut:

1. Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok beranggotakan 6 orang
2. Setiap kelompok diberikan 1 set kartu domino yang sama
3. Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk menyusun kartu domino sesuai dengan batas waktu yang diberikan oleh guru
4. Setiap kelompok dituntut untuk memasangkan sisi soal dengan sisi jawaban yang ada pada Kartu Domino Matriks tersebut
5. Kelompok yang paling cepat dan tepat dalam menyusun Kartu Domino Matriks merupakan kelompok pemenang.

Dari hasil *posttest* hasil belajar ini didapat rata-rata, simpangan baku, varians, nilai minimum, dan nilai maksimum yaitu :

Tabel 1. Data *posttest* hasil belajar peserta didik

No	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	18	18
2	Jumlah Nilai	1220	895
3	Nilai Minimum	30	20
4	Nilai Maksimum	95	75
5	Rata-rata	67,78	49,72
6	Std.Deviasi	20,88	15,48
7	Varians	435,95	239,62

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat kita lihat bahwa hasil belajar peserta didik mulai meningkat, dimulai dari nilai rata-rata, jumlah nilai maksimum, sampai dengan nilai minimum, sehingga terdapat peningkatan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks dengan peserta didik yang tidak diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks. Sehingga hasil belajar peserta didik yang menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks lebih baik di bandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Postest Hasil Belajar Peserta didik

Menurut Yulianti, dkk (2020: 2) Penggunaan media pembelajaran yang tepat oleh guru akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Penggunaan media pembelajaran ini tidak hanya berguna untuk membantu guru dalam penyampaian materi, tetapi juga mempunyai tujuan untuk memudahkan peserta didik dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru. Ketika peserta didik mampu menerima materi dengan baik, maka akan memacu semangat peserta didik untuk lebih giat dalam belajar, sehingga akan dihasilkan hasil belajar peserta didik yang lebih baik.

Media pembelajaran Kartu Domino Matriks merupakan alternatif pengajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat membantu dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Teori tersebut didukung oleh beberapa hasil penelitian yang dilakukan Setiawan, dkk (2020) yang memberikan hasil bahwasannya media pembelajaran kartu domino sangat layak digunakan dilihat dari segi media maupun materi, respon dan pemahaman peserta didik karena menunjukkan respon dan pemahaman sangat baik. Senada dengan penelitian Nurfitriani dkk (2016) dalam hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan alat peraga matematika kartu domino terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar pada peserta didik yang diajarkan menggunakan alat peraga matematika kartu domino lebih tinggi dari hasil belajar yang diajarkan menggunakan alat peraga konvensional. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai matematika pada kedua kelas.

Dalam penelitian lain yang dilakukan Fairoza dkk (2018) Hasil penelitian menunjukkan bahwa media permainan matematika berbasis kartu domino hasil pengembangan mencapai kriteria valid pada skor 4. Sedangkan hasil uji coba penggunaan media mencapai 91% yang berarti media sangat baik (praktis untuk digunakan)

Dengan menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks minat dan hasil belajar

pesertadidik dapat ditingkatkan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data setelah diberikan pembelajaran yang berbeda maka nilai rata-rata *postest* peserta didik 67,78 untuk kelas eksperimen (Kartu Domino Matriks) dan 49,72 untuk kelas kontrol (tanpa Kartu Domino Matriks).

Jika ditinjau dari analisis data hasil matematika peserta didik yang diperoleh peneliti pada kedua sampel terlihat bahwa nilai rata-rata *postest* untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *postest* kelas kontrol. Dalam hal ini media pembelajaran Kartu Domino Matriks memberikan dampak yang lebih baik namun peneliti membutuhkan waktu pembelajaran yang sedikit lama, peserta didik cenderung tidak mau belajar kelompok dan peneliti membutuhkan banyak persiapan (materi, dana, dan tenaga).

Hal ini juga disebabkan karena dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media Kartu Domino Matriks peserta didik diajak untuk bekerja sama dalam menemukan pasangan pada kartu domino yang lain dan mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, dan mencari jawaban. Dengan pembelajaran menggunakan media Kartu Domino Matriks ini, dapat dikatakan bahwa pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana peserta didiklah yang berusaha mencari jawaban dari kartu domino yang dimilikinya. Dibandingkan dengan pembelajaran tanpa Kartu Domino Matriks dimana pembelajaran berpusat pada guru sementara peserta didik hanya mendengar setiap materi yang disajikan oleh guru kepadanya. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran

Sesuai dengan aturan uji t maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

H_0 ditolak jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_1 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Untuk hasil data matematika peserta didik, didapat hasil bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,80 > 0,354$ hasil pengujian hipotesis yang diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan media pembelajaran Kartu Domino Matriks di kelas XI MA Negeri 1 Serang Tahun Ajaran 2022/2023.

KESIMPULAN

Dari analisis data yang dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media Kartu Domino Matriks. Pengembangan media berbentuk kartu yang didalamnya berisikan materi matriks yang dibatasi untuk operasi penjumlahan dan perkalian matriks yang memiliki dua bagian, satu sisi berisi soal dan satu sisi berisi jawaban yang berpasangan dengan kartu lainnya sehingga menjadi rangkaian.

Berdasarkan hasil pengembangan media ini, dipandang perlu untuk mengembangkan media kartu domino ini dengan materi matri atau soal-soal beragam lainnya pada materi matriks ataupun materi lain. Selain pengembangan permainan kartu domino ini, dimungkinkan untuk pengembangan media lain agar pembelajaran tidak monoton yang hanya terfokus kepada gurunya saja.

DAFTAR REFERENSI

- Fairosa, S, dkk 2018. Pengembangan media permainan matematika berbasis kartu domino pada materi eksponen. *TRANSFORMASI Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* Vol.2. No.2. Edisi Desember 2018.
- Hamzah, A., & Muhlissrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal.48
- Nengsih, R. F., & Rochmawati. (2014). Pengembangan Kartu Domino Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Ayat *Jurnal Penyesuaian. Jurnal Pendidikan Akuntansi(JPAK)*2(2),6-7.
- Nurfitriyanti, dkk. 2016. *Penggunaan Alat Peraga Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Matematika*. JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika), 1(2), 247-256.
- Panjaitan, D. J. Permainan Domino Trigonometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *KULTURA*, 6862.
- Purnamasari, D. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Kado Pada Materi Perkalian Matriks di Kelas XII IPS 3 SMA Negeri 4 OKU. Seminar Nasional Dan Lokakarya PISA 2016. <https://repository.unsri.ac.id/23247>
- Rosana, dkk. 2014. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Sejarah Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 3(1), 34-44.
- Rosyid, A. 2017. *Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Domino Untuk Memotivasi Santridi Masjid Al Muhajirin Banyuwajuh Dalam Mengerjakan Soal Matematika*. APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 3(2), 26-30.
- Setiawan, dkk. 2020. *Pengembangan Kartu Domino Pecahan Sebagai Media Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar*. *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 12(01),1-5.
- Wati, E R. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Kata Pena. Yogyakarta;
- Yulianti, dkk. 2015. *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA*. *Jurnal Pendidikan Ekonomi FKIP Untan Pontianak*