

## **PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI MODEL *THINK ANALYS WRITE SHARE* TERINTEGRASI PERMAINAN TRADISIONAL *MABBAGULI***

Faisal Septiawan<sup>1</sup>, Syamsul Rijal<sup>2</sup>, Arham Nur Alim<sup>3</sup>, Aisyah Nursyam<sup>4</sup>,  
Sirwanti<sup>5</sup>, Aspikal<sup>6</sup>

Pendidikan Matematika<sup>1,2,4,5,6</sup>, Teknologi Pendidikan<sup>3</sup>, Fakultas Keguruan dan  
Ilmu Pendidikan<sup>1,2,3,4,5,6</sup>, Universitas Muhammadiyah Bone<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

lpzplanktone22@gmail.com<sup>1</sup>, Syamsulrijal347@gmail.com<sup>2</sup>,  
arhamnuralim429@gmail.com<sup>3</sup>, ichanursyam@gmail.com<sup>4</sup>,  
sirwanti8@gmail.com<sup>5</sup>, aspikallandu@gmail.com<sup>6</sup>

### **Abstrak**

Pembelajaran matematika di SMP seringkali kurang menarik dan belum mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Salah satu permasalahan utama adalah minimnya media pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan budaya lokal dengan strategi pembelajaran aktif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* yang terintegrasi permainan tradisional *Mabbaguli* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Uji coba terbatas dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMPN 1 Mare, uji perluasan SMPN 4 Mare dan uji eksperimen SMP Satap 5 Mare dengan instrumen berupa tes, observasi, dan angket respons peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan critical thinking skills peserta didik. Nilai rata-rata *pretest* naik dari 43 menjadi 68,6% sedangkan kelas kontrol hanya meningkat dari 47 menjadi 55,5%. Aktivitas belajar meningkat dari skor 3,2 menjadi 4,0 dan 87% peserta didik merespons positif terhadap efektivitas model TAWS-*Mabbaguli* dalam pembelajaran matematika berbasis budaya Bugis. Kesiimpulan penelitian ini adalah TAWS-*Mabbaguli* terbukti efektif meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik

Kata kunci: *Mabbaguli*, TAWS, *Critical thinking skills*, Pembelajaran matematika, budaya lokal

### **A. Pendahuluan**

Peningkatan kualitas pendidikan masih menjadi keutamaan strategik di Indonesia dalam rangka melahirkan generasi muda yang mahir dalam era globalisasi (Darmawan *et al.*, 2024). Namun, hasil asesmen internasional menunjukkan bahwa kualitas pendidikan nasional masih memerlukan perbaikan signifikan. Laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022

menempatkan Indonesia di peringkat ke-72 dari 81 negara dalam literasi matematika dengan hanya 28% peserta didik mencapai tingkat kompetensi minimum dalam pemecahan masalah berbasis numerasi. Selain itu, data Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) 2023 menunjukkan bahwa hanya 50% peserta didik yang mencapai kompetensi numerasi dasar terutama dalam materi bangun datar serta data hasil ulangan harian SMPN Satap 5 Mare Menunjukkan bahwa hanya 40% yang paham materi bangun datar. Hal ini mencerminkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami hubungan bentuk geometri dengan konsep matematika yang lebih kompleks. Padahal, *critical thinking skills* menjadi fokus utama dalam pengembangan keterampilan numerasi, karena dapat berperan dalam menganalisis, memecahkan masalah dan melakukan pengambilan keputusan yang efektif (Anisa *et al.*, 2021).

Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran khususnya melalui permainan tradisional dapat menjadi pendekatan inovatif dalam meningkatkan *critical thinking skills* dan numerasi peserta didik (Asmaarobiyah dan Apenelitiananyawan, 2024). penelitian Balai Pelestarian Nilai Budaya (BPNB) Makassar (2023) menunjukkan bahwa hanya 20% peserta didik di Sulawesi Selatan yang masih mengenal dan aktif bermain permainan tradisional, akibat pergeseran ke permainan digital. Sehingga, hal ini menjadi landasan untuk mereaktualisasi kembali permainan tradisional ke dalam proses pembelajaran agar tidak hanya berfungsi sebagai sarana pelestarian budaya, tetapi juga sebagai alat edukatif yang mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika secara lebih kontekstual dan bermakna. Mayoritas penelitian selama ini hanya mengintegrasikan permainan tradisional dalam meningkatkan keterampilan sosial peserta didik, namun penelitian tersebut tidak mengeksplorasi naik ke nilai *mabbaguli* integrasi permainan dengan pendekatan pembelajaran berbasis analisis dan diskusi. Hasil *state of the art* penelitian menunjukkan bahwa menurut Mania *et al.* (2024) membuktikan efektivitas permainan tradisional dalam mendukung perkembangan sosial dan keterampilan interpersonal anak, namun memiliki kekurangan karena belum mengintegrasikan teknologi digital sehingga kurang adaptif dengan kebutuhan pembelajaran modern, sementara Muchtar & Nasrah (2024) berhasil mengembangkan media interaktif berbasis *i-Spring Presenter* untuk meningkatkan

critical thinking skills peserta didik akan tetapi belum memanfaatkan kearifan lokal seperti permainan tradisional, sehingga kurang relevan dalam konteks pelestarian budaya. Berdasarkan gap analisis, Maka dikembangkan model TAWS-*Mabbaguli* sekaligus mengatasi kelemahannya yaitu dengan memadukan mekanisme permainan tradisional untuk memperkuat aspek sosial-budaya, sehingga tidak hanya meningkatkan *Critical thinking skills*, tetapi juga melestarikan nilai-nilai lokal dalam pembelajaran.

Salah satu permainan tradisional yang memiliki potensi edukatif untuk diterapkan adalah permainan *Mabbaguli* yang merupakan permainan tradisional khas masyarakat Bugis yang menggunakan kelereng (*ba'guli*) sebagai media utama. Permainan ini dimainkan di atas tanah atau bidang datar, dengan aturan tertentu yang mengharuskan pemain membidik kelereng lawan dengan ketepatan dan strategi secara tidak langsung menanamkan nilai ketelitian (*madeppu*), kesatuan (*asseddi-seddingeng*), kejujuran (*lempu*), keberanian (*warani*), dan semangat pantang menyerah (*sumange teya lara*'). Permainan ini memiliki unsur edukasi yang dapat dikaitkan dengan konsep bangun datar dalam matematika, seperti pemahaman bentuk, simetri dan luas bangun dalam pola permainan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif berbasis permainan tradisional yang dapat meningkatkan *critical thinking skills* sekaligus memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini yaitu modifikasi model pembelajaran *Think Analysis Write Share* (TAWS) dengan integrasi permainan *Mabbaguli*.

TAWS merupakan salah satu model yang diharapkan memungkinkan peserta didik secara aktif mengeksplorasi konsep matematika dalam konteks budaya lokal, meningkatkan pemahaman konsep, serta mengembangkan *critical thinking skills* dan numerasi (Nurcahyono, 2023). Meskipun model *Think Analysis Write Share* (TAWS) telah terbukti efektif dalam meningkatkan *critical thinking skills* dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, model ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Salah satu kekurangan utama TAWS adalah kurangnya keterhubungan dengan aspek kontekstual, sehingga peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata. Selain itu, TAWS cenderung berfokus pada diskusi berbasis teks dan analisis

individu yang dapat mengurangi aspek eksploratif dan pengalaman belajar yang lebih interaktif (Basavatia *et al.*, 2023). Padahal aspek kontekstual dan aspek eksploratif serta pengalaman belajar dapat diperoleh melalui integrasi kearifan lokal yang memuat unsur-unsur keseharian serta mempermudah proses konstruksi pengetahuan peserta didik (Amalia *et al.*, 2024).

Penelitian ini juga selaras dengan tema PKM Tematik poin 6 yaitu penguatan pendidikan, sains, dan teknologi yang merupakan salah satu prioritas nasional dengan fokus pada pengembangan model dan media pembelajaran inovatif, digital serta penerapan teknologi dalam Pendidikan. Penelitian ini juga mendukung capaian SDGs, khususnya Tujuan 4: Pendidikan Berkualitas. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan unsur kebaruan (*novelty*) dengan mengembangkan model pembelajaran inovatif yang mengelaborasi permainan tradisional (*Ethnogames-Board*) dan model TAWS (*TAWS-Mabbaguli*) untuk meningkatkan *critical thinking skills* dan numerasi peserta didik melalui pendekatan berbasis budaya lokal, sekaligus mendukung pelestarian permainan tradisional dalam konteks pendidikan penelitian modern.

## B. Metode Penelitian

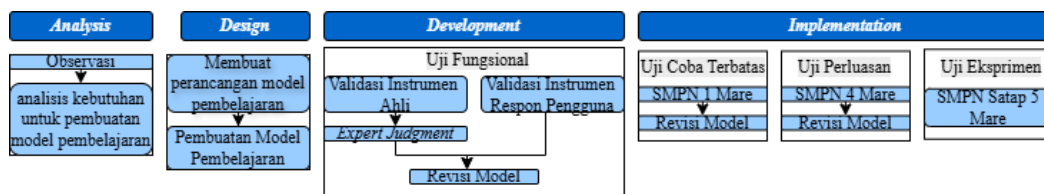
Penelitian ini dilakukan di beberapa sekolah di Bone Selatan dan fokus penelitian 3 sekolah yaitu, SMP Negeri 1 Mare; SMP Negeri 4 Mare dan SMP Satap 5 Mare yang berada di kawasan dengan budaya Bugis yang kuat dan kental. SMP Negeri 1 Mare memiliki tingkat numerasi yang lebih tinggi dibandingkan sekolah lainnya, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengukur instrumen penelitian. SMP Negeri 4 Mare memiliki tingkat numerasi yang dapat dibandingkan dengan sekolah lainnya, sehingga dapat dijadikan sebagai uji perluasan (*extended trial*). SMPN Satap 5 Mare dipilih sekolah ini termasuk dengan tingkat Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) rendah, sehingga penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik

Penelitian ini menggunakan metode *Mix Method* melalui pendekatan *Research and Development* (R&D) menurut (Sugiyono, 2019) adapun model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE untuk mengembangkan model pembelajaran TAWS berbasis permainan tradisional *Mabbaguli*. Tahapan

penelitian ini meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation* terakhir tahap *Evaluation*.

Objek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII dari tiga sekolah menengah pertama yang berlokasi di Kecamatan Mare, Kabupaten Bone, yaitu SMP Negeri 1 Mare, SMP Negeri 4 Mare, dan SMP Satap 5 Mare. Selain itu, adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan dependen. Variabel independen adalah model pembelajaran *Think Analysis Write Share* (TAWS) yang berbasis permainan tradisional *Mabbaguli*. Variabel ini bertujuan mengintegrasikan metode kreatif berbasis budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika. Sementara itu, variabel dependen mencakup kemampuan *critical thinking skills* peserta didik, minat belajar, dan motivasi. Hubungan antara kedua variabel ini akan mengungkap seberapa efektif model pembelajaran yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sekaligus melestarikan kearifan lokal. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada hasil akademik tetapi juga pada penguatan identitas budaya melalui pendidikan.

Proses penelitian ini dilaksanakan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi efektivitas model. Model TAWS-*Mabbaguli* yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Tahapan pengembangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

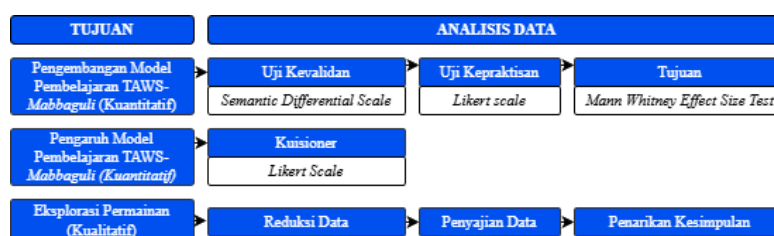


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Data primer dan sekunder akan digunakan dalam penelitian ini. Data primer diperoleh dari peserta didik kelas VII dari dan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Mare, SMP Negeri 4 Mare dan SMP Satap 5 Mare menggunakan teknik observasi, eksperimen, dan kuesioner. SMP Negeri 1 Mare digunakan sebagai kelas uji coba untuk menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Setelah model TAWS-*Mabbaguli* dinyatakan valid, praktis, dan efektif, dilakukan uji perluasan (*extended trial*) di SMP Negeri 4 Mare. Selanjutnya, dilaksanakan uji

eksperimen secara penuh di SMP Satap 5 Mare, sampel dalam uji eksperimen terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VII-1 sebanyak 30 peserta didik sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII-2 sebanyak 30 peserta didik sebagai kelas kontrol. Data sekunder diperoleh dari hasil penelusuran menggunakan *open knowledge maps*, *publish or perish* dan dianalisis *bibliometrik* menggunakan *VosViewer*

Tahap analisis data dilakukan untuk menginterpretasikan hasil uji validitas, kepraktisan, dan efektivitas model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* secara sistematis. Analisis ini mencakup pengolahan data kuantitatif dari *pretest*, *posttest*, serta angket respons peserta didik menggunakan bantuan perangkat lunak statistik (SPSS) guna memastikan reliabilitas dan signifikansi hasil. Prosedur analisis dilakukan sesuai dengan prinsip penelitian pengembangan model pembelajaran menurut Sugiyono (2019) yang menekankan pentingnya triangulasi data dan verifikasi hasil. Proses analisis data tersebut dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Analisis Data

Penyimpulan hasil penelitian model TAWS-*Mabbaguli* menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* melalui uji kevalidan instrumen, respons pengguna dan uji keefektifan dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Selain itu, eksplorasi permainan *mabbaguli* dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik dianalisis secara kualitatif. Hasil analisis ketiga aspek ini akan digunakan untuk menilai kualitas dan dampak dalam pembelajaran matematika berbasis teknologi dan budaya lokal, dan jika memenuhi semua kriteria, model ini direkomendasikan untuk diterapkan lebih luas agar dapat direplikasi.

## C. Hasil Dan Pembahasan

### Hasil

Hasil analisis data yang diperoleh pada tahap evaluasi dari pengembangan metode yang diidentifikasi dari tahap implementasi, diperoleh hasil sebagai berikut:

### **Analysis**

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, permasalahan di lapangan, dan karakteristik peserta didik sebagai dasar pengembangan model **TAWS-Mabbaguli**. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran masih bersifat konvensional, berfokus pada hasil akhir, dan kurang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Siswa cenderung pasif serta minim keterlibatan dalam aktivitas analisis, refleksi, dan pemecahan masalah. Permainan tradisional *Mabbaguli* memiliki potensi edukatif yang tinggi dalam melatih kolaborasi, strategi, dan pengambilan keputusan, namun belum dimanfaatkan dalam konteks pembelajaran. Oleh karena itu, tahap analisis ini menegaskan perlunya inovasi berbasis budaya lokal melalui integrasi pendekatan **TAWS (Think, Analyze, Write, Share)** dengan permainan *Mabbaguli* untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, reflektif, dan kontekstual dalam mengembangkan *critical thinking skills* peserta didik.

### **Design**

Tahap design difokuskan pada perancangan model **TAWS-Mabbaguli** beserta perangkat pembelajarannya dan pengembangan awal aplikasi *ethnogames Mabbaguli* sebagai media pendukung di kelas. Perancangan dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan perlunya pembelajaran yang aktif, reflektif, dan berbasis budaya lokal. Struktur model **TAWS-Mabbaguli** dirancang melalui empat sintaks utama dengan indikator sebagai berikut.

**Tabel 1. Indikator TAWS-Mabbaguli**

Tahapan	Makna Tahapan	Indikator Dominan	Aktivitas Utama
<i>Mappangatta (Think)</i>	Memahami materi dan masalah yang diberikan.	Analisis Informasi	Mengidentifikasi materi dan hubungan konsep matematika dari permainan.
<i>Mappamula (Analyze)</i>	Menganalisis pola dan strategi menyelesaikan soal.	Evaluasi Strategi	Membandingkan dan menilai strategi terbaik berdasarkan logika matematika.
<i>Mabbeci (Write)</i>	Menuliskan hasil dan solusi dari strategi yang dipilih.	Refleksi Solusi	Merefleksi langkah, mengoreksi kesalahan, dan menyusun solusi akhir.
<i>Makketti (Share)</i>	Menyampaikan hasil dan keputusan kepada kelompok.	Implementasi Keputusan	Mengomunikasikan strategi dan menerapkan keputusan dalam konteks permainan.

## Development

### Validasi Instrumen

Tabel 2. Validasi Instrumen

Aplikasi <i>Ethnogames Board Mabbaguli</i>	Pakar	3,9	Valid (Sedikit Revisi)
	Guru	4	Sangat Valid
Materi	Pakar	3,9	Valid (Sedikit Revisi)
	Guru	4	Sangat Valid
Instrumen Tes	Pakar	4	Sangat Valid
	Guru	4	Sangat Valid
Kuesioner	Pakar	3,8	Valid (Sedikit Revisi)
	Guru	4	Sangat Valid
Model Pembelajaran TAWS- <i>Mabbaguli</i>	Pakar	3,86	Valid (Sedikit Revisi)
	Guru	4	Sangat Valid

Seluruh instrumen yang dikembangkan untuk mendukung implementasi model **TAWS-*Mabbaguli*** dinyatakan layak digunakan, karena memperoleh skor rata-rata di atas **3** sesuai kriteria kelayakan instrumen (Asfar *et al.*, 2021).

### Uji Instrumen

Uji instrumentasi dilakukan pada SMPN 1 Mare dan SMPN 4 Mare. Hasil uji angket/kuesioner menunjukkan nilai validitas rata-rata 0,8 dan reliabilitas 0,9 yang menandakan instrumen bersifat sahih dan andal. Selanjutnya, uji tingkat kesukaran dan daya pembeda pada instrumen tes menunjukkan kriteria Mudah dan Cukup, sehingga soal dapat digunakan untuk mengukur capaian kemampuan *critical thinking skills* sesuai tujuan penelitian. Instrumen yang dikembangkan dalam model TAWS-*Mabbaguli* berbasis *Ethnogames-Board* dinyatakan layak digunakan untuk mengumpulkan data, baik dari segi validitas, reliabilitas, maupun kualitas butir soal.

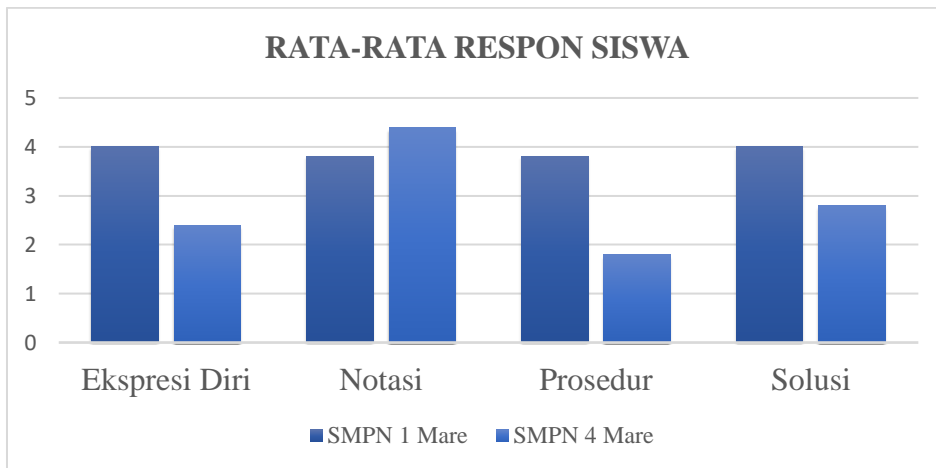


Tabel 3. Hasil Uji Instrumen

Aspek Uji Instrumen	Jenis Instrumen	Hasil	Kriteria	Ket.
Validitas	Kuesioner	0,8	Sangat Valid	Instrumen mampu mengukur aspek yang dimaksud
Reliabilitas	Kuesioner	0,9	Sangat Reliabel	Instrumen konsisten dan stabil
Tingkat Kesukaran	Tes <i>Critical Thinking</i>	Mudah dan Cukup	Baik	Soal dapat digunakan untuk berbagai tingkat kemampuan siswa
Daya Pembeda	Tes <i>Critical Thinking</i>	Cukup	Baik	Soal mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah
Kelayakan Umum Instrumen	Angket dan Tes	–	Layak Digunakan	Instrumen sah, andal, dan sesuai tujuan penelitian

### ***Implementation***

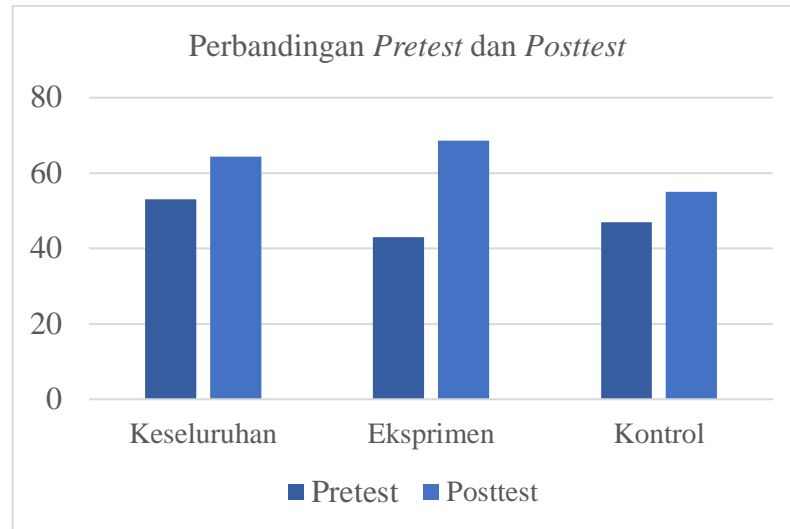
Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa model TAWS-*Mabbaguli* memperoleh skor rata-rata antara 3,8 hingga 4,0. Pada uji coba perluasan semua kategori meningkat hingga mencapai skor sempurna 4,0. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* telah mengalami penyempurnaan dan semakin efektif dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Pada tahap *Mappangatta (Think)*, siswa menunjukkan peningkatan dalam kemampuan menganalisis informasi dan mengidentifikasi unsur bangun datar dalam permainan *Mabbaguli*. Selanjutnya tahap *Mappamula (Analyze)* terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam mengevaluasi strategi penyelesaian masalah, di mana mereka mampu menganalisis bangun datar. Pada tahap *Mabbeci (Write)* siswa semakin terampil dalam menuliskan hasil refleksi dan solusi secara sistematis pada tahap *Makketti (Share)* kemampuan siswa dalam mengomunikasikan hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan, menggambarkan kerja sama dan rasa percaya diri yang lebih tinggi. Peningkatan hasil dari uji coba terbatas ke uji coba perluasan membuktikan bahwa model TAWS-*Mabbaguli* layak dan efektif untuk diimplementasikan di SMPN Satap 5 Mare karena mampu mengintegrasikan unsur berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif dalam suasana pembelajaran yang kontekstual dan menyenangkan



Gambar 3. Grafik Respon Siswa SMPN 1 Mare dan SMPN 4 Mare

Skor *pretest* dan *posttest* dengan nilai *N-Gain* terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah penerapan model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli*. Skor rata-rata peserta didik meningkat dari 53 pada *pretest* menjadi 64,4% pada *posttest* yang menunjukkan adanya peningkatan *critical thinking skills* dan pemahaman konsep matematika peserta didik. Pada kelas eksperimen peningkatan lebih tinggi dengan skor *pretest* 43 dan *posttest* mencapai 68,6% yang menandakan bahwa penerapan model TAWS-*Mabbaguli* berpengaruh positif peningkatan *critical thinking skills* peserta didik. Peserta didik pada kelas ini mampu memahami materi secara lebih mendalam karena proses pembelajaran melibatkan aktivitas berpikir, menganalisis, menulis, dan berbagi (*Think, Analyze, Write, Share*) yang terintegrasi dalam permainan tradisional *Mabbaguli*.

Kelas kontrol mendapatkan skor *pretest* sebesar 47 hanya meningkat menjadi 55,5% pada *posttest*. Hasil tersebut menegaskan bahwa model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* lebih efektif dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik dibandingkan metode konvensional.



Gambar 4. Grafik Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*

Hasil analisis menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances* menunjukkan nilai  $F = 31.055$  dengan tingkat signifikansi (Sig.) sebesar  $0.000 (< 0.05)$ . Hal ini mengindikasikan bahwa varians antara kedua kelompok tidak homogen atau berbeda secara signifikan, sehingga asumsi kesamaan varians tidak terpenuhi. Oleh karena itu, interpretasi uji t selanjutnya didasarkan pada baris *Equal variances not assumed*. Berdasarkan hasil uji t, diperoleh nilai  $t = -17.185$  dengan derajat kebebasan (df) sebesar 21.091 dan nilai Sig. (2-tailed) = 0.041, yang lebih kecil dari 0.05. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok yang dibandingkan. Tanda negatif pada nilai t menunjukkan arah perbedaan, yakni bahwa kelompok pertama memiliki rata-rata yang lebih rendah dibandingkan kelompok kedua.

Dapat disimpulkan bahwa meskipun *variances* antar kelompok tidak homogen, perbedaan rata-rata yang ditemukan tetap signifikan secara statistik. Hal ini menegaskan bahwa perlakuan atau variabel yang dibandingkan memiliki pengaruh nyata terhadap perbedaan hasil antara kedua kelompok.

### T-Test

Tabel 4. Uji Hipotesis Independent Sample T-Test

<i>Group Statistic</i>					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	<i>Posttest</i> Kontrol	22	58,86	10,571	2,254
	<i>Posttest</i> Ekspresimen	22	97,64	0,491	0,105

<i>Independent Samples Test</i>							
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>				<i>t-test for Equality of Means</i>			
	<i>f</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>
<i>Equal variances Assumed</i>	31,5	0	-17,2	42	0	-38,7	2,2
<i>Equal variances Not Assumed</i>			-17,2	21,1	0	-38,7	2,2

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TAWS-*Mabbaguli* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi bangun datar. Berdasarkan hasil uji coba, skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari 53 menjadi 64,4% pada kelas uji coba dan dari 43 menjadi 68,6% pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional hanya meningkat dari 47 menjadi 55,5%. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa model inovatif berbasis *ethnogames* lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Model *Think Analysis Write Share* (TAWS) yang diintegrasikan dengan permainan tradisional *Mabbaguli* dirancang untuk melibatkan siswa dalam proses berpikir mendalam, reflektif, dan kolaboratif. Model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam berpikir, menulis, dan berdiskusi dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi secara sistematis (Agustina dan Abidin, 2022). Sintaks TAWS yang dimulai dari berpikir mandiri (*Think*), menganalisis masalah (*Analyze*), menuliskan hasil refleksi (*Write*), dan berbagi pemikiran (*Share*) mendukung kerangka berpikir kritis sebagaimana dikemukakan oleh Ennis (2011) bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menilai informasi, menguji bukti, serta menyimpulkan dengan alasan yang logis dan terukur.

Integrasi permainan tradisional *Mabbaguli* sebagai unsur *ethnogame* memberi konteks pembelajaran yang menyenangkan, konkret, dan berakar pada budaya lokal. Pendekatan *ethnomathematics* mengaitkan aktivitas budaya dengan pemahaman matematika formal, sehingga siswa dapat memaknai konsep abstrak

dalam konteks kehidupan nyata (Wewe dan Yusman, 2024). Hasil ini sejalan dengan temuan Kurnia dan Sari (2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan tradisional dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir logis siswa.

Hasil penelitian ini menguatkan pandangan Vygotsky (1978) dalam teori konstruktivisme sosial yang menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi melalui interaksi sosial di dalam *zone of proximal development* (ZPD). Pada tahap *Share* dalam model TAWS, peserta didik saling bertukar ide dan mengembangkan argumen secara kolaboratif, membangun pemahaman bersama yang lebih tinggi. Hal ini diperkuat oleh teori Piaget (1970) yang menegaskan bahwa pengetahuan dikonstruksi melalui pengalaman langsung (*active learning*). Sejumlah penelitian terdahulu mendukung efektivitas pendekatan serupa. Pembelajaran sains berbasis budaya lokal Bali mampu meningkatkan kemampuan berpikir reflektif dan pemahaman konseptual siswa (Rini, 2023). Selain itu, Daliah *et al.* (2025) menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual berbasis permainan tradisional dapat memperkuat kemampuan berpikir matematis melalui kegiatan eksploratif dan diskusi kelompok.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa TAWS-*Mabbaguli* merupakan model pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Model ini menggabungkan strategi berpikir reflektif dengan pendekatan budaya lokal sehingga menciptakan suasana belajar yang interaktif, kontekstual, dan menyenangkan. Dengan demikian, inovasi ini berkontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran matematika berbasis *ethnomathematics* yang adaptif terhadap konteks budaya serta mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21.

#### **D. Kesimpulan**

Hasil penelitian berhasil memodifikasi serta membuktikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model TAWS-*Mabbaguli* dalam meningkatkan *critical thinking skills* peserta didik. Hasil uji menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai *posttest* serta respon positif dari guru dan siswa terhadap penerapan model berbasis budaya ini. Model ini juga berperan dalam pelestarian nilai-nilai

budaya Bugis melalui integrasi permainan tradisional Mabbaguli. Disarankan agar model TAWS-Mabbaguli berbasis *Ethnogames-Board* diterapkan lebih luas di sekolah melalui pelatihan guru dan penguatan fasilitas, *policy brief* sebagai pedoman integrasi pembelajaran untuk mengembangkan critical thinking siswa sekaligus melestarikan budaya lokal.as

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, H., & Abidin, Z. (2022). Model pembelajaran yang dapat menumbuhkan sikap berpikir kritis pada siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(11), 153-159.
- Amalia, N., Riswari, L. A. & Pratiwi, I. A. (2024). Penerapan pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal gerabah terhadap hasil belajar siswa. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 16-25.
- Anisa, A. R., Ipungkarti, A. A. & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh kurangnya literasi serta kemampuan dalam berpikir kritis yang masih rendah dalam pendidikan di Indonesia. In *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(1), 1-12.
- Asfar, A. M. I. A., Ahmad M. A., Anshari. dan Asfar, A. M. I. T. 2021. elaboration of active knowledge sharing learning model to improve high order thinking skills integrated 4c. *Asian Journal of Applied Sciences*, 9(4), 9-4
- Asmaarobiyah, R. & Apenelitarianyawan, A. (2024). Efektivitas permainan congklak berbantuan etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis kelas ii sekolah dasar. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 283-300.
- Basavatia, S., Ratnakar, S. & Murugesan, K. (2023). Complex world: A large language model-based interactive fiction learning environment for Text-based Reinforcement Learning Agents. URL: <https://openreview.net/forum?id=9OZNXgYFM3>. Diakses Tanggal 11 Mei 2025.
- Dalia, A., Muslihin, H. Y., & Nur, L. (2025). Analisis Kebutuhan Desain Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Matematika Berbasis Permainan Congklak di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 202-210.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois: Inquiry Group.
- Faradila, E. Z., Ihsani, H., Sopiha, R. N., Syahidah, S. M., Dealova, Z. K. & Mulyana, A. (2024). Efektivitas penerapan permainan tradisional dalam meningkatkan motivasi siswa pada pembelajaran PJOK. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 3119-3128.

- Hidayat, R. A. & Noer, S. H. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari self efficacy siswa dalam pembelajaran daring. *Media Pendidikan Matematika*, 9(2), 1-15.
- Kurnia, E., & Sari, A. D. I. (2023). Pembelajaran matematika pada materi konsep dasar KPK berbasis permainan tradisional Congklak. *Jurnal Al-Hikmah*, 4(2), 71-82.
- Mania, S., malik Ibrahim, M. dan Dewi, A. C. (2024). The impact of traditional games on social-emotional development: a comprehensive review of existing research. *Journal of Learning and Development Studies*, 4(2), 39-51.
- Miftaqurohmah, R. & Hayuhantika, D. (2020). Profil berpikir kreatif dalam penyelesaian masalah matematika melalui model eliciting activity ditinjau gaya kognitif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 6(1), 1-9.
- Muchtar, F. Y. & Nasrah, N. (2021). Pengembangan multimedia interaktif berbasis I-Spring presenter untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5520-5529.
- Nurannisa, A., Asfar, A. M. I. T., Asfar, A. M. I. A., Budianto, E., Nurlia & Rahayu, A. S. (2020). Pengembangan metode pembelajaran REDS (Review, Expansion of concepts, Discussion, Seatwork) untuk meningkatkan kemampuan ekstrapolasi siswa. Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M). pp.130-135
- Nurchayono, N. A. (2023). Peningkatan kemampuan literasi dan numerasi melalui model pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 19-29.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. New York: Viking Press.
- PISA. (2022). Country notes: Indonesia URL: [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes\\_ed6fbcc5-en/indonesia\\_c2e1ae0e-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html). Diakses Tanggal 11 Januari 2025.
- Pusmendik. (2023). AKM: Literasi matematik. URL: [https://pusmendik.kemdikbud.go.id/an/asesmen\\_kompetensi\\_minimum/viaw/literasi-matematika](https://pusmendik.kemdikbud.go.id/an/asesmen_kompetensi_minimum/viaw/literasi-matematika). Diakses Tanggal 09 Januari 2025
- Rini, N. P. Y. (2023). Penerapan Pembelajaran IPA Berbasis Kebudayaan Daerah Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SD N 6 Songan. *Jurnal Pendidikan Deiksis*, 5(2), 35-42.
- Silfiana, N., & Widyastuti, W. (2021). Etnomatematika permainan kelereng sebagai teknik belajar matematika sekolah dasar. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, 1(1), 39-49.

- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wewe, M., & Yusman, H. K. (2024). Peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, 2(2), 478-489.