

PENDAMPINGAN PEMBUATAN DESAIN CARD SORTING GAME PADA TOPIK ALJABAR DI MGMP MATEMATIKA SMP/MTs WILAYAH KOORDINATOR JATINOM KLATEN

**Dyah Ratri Aryuna¹, Ponco Sujatmiko¹, Ikrar Pramudya¹, Mardiyana¹, Rubono
Setiawan¹, Nur Baiti Nasution²**

¹Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sebelas Maret,

²Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Pekalongan

e-mail: dyahratri@staff.uns.ac.id

Disubmit : 10/09/2024 | Diterima : 10/02/2025 | Diterbitkan : 10/02/25

ABSTRACT

Teachers of MGMP Mathematics SMP/MTs Jatinom Coordinator Area of Klaten have found that many students still fail to complete tasks on algebra material correctly. This clearly shows that students are struggling to learn algebra. On the other hand, we must address the issue of learning mathematics in a play situation, which has become a concern of late. Games are an effective tool for helping students learn and encouraging their participation in an engaging, interactive learning environment. This community service activity will assist teachers in MGMP Mathematics SMP/MTs Jatinom Coordinator Area Klaten in making Card Sorting Games on the topic of algebra. After participating in this activity, teachers will be able to develop learning algebra material in a play situation with the help of card media. Teachers will work in groups to create a Card Sorting Game design on the topic of algebra. They will do this both online and offline. The response of the teachers was positive. They were active participants during the activity.

Keywords: community service, algebra, Card Sorting Game

ABSTRAK

Guru-guru MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten menemui fakta bahwa banyak siswa masih belum bisa menyelesaikan tugas-tugas pada materi aljabar sesuai dengan konsep dan prosedur yang benar. Hal tersebut mengindikasikan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi aljabar. Di sisi lain, pembelajaran matematika dalam situasi bermain adalah salah satu isu yang menjadi perhatian belakangan ini. Permainan potensial membantu siswa melewati proses belajar dan mendorong partisipasi siswa melalui lingkungan belajar yang lebih interaktif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendampingi guru-guru di MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten dalam membuat desain *Card Sorting Game* pada topik aljabar. Diharapkan setelah mengikuti kegiatan tersebut guru-guru dapat mengembangkan pembelajaran materi aljabar dalam situasi bermain dengan bantuan media kartu. Metode pelaksanaan mencakup serangkaian kegiatan baik luring maupun daring di mana guru-guru bekerja dalam kelompok membuat desain *Card Sorting Game* pada topik aljabar. Dari rangkaian kegiatan tersebut, dihasilkan beberapa desain perangkat kartu yang dibuat oleh beberapa kelompok. Respon guru-guru positif, hal tersebut ditunjukkan melalui partisipasi aktif selama kegiatan.

Kata Kunci : pengabdian kepada masyarakat, aljabar, *Card Sorting Game*

Pendahuluan

Dari pertemuan awal dengan jajaran pengurus MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten

diperoleh informasi bahwa topik aljabar adalah topik yang diinginkan untuk dibahas dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat Grup Riset Analisis Aljabar

Program Studi Pendidikan Matematika UNS pada tahun 2024. Pada pertemuan rutin MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten sering ditemui keluhan-keluhan dari guru bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari aljabar. Tugas-tugas masih belum bisa dikerjakan oleh siswa sesuai dengan konsep dan prosedur yang benar. Lebih lanjut disampaikan oleh guru-guru kesulitan siswa dalam mempelajari aljabar tersebut dimungkinkan karena keabstrakan materi tersebut dan kurangnya motivasi siswa. Hal itu juga sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi pada topik aljabar. Utami & Prabawanto (2023) mengemukakan bahwa hambatan belajar siswa ditemukan pada konsep tanda sama dengan, pengertian variabel, ekspresi aljabar, operasi dalam aljabar, dan matematisasi. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa masih terbiasa dengan interpretasi operasional dari matematika sekolah dasar mereka, sedangkan aljabar membuat mereka mengembangkan pandangan mereka dari operasional ke relasional. Permatasari et al. (2021), mengemukakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan beberapa kondisi dalam soal yang diberikan dan pemahaman tentang makna variabel.

Walaupun tidak menyelesaikan semua masalah dalam pembelajaran, bermain adalah salah satu metode dan teknik yang berguna untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran dan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar. Hasil penelitian Hamzah et al. (2016) menunjukkan reaksi positif siswa terhadap permainan simulasi langsung. Sementara hasil penelitian Dzeng et al. (2016) menunjukkan bahwa permainan dapat meningkatkan rata-rata nilai tes dan korelasi yang kuat terlihat antara pemenang permainan dan siswa dengan nilai tes yang tinggi.

Card sorting game adalah permainan kartu dimana pemain diminta untuk

mengelompokkan kartu berdasarkan kategorinya kemudian meletakkannya dengan urutan tertentu. Permainan card-sorting yang terkenal adalah *Solitaire* atau *Spider Solitaire* yang biasa ditemui di layar komputer. Beberapa penelitian pengembangan *Card Sorting Game* telah dilakukan di berbagai bidang seperti biologi (Smith et al., 2013), matematika (Oktavia & Agustin, 2020; Sexcio & Dafit, 2022), dan kimia (Antunes et al., 2012). Dalam berbagai penelitian tersebut terbukti bahwa *Card Sorting Game* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, mengasah kemampuan berstrategi, dan pengambilan keputusan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimaksudkan untuk mendampingi guru-guru di MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten untuk menyusun desain *Card Sorting Game*. Permainan didesain mempertimbangkan kesulitan pemahaman konsep yang mungkin muncul ketika siswa mempelajari topik aljabar dan adanya keterlibatan dan interaksi siswa dalam suasana yang menyenangkan.

Metode Pelaksanaan

Untuk mendampingi guru membuat desain *Card Sorting Game* pada topik aljabar, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara luring dan daring melalui tahapan berikut :

1. Pendahuluan
 - a. Pemaparan materi tentang pengembangan *Card Sorting Game* oleh narasumber (Luring, 6 Juli 2024)
 - b. Demonstrasi contoh *Card Sorting Game* (Luring : 6 Juli 2024)
2. Kegiatan Inti
 - a. Pembuatan *Card Sorting Game* oleh guru-guru (Hibrid, 8 September 2024)
 - b. Simulasi *Card Sorting Game* yang telah didesain oleh guru (Daring : 13 September 2024)
3. Evaluasi melalui angket terkait pelaksanaan kegiatan oleh guru dan tim pengabdian masyarakat (Daring : 13 September 2024)

Kegiatan ini melibatkan Nurbaiti Nasution, S.Pd, M.Si dosen dari Universitas Pekalongan untuk berbagi pengetahuan dan pengalamannya dalam penelitian pengembangan *Card Sorting Game*. Pelaksanaan kegiatan melibatkan lima dosen sebagai pendamping, guru-guru anggota MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten sebagai peserta dan dua orang mahasiswa yang membantu pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Hasil dan Pembahasan

Tahap pendahuluan berupa pemaparan materi dan demonstrasi contoh *Card Sorting Game* dilaksanakan secara luring pada tanggal 6 Juli 2024



Gambar 1. Pemaparan oleh Nara Sumber

Guru-guru dengan antusias memperhatikan pemaparan materi dan mencoba langsung contoh penggunaan *Card Sorting Game*, baik yang menggunakan kartu nyata atau kartu maya menggunakan aplikasi *Desmos*.



Gambar 2. Peserta Mencoba Contoh Card Sorting Game

Tahap kegiatan inti dilakukan secara hibrid pada tanggal 8 September 2024. Pembuatan desain *Card Sorting Game* dilakukan guru-guru secara luring dalam kelompoknya. Setiap kelompok beranggotakan guru-guru anggota MGMP dari berbagai SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten. Jadwal pertemuan kelompok disesuaikan dengan jadwal kegiatan anggota kelompok. Pelaksanaan diskusi kelompok dilaporkan pada sesi daring.



Gambar 3. Pelaksanaan Diskusi Kelompok

Setelah itu simulasi hasil desain *Card Sorting Game* dilakukan secara daring pada tanggal 13 September 2024.

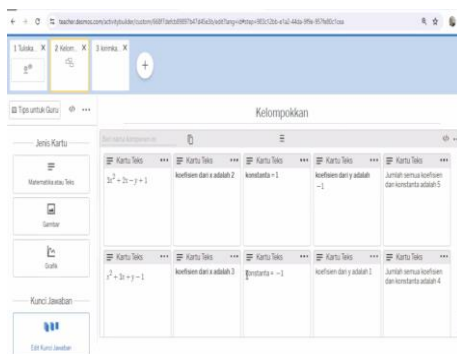


Gambar 4. Simulasi hasil desain Card Sorting Game

Dari kegiatan ini dihasilkan desain *Card Sorting Game* pada berbagai materi pada topik aljabar, baik yang menggunakan kartu nyata ataupun kartu maya menggunakan *Desmos*



Gambar 5. Desain Card Sorting Game dengan kartu nyata



Gambar 6. Desain Card Sorting Game dengan Kartu Maya menggunakan Desmos

Selanjutnya pada tahap evaluasi pada tanggal 13 September 2024, guru-guru peserta diminta kesan dan sarannya terkait kegiatan yang telah dilaksanakan melalui angket. Dari angket yang disampaikan, 93% menyatakan sangat puas terhadap pelaksanaan kegiatan, 60% memberikan komentar menarik terhadap pelaksanaan kegiatan, 86% menyatakan ikut terlibat aktif, dan 60% memberikan pendapat hasil kegiatan ini bermanfaat untuk pembelajaran. Saran yang disampaikan adalah agar kegiatan pengabdian masyarakat ini dijadwalkan secara rutin. Dan ada juga saran agar kegiatan pengabdian dilaksanakan sampai pada tahap implementasi hasil pada peserta didik di sekolah.

Berdasarkan hasil angket tersebut terlihat bahwa kegiatan sudah terlaksana dengan baik dan respon peserta positif, tetapi masih diperlukan penyempurnaan agar pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya lebih dirasakan manfaat secara langsung oleh guru maupun peserta didik.

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan pembuatan desain *Card Sorting Game* pada topik aljabar secara luring maupun daring terlaksana dengan baik. Guru-guru peserta kegiatan antusias dan terlibat aktif dalam kegiatan. Dari kegiatan ini diperoleh desain *Card Sorting Game* pada topik aljabar yang dibuat oleh guru-guru peserta kegiatan yang merupakan anggota MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten

Ucapan Terima Kasih

Atas terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat berupa Pendampingan Pembuatan Desain *Card Sorting Game* pada topik aljabar di MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten, tim pengabdian kepada masyarakat grup Riset Analisis Aljabar Program Studi Pendidikan Matematika UNS menyampaikan ucapan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNS yang telah membantu dalam pendanaan melalui Hibah PKM-HGR UNS dan jajaran pengurus beserta guru-guru anggota MGMP Matematika SMP/MTs Wilayah Koordinator Jatinom Klaten yang telah sangat terbuka dan antusias dalam pelaksanaan kegiatan.

Daftar Pustaka

- Antunes, M., M. A. R. Pacheco, and M. Giovanela. 2012. "Design and Implementation of an Educational Game for Teaching Chemistry in Higher Education." *Journal of Chemical Education* 89, no. 4: 517–21. <https://doi.org/10.1021/ed2003077>.
- Dzeng, R. J., & Wang, P. R. (2016). Educational Games on Procurement and Negotiation: Perspectives of learning Effectiveness and game Strategies. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 142(3).

[https://doi.org/10.1061/\(asce\)ei.1943-5541.0000280](https://doi.org/10.1061/(asce)ei.1943-5541.0000280)

Physics Conference Series 2734, no. 1: 090031.

<https://doi.org/10.1063/5.0155592>.

Hamzeh, F., Theokaris, C., Rouhana, C., & Abbas, Y. (2016). Application of hands-on simulation games to improve classroom experience. *European Journal of Engineering Education*, 42(5), 471–481. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1190688>

Oktavia, A., and H. Agustin. 2020. “Umbul Card: A Traditional Game as Nutrition Education Media among Elementary School Students.” *International Journal of Educational Research Review* 5, no. 1: 1–9. www.ijere.com.

Permatasari, D., Azka, R., & Fikriya, H. (2021). Exploring students’ algebraic thinking in generational activities and their difficulties. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 14(1), 53–68. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v14i1.418>

Sexcio, E. B., and F. Dafit. 2022. “Card Macth Circle: Innovative Learning Media on Social Science Learning in Grade IV Elementary School.” *Journal of Education Technology* 6, no. 1: 156–64. <https://doi.org/10.23887/jet.v6i1.41>.

Smith, J. I., E. D. Combs, P. H. Nagami, V. M. Alto, H. G. Goh, M. A. A. Gourdet, C. M. Hough, et al. 2013. “Development of the Biology Card Sorting Task to Measure Conceptual Expertise in Biology.” *CBE Life Sciences Education* 12, no. 4: 628–44. <https://doi.org/10.1187/cbe.13-05-0096>.

Utami, N. S., and S. Prabawanto. 2023. “Student Obstacles in Learning Early Algebra: A Systematic Literature Review.” *American Institute of*

