



Learning Through the Use of Think Smart Games in Mathematics Subjects for Vocational High School Students at PAB Private School, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency

Nina Fadilah

[*ninafadilah@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:ninafadilah@dosen.pancabudi.ac.id)

¹ Teknik Elektro, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

ABSTRACT

Mathematics learning at the vocational high school (SMK) level is increasingly required to keep pace with modern developments, where students are expected not only to understand theoretical concepts but also to apply them in vocational contexts. SMK students are equipped with specific skills, yet many perceive mathematics as difficult and less relevant to the working world they will face. This often leads to low motivation in learning mathematics. Traditional instruction, which emphasizes the one-way transfer of information from teacher to student, is considered less effective—especially in vocational schools that prioritize hands-on practice. Therefore, an interactive and engaging learning model is needed to develop students' critical thinking skills. One such approach is the Think–Share–Games model, which encourages students to think independently, collaborate in group discussions, and reinforce understanding through educational games. This model is designed to transform students from passive recipients into active participants in the learning process. In the think stage, students are encouraged to individually comprehend and solve problems. In the share stage, they discuss their thoughts and compare solutions with peers. The games stage tests their understanding through engaging, competitive math-based games. This approach brings learning to life, as students are not merely sitting and listening but also thinking, speaking, and actively participating. Moreover, it allows teachers to assess student comprehension in real time through group interactions. Observations in several classrooms indicate that the Think–Share–Games model significantly increases students' motivation to learn mathematics and fosters greater enthusiasm throughout each learning phase.

Keywords: Mathematics Learning, Think Share Games, Interactive Learning Model, Conceptual Understanding, Group Discussion

PENDAHULUAN

Situasi pembelajaran yang berlangsung dengan baik tentunya tidak akan memberikan hasil maksimal apabila tidak didukung oleh pendekatan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Di tingkat SMK, pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga mengasah keterampilan dan sikap yang relevan dengan dunia kerja (Rahayu et al., 2022). Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian untuk menggali dan mengembangkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Salah satu masalah umum yang ditemukan dalam proses pembelajaran di kelas adalah rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa cenderung pasif dan kurang terlibat aktif karena pembelajaran sering kali dilakukan secara konvensional, berpusat pada guru, dan tidak memberi ruang bagi siswa untuk berpikir kritis maupun berdiskusi secara mendalam. Penelitian dalam bidang pendidikan sangat dibutuhkan untuk menemukan model pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan agar siswa merasa termotivasi untuk belajar (Damayanti et al., 2020).

Hasil observasi awal di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu menghubungkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari maupun bidang keahlian yang mereka pelajari di SMK. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tindakan dengan fokus pada penerapan model pembelajaran *Think–Share–Games* yang diintegrasikan dengan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa. *Model Think–Share–Games* merupakan pendekatan yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam tiga tahap utama: berpikir mandiri (*think*), berdiskusi dan berbagi pemahaman dengan teman (*share*), serta memperkuat pembelajaran melalui permainan edukatif yang menyenangkan (*games*). Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan komunikasi, serta menumbuhkan rasa percaya diri dalam memahami konsep matematika (Mariono et al., 2023). Penerapan model ini sangat relevan dengan kebutuhan siswa SMK yang memerlukan pendekatan praktis dan kolaboratif dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan penelitian di Desa Saentis menjadi salah satu bagian dari proses penelitian ini. Kegiatan tersebut melibatkan siswa SMK dari jurusan teknik dan industri, dengan tujuan mengintegrasikan materi matematika ke dalam aktivitas sosial yang bermakna. Dalam pelaksanaannya, siswa diarahkan untuk terlebih dahulu menganalisis permasalahan riil yang ada di masyarakat (*think*), kemudian mendiskusikan solusi bersama dalam kelompok kecil (*share*), dan akhirnya menyelesaikan tantangan dalam bentuk permainan edukatif yang dikaitkan dengan konteks tersebut (*games*).

Penelitian ini tidak hanya bertujuan mengukur peningkatan pemahaman kognitif siswa, tetapi juga menilai sejauh mana keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran berbasis pengalaman dapat mendorong peningkatan motivasi belajar dan sikap positif terhadap matematika. Melalui pendekatan ini, diharapkan ditemukan data dan temuan empiris yang menunjukkan efektivitas model pembelajaran *Think–Share–Games* berbasis terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya untuk mengembangkan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa SMK serta kebutuhan dunia kerja, sehingga lulusan tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga keterampilan praktis, sikap kolaboratif, dan kemampuan problem solving yang dibutuhkan di dunia industri.

Situasi pembelajaran yang efektif di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memerlukan pendekatan yang tidak hanya adaptif terhadap karakteristik peserta didik, tetapi juga relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Pada dasarnya, pembelajaran di tingkat SMK menekankan penguasaan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif secara terpadu (Herman, 2000). Mata pelajaran matematika, sebagai salah satu komponen fundamental dalam pendidikan kejuruan, sering kali dipandang kurang menarik dan sulit dipahami oleh siswa. Hal ini diperparah dengan masih dominannya metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dan minim interaksi dua arah. Rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran matematika menimbulkan kekhawatiran terhadap kualitas pemahaman dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya inovatif melalui penelitian pendidikan guna menemukan dan mengembangkan model pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, serta mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Think–Smart–Games*, yang dirancang untuk menggabungkan kemampuan berpikir mandiri, kolaboratif, serta penyelesaian masalah melalui media permainan edukatif.

Model *Think–Smart–Games* terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu: (1) *Think*), siswa didorong untuk memecahkan permasalahan secara individu sebagai bentuk latihan berpikir kritis dan reflektif; (2) *Smart*), siswa berkolaborasi dalam kelompok untuk membahas dan

menyusun strategi pemecahan masalah secara cerdas dan efektif; dan (3) *Games*), siswa mengikuti aktivitas permainan edukatif yang dirancang berbasis materi pembelajaran untuk menguatkan konsep yang telah dipelajari dengan cara yang menyenangkan (Rosidi et al., 2019). Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran dan secara tidak langsung mengembangkan keterampilan sosial, komunikasi, dan kerja sama tim. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari upaya pengembangan strategi pembelajaran inovatif di SMK, khususnya dalam konteks kegiatan pengabdian masyarakat yang bersifat kontekstual. Salah satu implementasinya dilakukan melalui kegiatan belajar luar kelas di Desa Saentis, di mana siswa SMK dari jurusan teknik dan industri mengaplikasikan konsep matematika dalam bentuk nyata, seperti pengukuran lahan, pengolahan data lapangan, dan perhitungan teknis lainnya. Dalam setiap tahap kegiatan, model *Think-Smart-Games* diintegrasikan sebagai kerangka utama pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus keterlibatan aktif siswa (Susilo et al., 2019).

Menurut (Aisyah, 2019) melalui pendekatan ini, diharapkan peserta didik tidak hanya memperoleh peningkatan pemahaman terhadap materi matematika, tetapi juga mengalami perkembangan dalam aspek motivasi belajar, kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), dan kecakapan hidup (*life skills*). Lebih lanjut menurut (Nufus, 2018) model *Think Smart Games* mampu meningkatkan hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan temuan empiris mengenai efektivitas model *Think-Smart-Games* dalam meningkatkan hasil belajar siswa serta mendukung pencapaian kompetensi yang dibutuhkan yang diperlukan dalam konteks di dunia kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk memahami secara mendalam proses, respons, dan perubahan perilaku peserta didik serta masyarakat (orang tua) terhadap penerapan model pembelajaran *Think Smart Games* pada mata pelajaran matematika di tingkat SMK hal ini sejalan dengan penelitian (SIAHAAN et al., 2020) Penggunaan *Think Smart Games* dalam strategi *blended learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi, hasil, dan mutu belajar siswa. Menurut Sugiyono dalam (Fadilah et al., 2020) pendekatan ini dipilih karena mampu menggali makna, pengalaman, dan dinamika sosial yang muncul selama kegiatan berlangsung, khususnya dalam konteks penelitian siswa SMK yang heterogen di Desa Saentis. Subjek penelitian ini adalah siswa SMK jurusan teknik dan industri yang mengikuti kegiatan pembelajaran di luar kelas dengan model *Think Smart Games*, serta orang tua siswa yang dilibatkan dalam sosialisasi. Penelitian dilaksanakan di Desa Saentis, sebagai lokasi kegiatan yang menjadi bagian integral dari implementasi model pembelajaran ini.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari data primer yaitu hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi langsung selama proses pembelajaran dan sosialisasi prosedur pembelajaran untuk memaksimalkan pencapaian dari tujuan pembelajaran dan data sekunder berupa dokumen yang terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), catatan kegiatan, serta hasil refleksi guru dan siswa. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran matematika dengan model *Think Smart Games*, termasuk saat kegiatan penyuluhan dan sosialisasi berlangsung. Observasi difokuskan pada keterlibatan siswa, interaksi kelompok, respon terhadap permainan edukatif, dan dinamika sosial yang muncul hal ini sejalan dengan pernyataan (Syahrial Harahap et al., 2023). Wawancara dilakukan kepada siswa, guru, dan orang tua untuk mendapatkan pemahaman yang lebih luas mengenai persepsi

mereka terhadap penerapan *Think Smart Games*, motivasi belajar, serta peran orang tua dalam mendukung proses belajar di rumah. Mengumpulkan dokumen-dokumen seperti foto kegiatan, catatan lapangan, hasil kerja kelompok siswa, serta media pembelajaran yang digunakan selama games berlangsung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang bertindak sebagai pengamat dan pengumpul data. Selain itu, instrumen bantu berupa pedoman observasi, panduan wawancara, dan lembar dokumentasi juga digunakan untuk menjaga konsistensi dan fokus pengumpulan data (Siregar, 2022). Data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yang mencakup tiga tahapan, reduksi data menyortir, memilih, dan menyederhanakan data mentah sesuai fokus penelitian, yaitu aktivitas pembelajaran matematika berbasis *Think Smart Games* (Sibarani et al., 2025). Penyajian data menyajikan data dalam bentuk narasi deskriptif matriks atau diagram alur untuk memudahkan interpretasi makna. menyimpulkan temuan yang diperoleh dan melakukan triangulasi untuk menjamin validitas data (Nurhikmah et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan penelitian di Desa Saentis menunjukkan pendekatan yang sistematis dan terencana dengan mengintegrasikan unsur pedagogis dan psikologis dalam proses belajar mengajar. Prosedur kerja yang dijalankan oleh tim penelitian berfokus pada peningkatan motivasi belajar siswa dan melibatkan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi diskriminan. Pendekatan ini sangat relevan dengan karakteristik peserta didik tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang menuntut metode pembelajaran kontekstual dan aplikatif. Tahap awal dari proses pembelajaran dimulai dengan pemberian motivasi internal, di mana tim penelitian berupaya membangun kesadaran siswa mengenai pentingnya penguasaan matematika sebagai bekal menghadapi dunia kerja. Narasi yang dibangun dalam kegiatan awal tidak hanya berfungsi sebagai pengantar materi, tetapi juga sebagai pematapan mental untuk meningkatkan kesiapan emosional dan kognitif siswa dalam menerima pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan (Susilo et al., 2019) bahwa kesiapan belajar tidak hanya ditentukan oleh kemampuan akademik, tetapi juga oleh faktor afektif seperti minat dan keyakinan diri. Pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan sosialisasi model pembelajaran *Think Smart Games*, yang dijelaskan sebagai metode pembelajaran berbasis permainan edukatif (Dianti et al., 2016). Model ini dirancang untuk menjadikan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, di mana mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam kegiatan eksploratif, kolaboratif, dan kompetitif yang menyenangkan. Sosialisasi ini penting dilakukan untuk menanamkan pemahaman awal kepada siswa mengenai alur, tujuan, dan aturan permainan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan terarah.

Pada tahap selanjutnya, siswa dikelompokkan ke dalam empat kelompok heterogen berdasarkan tingkat kecerdasan matematis masing-masing. Pengelompokan ini bertujuan untuk menciptakan dinamika kelompok yang seimbang, memungkinkan terjadinya proses belajar kolaboratif di mana siswa dengan pemahaman lebih baik dapat membantu rekannya yang mengalami kesulitan. Strategi ini juga memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan antar siswa dalam konteks sosial yang mendukung. Penjabaran materi diskriminan dilakukan secara bertahap dan kontekstual, disesuaikan dengan struktur permainan yang telah dirancang. Setiap tahapan permainan bertujuan untuk mengasah pemahaman siswa secara bertingkat, dimulai dari pemahaman konsep dasar hingga penerapan dalam bentuk soal-soal yang disajikan dalam format kompetitif. Permainan edukatif yang dirancang tidak hanya menguji aspek kognitif

siswa, tetapi juga melibatkan unsur afektif dan psikomotorik melalui kerja sama kelompok, kecepatan berpikir, serta pengambilan keputusan secara cepat. Interaksi yang terbangun selama kegiatan menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih terbuka dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Keterlibatan aktif ini menjadi indikator positif bahwa pendekatan *Think Smart Games* berhasil menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif. Selain itu, adanya reward atau penghargaan yang diberikan kepada kelompok terbaik berperan sebagai stimulus eksternal yang memperkuat motivasi siswa untuk berpartisipasi secara optimal. Secara keseluruhan, tahapan kegiatan yang dijalankan menunjukkan adanya sinergi antara strategi pembelajaran berbasis permainan dengan pendekatan edukatif yang memberdayakan siswa sebagai pembelajar aktif. Hal ini mendukung temuan dalam berbagai studi yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis game (*game-based learning*) mampu meningkatkan keterlibatan, retensi informasi, dan pemahaman konsep secara signifikan, khususnya pada mata pelajaran yang dianggap sulit dalam proses pelaksanaan intinya. Penelitian ini dilakukan dengan tahapan awal berupa motivasi belajar dan pemaparan naratif kontekstual untuk meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya penguasaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Tahapan ini dimaksudkan untuk membangun kesiapan mental peserta didik dalam mengikuti pembelajaran aktif.

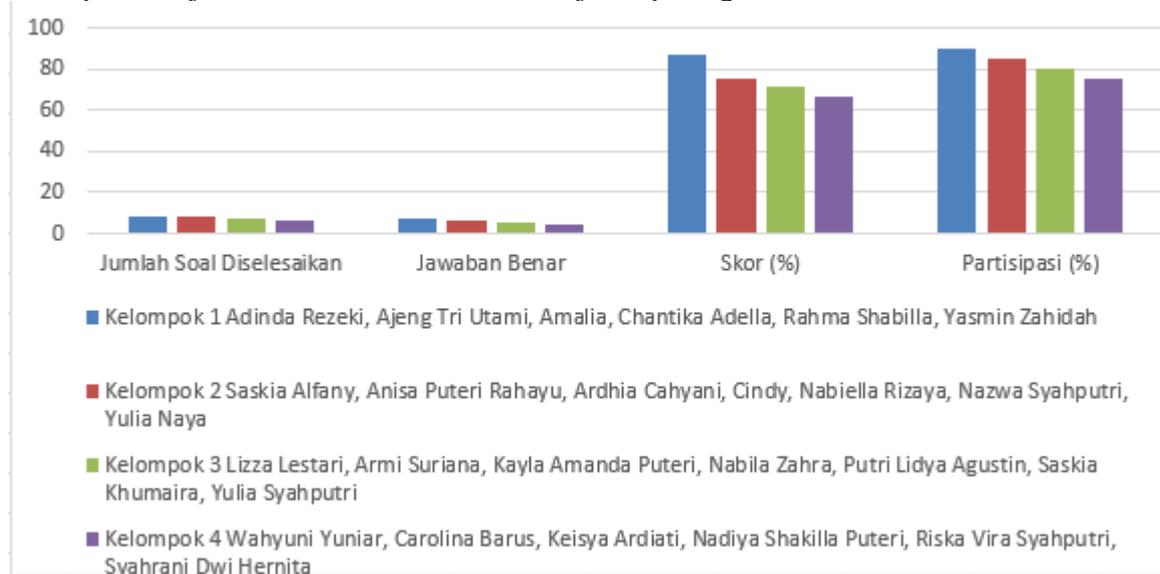
Selanjutnya, kegiatan pembelajaran dilaksanakan menggunakan strategi *Think Smart Games*. Tiap kelompok diberikan soal berkaitan dengan konsep matriks/vektor dan diminta menyelesaikannya dalam waktu terbatas, yakni 30 detik per siswa secara bergantian. Dengan jumlah anggota kelompok dan soal yang disesuaikan, total waktu pengerjaan berkisar 240 detik (4 menit) per siklus soal. Pendekatan ini menekankan kecepatan berpikir, ketepatan jawaban, dan kerja sama tim sebagai kompetensi utama yang ingin dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan dengan melibatkan 4 (empat) kelompok heterogen yang masing-masing terdiri dari 6–7 siswa. Setiap kelompok diberikan tugas untuk menyelesaikan soal-soal terkait materi diskriminan dalam bentuk permainan interaktif dengan batas waktu tertentu. Hasil akhir yang dianalisis terdiri dari jumlah soal yang diselesaikan, jumlah jawaban benar, aktivitas dan partisipasi kelompok, dan total pencapaian skor akhir.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Kinerja Kelompok

No	Kelompok	Soal Yang diselesaikan	Jumlah Benar	Skor (Max)	Partisipasi Anggota	Keterangan
1	Kelompok 1	8	7	87,5	90%	Sangat Baik (juara I)
2	Kelompok 2	8	6	75,0	85%	Baik (Juara II)
3	Kelompok 3	7	5	71,4	80%	Cukup (Juara III)
4	Kelompok 4	6	4	66,7	75%	Perlu ditingkatkan

Berdasarkan hasil yang diperoleh: Kelompok 1 menunjukkan kinerja terbaik dengan tingkat keakuratan jawaban mencapai 87,5% dan partisipasi aktif dari hampir seluruh anggota. Kelompok ini juga menunjukkan kemampuan kerja sama yang tinggi dan efisien dalam memanfaatkan waktu pengerjaan. Kelompok 2 berhasil menyelesaikan jumlah soal yang sama, namun memiliki satu jawaban salah lebih banyak dibanding Kelompok 1. Meskipun demikian, partisipasi anggota tetap tinggi dan kontribusi merata. Kelompok 3 mengalami sedikit kesulitan dalam kecepatan menyelesaikan soal dan akurasi jawaban. Namun, partisipasi tetap tergolong cukup. memiliki performa paling rendah baik dari segi jumlah soal maupun keakuratan. Analisis observasional menunjukkan bahwa dalam kelompok ini terjadi dominasi oleh satu atau dua siswa, sementara anggota lain kurang aktif terlibat. Temuan tambahan dari data di atas adalah kelompok dengan pembagian peran yang merata cenderung menyelesaikan soal dengan lebih baik. Siswa menyatakan antusias dan tertarik belajar materi diskriminan karena dikemas

dalam bentuk permainan. Namun beberapa siswa yang sebelumnya pasif dalam kelas konvensional menunjukkan keterlibatan aktif dalam sesi berbasis Think Smart Games. Adapun diagram dari data perolehan hasil penyelesaian dan tingkat keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran Think Share Games disajikan pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Diagram perbandingan hasil penyelesaian tiap kelompok

Hasil analisis kelompok dengan rata-rata 7,25 soal dari maksimal 8 soal. Menjawab benar Rata-rata 5,5 jawaban benar. Rata-rata skor akhir keseluruhan mencapai 75,15%, menandakan bahwa sebagian besar siswa memahami materi diskriminan yang diajarkan. Untuk tingkat partisipasi rata-rata siswa adalah 82,5%, pada tingkat partisipasi siswa rata-rata 82,5%. Kelompok dengan partisipasi tertinggi (kelompok dengan perolehan 0-90% juga memperoleh skor tertinggi 87,5%. Hal ini menunjukkan hubungan positif antara partisipasi aktif dan keberhasilan akademik. Dari segi variasi skor antar kelompok, kelompok 1 unggul dalam hampir semua indikator (jumlah soal, jawaban benar, dan skor). Kelompok 4 menunjukkan performa paling rendah, baik dari jumlah soal yang diselesaikan, skor (66,7%), maupun partisipasi (75%). Analisis dari pola hubungan data yang terkorelasi secara visual bahwa semakin tinggi partisipasi semakin tinggi pula skor kelompok, ini menguatkan dugaan hasil penelitian bahwa metode Think Smart Games efektif dalam upaya meningkatkan keterlibatan efektifitas dan hasil belajar siswa. Keefektifan metode think smart games dapat dilihat dari meningkatnya interaksi antar kelompok, mendorong keaktifan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang terdapat dalam mata pelajaran matematika. Dan secara tidak langsung menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton.

KESIMPULAN

Berdasarkan observasi langsung serta wawancara singkat selama pelaksanaan tindakan, diperoleh beberapa temuan penting: Siswa menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan sesi pembelajaran sebelumnya. Model permainan menciptakan suasana kelas yang kompetitif namun kondusif, di mana setiap siswa merasa terdorong untuk berkontribusi demi keberhasilan kelompok. Konsep matriks dan vektor terkait dengan materi diskriminan yang semula dipandang abstrak menjadi lebih mudah dipahami karena disampaikan melalui pemecahan masalah yang bersifat aplikatif dan interaktif. Model *Think Smart Games* mendorong siswa untuk saling bekerja sama, mengatur waktu, dan menghargai kontribusi

masing-masing anggota kelompok. Hal ini sekaligus menumbuhkan tanggung jawab kolektif dalam proses pembelajaran. Pemberian penghargaan (reward) bagi kelompok dengan kinerja terbaik terbukti meningkatkan semangat siswa. Kegiatan pembelajaran tidak lagi dipandang sebagai kewajiban, tetapi sebagai pengalaman yang menyenangkan dan bermakna besar dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih interaktif, kontekstual, dan partisipatif. Di lingkungan SMK, yang menuntut keterampilan praktis dan kemampuan berpikir kritis, pendekatan semacam ini sangat relevan untuk menjembatani kesenjangan antara materi akademik dan kebutuhan dunia kerja. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik peserta didik SMK, serta dapat dijadikan dasar untuk implementasi model serupa pada materi matematika lainnya maupun bidang keilmuan yang berbeda.

Pernyataan Apresiasi (jika ada)

Terima kasih juga disampaikan kepada Kepala sekolah dan Staf Bapak/Ibu guru SMK PAB 12 Saentis, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, yang telah memberikan akses, waktu, dan ruang bagi pelaksanaan kegiatan penelitian. Dukungan dari kepala sekolah, guru mata pelajaran, serta partisipasi aktif para siswa menjadi kontribusi yang sangat penting dalam keberhasilan pengumpulan data dan implementasi model pembelajaran yang dikaji. Oleh karena itu, apresiasi juga diberikan kepada rekan-rekan sejawat sesama dosen untuk turut memberikan umpan balik kritis demi meningkatkan kualitas tulisan ini. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik pembelajaran inovatif di lingkungan sekolah menengah dan menjadi inspirasi untuk penelitian lanjutan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N. (2019). Penerapan Model Teams Games Tournament (TGT) dengan Permainan Teka-Teki Silang (TTS) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*. <https://www.academia.edu/download/110959913/1025.pdf>
- Damayanti, A., Pratiwi, I. A., & Ismaya, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Think Pair Share Berbantuan Permainan Engklek pada Siswa Sekolah Dasar. *Lectura: Jurnal Pendidikan*. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/lectura/article/view/4719>
- Dianti, N. P. S., Agustini, K., Si, M., & ... (2016). Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Think Pair Share Dan Teams Games Tournament Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII SMP *KARMAPATI* <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/8214>
- Fadilah, N., Alilah, N., & Lubis, H. P. (2020). Analisis Pengaruh Penyusunan Laporan Keuangan Terhadap Kinerja Umkm Di Desa Kelambir Lima Kebun Kecamatan Hampanan Perak Kabupaten Deli Serdang1. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 7(2), 408–420.

- Herman, T. (2000). Strategi pemecahan masalah (problem solving) dalam pembelajaran matematika. *Pendidikan Matematika UPI*, 1–12. http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196210111991011-TATANG_HERMAN/Artikel/Artikel14.pdf
- Mariono, M., Nurhalimah, A., Mahsup, M., & ... (2023). Ekperimen pembelajaran matematika dengan strategi Teams Games Tournament dan Think Pair Share terhadap keaktifan siswa belajar matematika. *Seminar Nasional* <https://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/16299>
- Nufus, N. H. (2018). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1* repository.ar-raniry.ac.id. https://repository.ar-raniry.ac.id/7184/3/Nurul_Hayatun_Nufus.pdf
- Nurhikmah, N., Tayeb, T., Idris, R., & ... (2021). Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Dengan Tipe Team Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Waktu *Al Asma: Journal of* <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alasma/article/view/21140>
- Rahayu, M. F. S., Rustono, R., & ... (2022). Violation of Cooperation Principle in the Discourse of Student WhatsApp Groups at Vocational High School PIKA Semarang. *Seloka: Jurnal Pendidikan* <https://journal.unnes.ac.id/sju/seloka/article/view/55951>
- Rosidi, A., Kesumawati, N., & ... (2019). Kemampuan Penalaran Statistis Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share, Think Talk Write dan Teams Games Tournament. *Jurnal Pendidikan* <https://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/view/3018>
- SIAHAAN, K. W. A., Sinaga, J., & ... (2020). Pengaruh metode think phare and share dengan alat permainan edukatif ular tangga terhadap motivasi belajar anak sekolah dasar (SD). *Jurnal Ekonomi, Sosial* <https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/272>
- Sibarani, D. P., Cendana, W., & ... (2025). Teachers' Perceptions and Readiness for AI-Based Virtual Assistants in Supporting Schools' Learning Transformation. *Journal of Practice* <https://digitalpress.gaes-edu.com/index.php/jpled/article/view/398>
- Siregar, M. Y. (2022). Memberikan Pendidikan Pentingnya Ilmu Komputer dan Manajemen, Semangat Anti Narkoba dan Berprestasi Siswa di Masa Pandemi untuk Masa Depan yang Gemilang di SMAN 2 Medan. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 72–77. https://doi.org/10.32764/abdimas_if.v3i2.2894
- Susilo, N. H., Wijayanti, A., & ... (2019). Penerapan Permainan What's In Here Berbasis Model TGT untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah* <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/17756>

Syahrial Harahap, A., Nofianti, R., Rahayu, N., Nitami, D., Ginting, B., Pembangunan, U., & Budi, P. (2023). Menggali Kearifan Lokal Etnis Banjar: Peran Orangtua dalam Membentuk Karakter Anak di Desa Kota Rantang Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 961–969. <http://jim.unsyiah.ac.id/sejarah/mm>