

PARTISIPASI BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL MELALUI *MATH CROSSWORD*

Tita Rosdiana¹⁾, Egi Ahmad Supriadi²⁾, Agus Ahmad Mulyadi³⁾

¹ SMP N 1 Ciparay, Kabupaten Bandung, Jawa Barat

² MTs Ar-Raudloh, Kabupaten Bandung, Jawa Barat

³ SMP N 2 Cimanggung, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat

email: tita211@guru.smp.belajar.id

Abstract

This research aims to provide a description of student learning participation in learning linear equations with one variable through math crossword. This research is motivated by the low learning participation of students in mathematics learning. The application of Math crosswords in learning linear equations is used as a solution to overcome low student learning participation. The research method used is descriptive qualitative, with data collection through observation of the learning process. The instrument used is an observation sheet, with qualitative analysis techniques to describe student learning participation in the learning process. Based on the results of the analysis, student participation in the learning process is classified as good, especially in discussion activities. This research concludes that student learning participation in learning linear equations for one variable through math crossword is classified as good.

Keywords: *Math Crossword, Problem-Based Learning, Partisipasi Belajar*

Cara sitasi: Rosdiana, T., Supriadi, E. A., Mulyadi, A. A. (2023). Partisipasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Persamaan Linier Satu Variabel Melalui Math Crossword. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*. 8(2), 110-117. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v8i2.2991>

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran yang menarik menjadi dambaan baik bagi siswa maupun guru. Idealnya, ruang belajar merupakan tempat yang ditunggu bagi siswa dan guru. Guru dan siswa memiliki perasaan yang sama, yakni menantikan praktik belajar yang disajikan. Siswa dan guru berkolaborasi memecahkan masalah sebagai wahana belajar bagi siswa. Siswa merasa tertantang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui pembelajaran di kelas. Demikian pula guru merasa berdaya karena desain pembelajaran yang dikemasnya diterima dengan baik oleh siswa.

Berbagai upaya dilakukan guru untuk menciptakan pembelajaran yang menarik bagi siswa. Sejalan pula pada tingkat sekolah, membina guru-guru untuk terus belajar menciptakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa. Analisis dilakukan terhadap berbagai potensi, baik pendukung maupun hambatan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik. Guru melakukan analisis materi dan pengetahuan awal siswa, serta pilihan solusi pembelajaran. Sekolah melakukan analisis terhadap lingkungan untuk menentukan strategi pencapaian pembelajaran menarik di lingkungan sekolah. Guru-guru mengembangkan pengetahuan melalui latihan-latihan yang tersedia. Sekolah juga mendatangkan pakar-pakar pendidikan untuk mengatasi bagian-bagian yang perlu ditingkatkan.

Pada kenyataannya, hasil pengamatan menunjukkan beberapa kendala menciptakan pembelajaran yang menarik bagi siswa. Berikut beberapa masalah pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika yang teramati. 1) prasyarat tidak memenuhi, 2) tingginya kecemasan, 3) rasa percaya diri masih rendah, 4) motivasi rendah (tidak tertarik), 5) minim latihan, dan 6) daya dukung lingkungan belum optimal. Kecemasan merupakan salah satu penyebab sulitnya siswa berkolaborasi dalam pembelajaran matematika (Ulhusna, Putri, & Zakirman, 2020). Masalah-masalah ini dapat bersumber dari beberapa hambatan belajar siswa. Kusno dkk (2020) yang menyatakan bahwa hambatan belajar bersumber dari internal dan eksternal yakni diri siswa dan lingkungan sekitar siswa. Hapsari (2019) menambahkan bahwa selain faktor eksternal, faktor fisik, fisiologis, dan sosio ekonomi juga dapat menjadi hambatan belajar siswa, khususnya kemampuan membaca. Demikian pula di lingkungan keluarga, perhatian orang tua dapat menentukan minat belajar siswa (Putri & Safrizal,

2023). Oleh karena itu beberapa penyebab hambatan belajar dapat bersumber dari: a) kondisi Fisik/Kesehatan; b) Masalah pribadi siswa: motivasi, kendala pribadi/keluarga; dan c) Kepedulian Sosial dan keluarga (guru dan orangtua). Dukungan orang tua terhadap keberhasilan belajar siswa sangatlah penting. Dukungan motivasi dari guru dan orang dapat menunjang keberhasilan peserta didik. Jika orang tua tidak memberikan perhatian secara maksimal akan berdampak terhadap rendahnya motivasi belajar peserta didik (Putri, Wanabuliandari, & Fardani, 2022). Menurut Maradona (Peranginangin & Izzati, 2023) rendahnya beberapa aspek berikut menyebabkan siswa menjadi pasif dalam pembelajaran matematika, faktor tersebut sebagai berikut: (1) faktor fisiologis yaitu keadaan fisik (panca indra) dan jasmani, (2) faktor psikologis yaitu perhatian, ingatan, dan tanggapan. Faktor eksternal yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa kelas IV B adalah (1) faktor sosial yaitu guru dan teman sebaya, (2) faktor nonsosial yaitu tempat dan fasilitas. Adapun faktor dominan yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa kelas IV B adalah faktor psikologis siswa.

Penelitian ini berupaya memperbaiki beberapa kondisi yang menjadi masalah pembelajaran serta meminimalisir hambatan-hambatannya. Peneliti menerapkan *math crossword* sebagai solusinya. Khusus dalam penelitian ini, *math crossword* berupa lembar belajar matematika yang menyajikan latihan dalam bentuk permainan saling-silang persamaan linier satu variabel. Solusi ini diterapkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan menghindari pembelajaran yang monoton sebagai upaya mengatasi masalah dan hambatan belajar. Penyebab kurangnya tanggung jawab belajar siswa pada kelas III SD Negeri 13/1 Muara Bulian (Yantoro & Liansari, 2016) disebabkan karena terlalu monotonnya suasana dalam pembelajaran sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti materi yang disampaikan oleh guru (Yantoro & Liansari, 2016). *Math crossword* juga berpotensi meningkatkan frekuensi belajar siswa, dan berlatih secara mandiri. Rasa tertarik pada permainan dapat meningkatkan daya belajar siswa karena merasa tertantang. Kompetisi memecahkan masalah *math crossword* dapat ditambahkan untuk meningkatkan kemandirian, kepercayaan diri, dan motivasi belajar siswa. Rendahnya kemandirian belajar menjadi salah satu penyebab kurangnya tanggung jawab siswa dalam pembelajaran matematika (Nurkhaififah, Simamora, & Hartati, 2022).

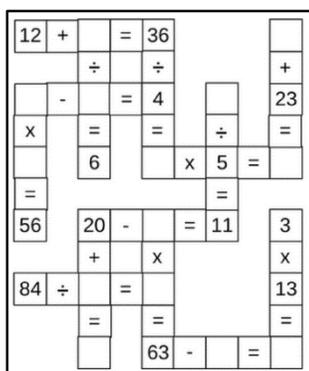
Berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis masalah minat belajar siswa pada pembelajaran persamaan linier satu variabel melalui penerapan *math crossword*. Lebih spesifik, penelitian ini mendeskripsikan penerapan *math crossword* pada pembelajaran persamaan linier satu variabel berdasarkan partisipasi belajar siswa.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian ini berjenis deskriptif kualitatif. Peneliti mendeskripsikan kondisi pembelajaran khususnya partisipasi belajar siswa dalam mempelajari persamaan linier satu variabel. Penelitian dilakukan pada salah satu kelas, kelas VII salah satu sekolah di kabupaten Bandung. Data dikumpulkan melalui pengamatan kegiatan pembelajaran. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar analisis hasil observasi pembelajaran. Instrumen pendukung lainnya berupa perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Media tayang, Lembar Kerja Peserta Didik (*Math crossword*), dan Lembar evaluasi hasil belajar. Analisis dilakukan secara kualitatif untuk mendeskripsikan proses pembelajaran terkait partisipasi belajar siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Math crossword merupakan salah satu permainan yang disajikan dalam bentuk kolom dan baris. Salah satu laman yang menyajikan permainan seperti ini adalah <https://id.pinterest.com/>. Contoh permainannya disajikan seperti pada Gambar 1.



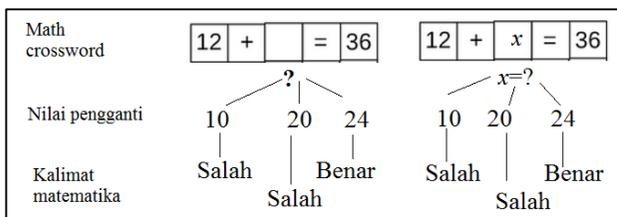
Gambar 1. Contoh *Math crossword*

Pada permainan seperti yang disajikan pada Gambar 1, siswa ditantang untuk mengisi bagian kotak yang masih kosong sehingga kalimat matematika pada permainan tersebut bernilai benar. Kalimat matematika yang lain akan saling berkaitan dengan kalimat matematika lainnya. Oleh karena itu, selain menjadi petunjuk untuk mengisi kotak lainnya, kotak sebelumnya akan menjadi prasyarat. Karena saling bergantung antar kotak (kalimat matematika) maka penyajian latihan seperti ini akan menjadi lebih menantang dan menarik dibanding menyajikan soal latihan secara terpisah. Sajian yang menarik dan menantang seperti ini membantu meningkatkan daya tahan siswa dalam mengerjakan soal matematika. Kondisi yang lebih menarik dan menantang saat permainan disajikan dalam bentuk kompetisi antar kelompok.

Pada penelitian ini, penerapan pembelajaran didasarkan pada langkah pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning/PBL) dengan tahapan seperti yang disajikan oleh Rahmadani (2019) yakni 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganisasi siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Menurut Aris Shoimin (Tahir, 2020) Model pembelajaran PBL memiliki beberapa kelebihan yaitu, 1) mendorong kemampuan memecahkan masalah, 2) membangun pengetahuannya sendiri, 3) berfokus pada masalah, aktivitas & komunikasi ilmiah melalui kerja kelompok atau presentasi, 4) terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, 5) menilai kemajuan belajar sendiri, dan 6) mengatasi kesulitan belajar individual melalui kerja kelompok. Masih Menurut Aris Shoimin (Tahir, 2020) mengemukakan bahwa model pembelajaran PBL mempunyai kekurangan-kekurangan yaitu 1) membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah, 2) tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, dan 3) dalam suatu kelas memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Pada penelitian ini, pembelajaran persamaan linier satu variabel melalui *math crossword* dilakukan dengan pentahapan sebagai berikut 1) pengenalan variabel, 2) mencari nilai variabel, 3) latihan mandiri dan kelompok, dan 4) melakukan tinjau ulang. Tahapan ini didasarkan pada hasil analisis bersama guru sejawat sebagai langkah validasi sebelum praktik pembelajaran dilaksanakan. Upaya ini untuk memperkuat kualitas pembelajaran agar tujuan bisa tercapai optimal. Meskipun demikian, menurut Syahputra & Surya (Tahir, 2020) PBL tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dalam proses pembelajaran aktivitas siswa itu dimulai dengan observasi, kemudian mengajukan pertanyaan, mencoba, membuat jaringan dan menganalisis.

Pada tahap pengenalan variabel, siswa dan guru berdiskusi tentang arti variabel. Selain menyajikan bahan ajar dalam bentuk media tayang, guru juga menyajikan contoh representasi variabel dalam bentuk *math crossword*. Contoh penyajian makna variabel melalui math crossword disajikan seperti yang terlihat pada Gambar 2. Guru memberikan penjelasan salah satu makna variabel sebagai kotak kosong yang dapat diisi dengan bilangan berapapun. Karena kotak kosong dapat diisi dengan bilangan berapa saja, maka kotak kosong dapat bermakna sebagai variabel. Biasanya variabel disajikan dalam simbol huruf non kapital, oleh karena itu, salah satu kotak kosong dapat dimisalkan dengan x, y, p atau lainnya yang didefinisikan sebagai variabel.



Gambar 2. Pengenalan makna variabel melalui *math crossword*

Seperti yang terlihat pada Gambar 2, nilai variabel dinyatakan benar jika kalimat matematika bernilai benar. Demikian sebaliknya, nilai pengganti variabel dinyatakan salah jika kalimat matematika-nya bernilai salah. Pada saat nilai variabel sudah diganti dengan bilangan tertentu, maka kalimat matematika tidak lagi menjadi persamaan linier. Setelah diganti nilai variabelnya, persamaan linier menjadi kalimat matematika yang bernilai benar atau salah.

Pada tahap mencari nilai variabel, siswa diberikan bimbingan melalui contoh lain yang sejalan dengan penjelasan seperti pada Gambar 2. Guru berinteraksi dengan siswa tentang makna nilai variabel melalui contoh persamaan lain yang selaras dengan Gambar 2. Beberapa siswa ditantang untuk menjawab nilai variabel, siswa lainnya memberikan evaluasi dan memberi apresiasi terhadap jawaban yang disajikan siswa.

Setelah memperoleh gambaran pemahaman siswa terhadap nilai variabel, siswa dikelompokkan berdasarkan kawan terdekat untuk mengerjakan latihan mencari nilai variabel melalui *math crossword*. Latihan dilakukan secara bertahap berdasarkan tingkat kompleksitas materi dan desain permainan. Latihan ditingkatkan kompleksitasnya setelah guru memperoleh gambaran kelancaran kegiatan latihan sebelumnya. Latihan diakhiri setelah guru memperoleh gambaran pemahaman siswa yang cukup. Contoh latihan *math crossword* disajikan pada Gambar 3.

Latihan melalui KPD berbasis *math crossword* dijadikan sarana untuk latihan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran dapat meningkat dengan cara meningkatkan kepercayaan diri siswa (Sholihah, Putra, & Hendriana, 2023)

Tahapan pembelajaran berikutnya adalah melakukan tinjau ulang. Tahapan tinjau ulang ini ada dua jenis, tinjau ulang sebagai refleksi pembelajaran dan tinjau ulang sebagai bagian dari proses pemecahan masalah (*problem-solving*). Tinjau ulang sebagai refleksi pembelajaran dilakukan oleh guru bersama dengan siswa memperhatikan kembali materi-materi yang sudah dipelajari dan menyimpulkan serta memaknai hasil belajar. tinjau ulang sebagai bagian dari pemecahan masalah dilakukan dengan cara memeriksa jawaban yang diperoleh dari setiap latihan dengan mencocokkannya pada soal yang disajikan. Ketika jawaban dinyatakan tidak logis, maka jawaban tersebut perlu diperiksa kembali.

Hasil pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran diperoleh gambaran yang dijelaskan berdasarkan kajian berikut. 1) partisipasi siswa pada tahap menerima penjelasan materi, 2) partisipasi siswa pada saat latihan, dan 3) partisipasi siswa pada saat melakukan tinjau ulang. Pembagian ini didasarkan pada tahapan pembelajaran yang teramati. Beberapa tahap yang tidak teramati, tidak dapat dilaporkan karena tidak memenuhi aspek untuk dianalisis. Bagian yang tidak memenuhi antara lain partisipasi siswa dalam proses apersepsi karena data tidak dapat memberikan gambaran lengkap sehingga tidak dapat disimpulkan secara kuat. Hasil pengamatan dibandingkan dengan kategori aktivitas belajar siswa seperti terlihat pada Tabel 1, sedangkan capaiannya didasarkan pada kriteria hasil belajar pada Tabel 2.

Tabel 1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

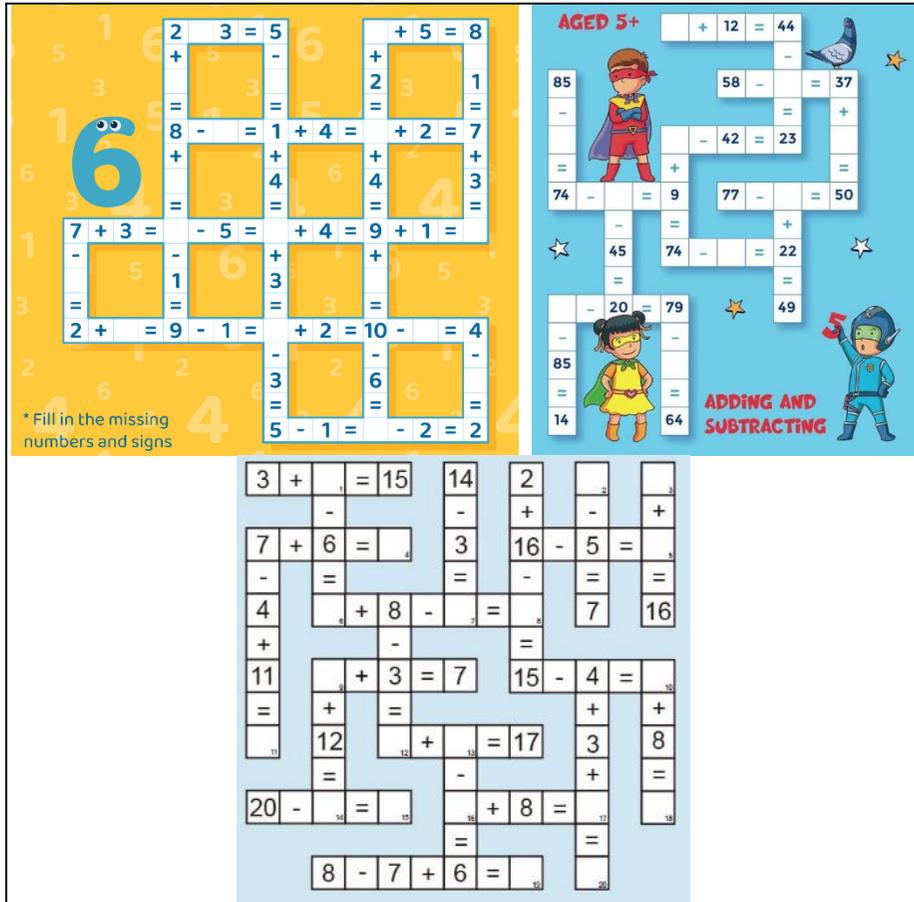
No	Persentase Keaktifan	Kategori Keaktifan
1	80-100	Sangat Aktif
2	60-80	Aktif
3	40-60	Cukup Aktif
4	20-40	Kurang Aktif
5	0-20	Sangat Kurang Aktif

Sumber: Masyhud (Ningsih, Muschtar, & Rahayu, 2014)

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Siswa

No	Rentang skor	Kategori hasil belajar
1	80-100	Sangat Baik
2	70-80	Baik
3	60-70	Cukup Baik
4	50-60	Kurang Baik
5	0-50	Sangat Kurang Baik

Sumber: Masyhud (Ningsih, Muschtar, & Rahayu, 2014)



Gambar 3. Latihan melalui *math crossword*

Partisipasi siswa pada tahap menerima penjelasan materi terlihat antusias. Capaiannya hampir 100% siswa berpartisipasi. Hal ini dimungkinkan karena pembelajaran diawali dengan permainan menebak angka seperti pada *math crossword*. Setelah menjalankan tahap apersepsi, pembelajaran diawali dengan menyajikan salah satu bagian dari *math crossword*, yakni menebak dan mengisi *math crossword* sederhana. Siswa diajak untuk berpartisipasi menebak nilai pada kotak kosong di *math crossword*. Cara ini dilakukan untuk membantu siswa agar fokus pada konteks yang dipelajari. Siswa mulai berpikir tentang suatu nilai yang dapat mengisi kotak (nilai variabel), sehingga *math crossword* terisi dengan benar.

Partisipasi siswa untuk memberikan tanggapan sangat baik. Hampir seluruh siswa berteriak memberikan jawaban untuk mengisi kotak kosong pada *math crossword* yang ditunjukkan guru. Tingginya partisipasi ini didukung oleh contoh masalah yang disajikan secara bertahap, mulai dari yang sangat sederhana. Cara ini

diupayakan untuk memfasilitasi seluruh siswa baik yang berkemampuan tinggi maupun berkemampuan menengah dan rendah. Tingginya partisipasi belajar siswa pada awal pembelajaran mengakibatkan suasana kelas menjadi riuh. Respon siswa tidak berurutan dan saling menyahut. Hal ini menimbulkan suara bisung-bisung. Guru memberikan antisipasi dengan mengelompokkan siswa berdasarkan kolom bangku yang ada di kelas. Siswa berpartisipasi memberikan jawaban secara berurutan berdasarkan urutan kolom bangku di kelas. Pengendalian suasana kelas pada pembelajaran yang menerapkan permainan perlu dilakukan dengan menyiapkan antisipasi yang telah disiapkan. Upaya ini perlu diprediksi dan disiapkan antisipasinya sejak perancangan pembelajaran.

Upaya meningkatkan partisipasi belajar siswa pada awal pembelajaran disimpulkan tercapai secara baik. Hal ini didasarkan pada hampir semua siswa memberikan respon yang baik. Selain itu hal ini juga disimpulkan berdasarkan pengalaman awal pembelajaran pada kelas yang sama dengan cara belajar yang berbeda. Pada pembelajaran sebelumnya, awal pembelajaran disajikan dengan memberikan gambaran penerapan materi pada kehidupan sehari-hari. Beberapa siswa memberikan respon cepat, tetapi beberapa lainnya membutuhkan penjelasan yang lebih rinci untuk memastikan bahwa ada relevansinya materi yang akan dipelajari dengan kehidupan nyata. Penyajian contoh yang sederhana pada penelitian ini membantu siswa lebih cepat menghubungkan unsur matematika dengan permainan yang disajikan. Upaya pada awal pembelajaran agar proses belajar tidak monoton tercapai.

Kondisi yang sama pada tahap mengerjakan latihan. Seluruh siswa berpartisipasi memberikan jawaban pada lembar kerja berbasis *math crossword*. Pada tahap latihan, siswa dikelompokkan berdasarkan posisi duduk terdekat. Setiap kelompok diberikan lembar kerja yang sama dengan beberapa variasi latihan. Proses belajar melalui lembar kerja peserta didik disajikan dengan waktu yang terbatas. Beberapa perwakilan dari tiap kelompok menjelaskan hasil jawaban di depan kelas. Siswa lain yang menyimak memberikan tanggapan dengan mengevaluasi (membandingkan) jawaban. Tahap presentasi belum memberikan kesempatan kepada seluruh siswa. Hanya beberapa siswa yang memiliki rasa percaya diri tinggi yang mengajukan diri untuk presentasi. Beberapa siswa lain terlihat ragu atau bahkan malu untuk berpartisipasi dalam presentasi. Meskipun demikian, seluruh siswa berpartisipasi dalam menjawab latihan pada lembar kerja peserta didik.

Beberapa hal yang perlu diantisipasi dari tahap latihan pada pembelajaran persamaan linier satu variabel melalui *math crossword*. Beberapa hambatan tersebut antara lain: 1) latihan harus memberikan banyak variasi, 2) meskipun berkelompok, latihan harus dikerjakan oleh tiap individu. Variasi latihan bisa mengatasi perbedaan kemampuan siswa. Meskipun berkelompok, lembar kerja harus tersedia untuk setiap individu dan dikerjakan oleh tiap individu. Ini merupakan salah satu upaya meningkatkan frekuensi latihan, rasa percaya diri, partisipasi belajar dan tanggung jawab tiap individu. Demikian pula sebagai sarana administrasi belajar siswa. Dengan memiliki lembar kerja sendiri, siswa dapat menyimpan dan mempelajari ulang lembar jawaban.

Partisipasi siswa pada saat melakukan tinjau ulang berbeda dengan tahapan sebelumnya. Khusus dalam melakukan refleksi, tidak banyak siswa yang mampu memberikan jawaban makna dari istilah variabel. Hanya beberapa siswa yang memiliki ingatan kuat yang berani menjawab makna dari variabel. Berbeda dengan memberikan contoh variabel, siswa yang bisa menjawab lebih banyak, meskipun contoh yang diberikan sama dengan contoh yang diajarkan. Ini memberikan gambaran bahwa kemampuan komunikasi untuk menggambarkan suatu konsep lebih sulit daripada memberikan contoh. Selain itu, hal ini juga dimungkinkan karena adanya rasa cemas (takut salah) atau masih rendahnya rasa percaya diri siswa.

Partisipasi siswa pada saat melakukan tinjau ulang terhadap jawaban juga tidak banyak. Banyak siswa yang tidak memeriksa ulang jawabannya. Beberapa siswa meyakini jawaban sudah sesuai (benar) karena proses mengerjakan sesuai dengan cara yang dicontohkan guru. Ini juga dapat dimungkinkan karena cara pemecahan masalah yang harus menyertakan tinjau ulang bukan objek pembelajaran, atau jarang diajarkan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh simpulan bahwa partisipasi belajar siswa termasuk pada kategori baik pada pembelajaran persamaan linier satu variabel melalui *math crossword*. Oleh karena itu *math crossword* berpotensi diterapkan pada beberapa pembelajaran dengan materi yang relevan.

Berdasarkan gambaran pada penelitian ini, beberapa materi yang relevan untuk disajikan melalui *math crossword* antara lain: 1) konsep dasar matematika (sebagai prasyarat), 2) sistem persamaan linier satu variabel, 3) persamaan linier dua variabel.

Beberapa hal yang perlu diantisipasi dalam pembelajaran melalui permainan seperti *math crossword* antara lain: 1) latihan yang bervariasi, 2) alternatif mengatasi kelas yang terlalu rame, dan 3) ketersediaan lembar latihan secara individu. Beberapa hal yang perlu dilanjutkan dalam penelitian ini antara lain: 1) analisis kemampuan siswa, 2) respon siswa terhadap pembelajaran, dan 3) penerapan *math crossword* pada materi lain yang relevan.

5. REFERENSI

- Hapsari, A. P. (2019). Identifikasi Faktor-faktor Penyebab kesulitan Membaca Siswa Kelas III. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(17), 1631-1638.
<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgsd/article/view/15301>
- Kusno, Rasiman, & Untari, M. F. (2020). Analisis Kesulitan Membaca Permulaan pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, vol 3(3), 2615-7330.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS/article/download/29768/18401/0>
- Ningsih, WI, Muchtar, I, Rahayu (2014) Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi Belajar PQ4R (preview, question, read, reflect, recite, review) Dalam Pembelajaran Pkn Pokok Bahasan Organisasi Kelas VA di SDN Jember Kidul 04. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. 1(1). 1-5.
<https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/64191/WINDA%20IRMA%20NIN%20GSIH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nurkhafifah, S., Simamora, L., & Hartati, L. (2022). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X IPA SMAN 21 Kota Bekasi. *Prosiding Diskusi Panel*. hal. 165-172. Bekasi: Universitas PGRI Indraprasta.
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/download/5898/1552>
- Peranginangin, A. M., & Izzati, N. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Siswa Kelas VIII-1 SMPN 11 Tanjungpinang Dalam Pembelajaran Matematika. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(1), 24-36.
- Putri, F. M., & Safrizal. (2023). Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas VI SD Negeri 12 Baruh-Bukit. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMLA)*, 3(1), 66-77. <https://journal.unugiri.ac.id/index.php/jurmia/article/download/1346/925/6096>
- Putri, R. M., Wanabuliandari, S., & Fardani, M. A. (2022). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kurangnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV MI Tarbiyatul Islamiah Didesa Winong. *Seminar Pendidikan Matematika (SNAPMAT) 2022*. hal. 29-36. Kudus: FKIP, Universitas Muria Kudus.
<https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/download/177/188>
- Rahmadani. (2019). Metode Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal*, 7(1), 75-86.
<https://media.neliti.com/media/publications/287750-metode-penerapan-model-pembelajaran-prob-b6fb960b.pdf>
- Sholihah, R. M., Putra, H. D., & Hendriana, H. (2023). The Relation Between Self-Confidence and Mathematical Problem-Solving Ability on Islamic High School Students. *Journal Of Innovative Mathematics*, 6(2), 113-123. doi:<https://dx.doi.org/10.22460/jiml.v6i2.p15373>

- Tahir, S. R. (2020). Pengaruh Penerapan Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP PGRI (Disamakan) Sungguminasa. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 2(1), 56-67. doi:<http://dx.doi.org/10.29303/mandalika.v2i1.1775>
- Ulhusna, M., Putri, D. S., & Zakirman. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 4(2), 130-137. <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE/article/view/23050/15237>
- Yantoro, & Liansari, D. (2016). Meningkatkan Karakter Tanggung Jawab Belajar Siswa dengan Menggunakan Media Permainan Ular Tangga Pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 1(2), 190-200.
<https://online-journal.unja.ac.id/gentala/article/download/7108/9595/16442>.

SUMBER GAMBAR

- <https://www.vecteezy.com/vector-art/19052399-math-crossword-puzzle-for-kids-addition-and-subtraction-counting-up-to-10-vector-illustration>
- <https://www.shutterstock.com/id/image-vector/math-crossword-puzzle-children-multiplication-division-2312779429>
- <https://id.pinterest.com/pin/780107966690481217/>
- <https://www.amazon.ca/Math-Crossword-Puzzles-Kids-Subtracting/dp/B0CCCCQZD6L>