



**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
 DALAM *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
CANVA INTERAKTIF BERNUANSA ETNOMATEMATIKA
 DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT***

Mathematical Problem – Solving Ability in Problem Based Learning Assisted by Interactive Canva With an Ethnomathematics Approach in Terms of Adversity Quotient

Zakia Fika Cahyaningrum^{1*}, Zaenuri¹

¹ Universitas Negeri Semarang

*zakiafikacahyaningrum@gmail.com

Diterima: 26 Desember 2025; Direvisi: 08 Januari 2026; Dipublikasi: 15 Januari 2026



ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of the interactive Canva-assisted Problem-Based Learning (PBL) model with an ethnomathematics nuance on students' mathematical problem-solving abilities and to describe these abilities in terms of Adversity Quotient (AQ). This study uses a mixed method with a sequential explanatory design. The quantitative method used a posttest-only control group design involving ninth-grade students at SMP Negeri 39 Semarang, with class IX D as the experimental group and class IX F as the control group. The qualitative method used descriptive case studies through interviews with students selected based on high, medium, and low AQ categories. Data collection techniques included problem-solving ability tests, AQ questionnaires, and interviews. The results showed that the experimental group achieved learning completeness, had a higher average score than the control group, and had a significantly better proportion of completeness. Regression analysis showed that AQ had a significant effect on mathematical problem-solving skills with a contribution of 12.5%. Qualitative results showed that students with high AQ had better perseverance, strategies, and reflection in solving problems. Thus, interactive Canva-assisted PBL learning with an ethnomathematics nuance effectively improved mathematical problem-solving skills, and AQ played an important role. .

Keywords: Adversity Quotient; Ethnomathematics; Interactive Canva; Problem-Based Learning; Problem-Solving Skills

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta mendeskripsikan kemampuan tersebut ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*) dengan desain *sequential explanatory*. Metode kuantitatif menggunakan desain *posttest-only control group* yang melibatkan siswa kelas IX SMP Negeri 39 Semarang, dengan kelas IX D sebagai kelompok eksperimen dan kelas IX F sebagai kelompok kontrol. Metode kualitatif menggunakan studi kasus deskriptif melalui wawancara terhadap siswa yang dipilih berdasarkan kategori AQ tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data meliputi tes kemampuan pemecahan masalah, angket AQ, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mencapai ketuntasan belajar, memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, serta proporsi ketuntasan yang lebih baik secara signifikan. Analisis regresi menunjukkan bahwa AQ berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 12,5% dan 87,5% dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil kualitatif menunjukkan bahwa siswa dengan AQ tinggi memiliki ketekunan, strategi, dan refleksi yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, pembelajaran PBL berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan AQ berperan penting dalam proses pemecahan masalah siswa.

Kata Kunci: *Adversity Quotient; Canva Interaktif; Etnomatematika; Kemampuan Pemecahan Masalah; Problem Based Learning*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang ideal adalah yang mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis, bernalar, dan menyelesaikan permasalahan matematis secara sistematis (NCTM, 2020). Akan tetapi, matematika sering kali termasuk sebagai pembelajaran yang dianggap sulit oleh peserta didik. Pembelajaran matematika sering kali dianggap sulit karena bersifat abstrak dan kurang memiliki keterhubungan dengan kehidupan sehari – hari siswa. Kondisi tersebut terdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis kontekstual. Berdasarkan hasil PISA tahun 2022 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 67 dari 81 negara peserta dengan skor 366, jauh di bawah rata – rata OECD sebesar 472. PISA mengukur literasi matematika, yakni kemampuan peserta didik dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan nyata, sehingga secara langsung merefleksikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (OECD, 2023).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa juga disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang cenderung mekanis dan kurang terkait dengan kehidupan nyata peserta didik. Peserta didik seringkali mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika yang dipelajari dengan penerapannya (Hmelo-Silver, 2004). Perlu adanya pendekatan yang mengaitkan konsep – konsep matematika agar mudah dipahami seperti mengaitkannya pada konteks kehidupan sehari – hari mereka. PBL merupakan model pembelajaran yang menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis, bernalar, dan mengembangkan strategi pemecahan masalah secara mandiri maupun kolaboratif (Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2015).

Melalui PBL, siswa tidak hanya mempelajari konsep matematika, tetapi juga mengaplikasikannya dalam situasi nyata, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dapat berkembang secara optimal.

Etnomatematika merupakan pendekatan yang mengaitkan konsep matematika dengan unsur budaya lokal, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna bagi siswa (Rosa & Orey, 2011). Pendekatan ini memungkinkan siswa memahami matematika melalui konteks budaya yang akrab dengan kehidupan mereka, sekaligus mengembangkan aspek intelektual, sosial, dan emosional. Selain itu, etnomatematika terbukti mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa terhadap matematika (Fajriyah, 2018).

Penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa salah satunya adalah *Canva*. *Canva* interaktif dipilih karena mampu menghadirkan pengalaman belajar visual, dinamis, dan kolaboratif yang tidak hanya menarik perhatian siswa tetapi juga mendukung pembelajaran berbasis masalah secara daring maupun luring (Alim & Rahmawati, 2023; Usman et al., 2024). Studi menunjukkan bahwa *Canva* dapat meningkatkan keterlibatan siswa, kreativitas, dan kolaborasi dalam kegiatan pembelajaran (Jamaludin & Sedek, 2024). Di lingkungan pembelajaran matematika, penggunaan *Canva* interaktif memungkinkan guru untuk mendesain modul visual yang menarik, animasi langkah-pemecahan masalah, serta tugas-projek berbasis situasi nyata—yang pada gilirannya mengurangi tingkat abstraksi materi dan menciptakan koneksi yang lebih kuat antara konsep matematika dan konteks kehidupan sehari-hari siswa (Pedroso et al., 2023).

Keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor afektif siswa, salah satunya adalah *Adversity Quotient* (AQ). AQ merupakan indikator ketahanan siswa dalam menghadapi kesulitan dan tantangan belajar (Stoltz, 2019). Memahami bagaimana AQ siswa berkontribusi terhadap proses berpikir mereka dalam pemecahan masalah matematis menjadi hal yang penting.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta pemanfaatan media digital seperti *Canva* interaktif dan pendekatan etnomatematika secara terpisah, kajian yang mengintegrasikan ketiga aspek tersebut dalam satu kerangka pembelajaran masih terbatas. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya lebih berfokus pada hasil belajar kognitif, sementara peran faktor afektif siswa, khususnya *Adversity Quotient* (AQ) dalam proses dan kualitas pemecahan masalah matematis belum banyak dianalisis secara mendalam. Sebagian besar studi menggunakan pendekatan kuantitatif semata, sehingga belum mampu menggambarkan secara komprehensif bagaimana perbedaan AQ memengaruhi strategi dan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematis kontekstual.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah dengan menghadirkan kajian yang mengintegrasikan model PBL, media *Canva* interaktif, dan nuansa etnomatematika dalam pembelajaran matematika, serta meninjau kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari perspektif *Adversity Quotient*. Melalui pendekatan *mix method*, penelitian ini tidak hanya mengungkap perbedaan capaian kemampuan pemecahan masalah secara kuantitatif, tetapi juga memaparkan karakteristik proses berpikir siswa berdasarkan

tingkat AQ secara kualitatif. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian teoretis tentang pembelajaran matematika kontekstual berbasis digital dan memberikan implikasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif terhadap karakteristik afektif siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*). Metode campuran yaitu metode yang melibatkan pengumpulan data dan analisis dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif dalam satu penelitian (Creswell dan Fetters, 2004). Desain penelitian yang digunakan menggunakan *sequential explanatory design*. Menurut Sugiyono (2015) model penelitian *sequential explanatory design* dicirikan dengan melakukan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama lalu diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua, untuk memperkuat hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama.

Analisis data kuantitatif bertujuan untuk menganalisis keefektifan pembelajaran *problem based learning* berbantuan *canva* interakti bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan secara mendalam poses berikir siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan tingkat *Adversity Quotient* (AQ).

Metode kuantitatif menggunakan desain *posttest-only control group*, sedangkan metode kualitatif menggunakan studi kasus deskriptif. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 39 Semarang pada bulan November 2025. Teknik sampel yang diambil pada penelitian yaitu dengan teknik *cluster random sampling* yang terdiri atas siswa kelas IX D sebagai kelompok eksperimen dan kelas IX F sebagai kelompok kontrol. Data kuantitatif diperoleh melalui tes kemampuan pemecahan masalah dan angket AQ, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui wawancara. Menurut Sugiyono (2021) wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada responden untuk memperoleh informasi yang mendalam mengenai suatu fenomena atau permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini, wawancara digunakan untuk mendeskripsikan secara mendalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ).

Keabsahan data dalam penelitian ini ditentukan melalui pengujian kualitas instrumen penelitian sebelum digunakan dalam pengambilan data. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes dan angket, sehingga diperlukan serangkaian uji untuk memastikan bahwa instrumen tersebut valid, reliabel, dan layak digunakan. Uji keabsahan instrumen tes meliputi uji validitas, uji reliabilitas, analisis daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Sementara itu, instrumen angket diuji melalui uji validitas dan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara konsisten. Keabsahan data non-tes dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa data kualitatif yang dikumpulkan melalui wawancara dan dokumentasi benar-benar akurat, kredibel, dan menggambarkan kondisi nyata di lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1) Uji Normalitas & Homogenitas

Hasil nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diuji normalitas menggunakan SPSS dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 1 Uji Normalitas

	Statistik	df	Sig
Nilai	0,110	64	0,54

Berdasarkan *output* SPSS *test of normality Kolmogorov-Smirnov* hasil nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh sig $0,054 > 0,05$ sehingga data berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas dilakukan uji homogenitas. Dengan *output* SPSS sebagai berikut.

Tabel 2 Uji Homogenitas

Test o Homogeneity o Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest	Based on Mean	0,699	1	62	0,406
	Based on Median	0,586	1	62	0,447
	Based on Median and with adjusted df	0,586	1	55,539	0,447
	Based on trimmed mean	0,692	1	62	0,409

Diperoleh nilai sig pada bagian *Posttest Based On Mean* sebesar $0,406 > 0,05$ sehingga data bersifat homogen. Oleh karena itu, data nilai *posstest* menggunakan uji parametrik.

2) Ketuntasan Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen

Tabel 3 Uji Ketuntasan

One Sample Test							
Posttest Eksperimen	t	df	Significance		95% Confidence Interval of the Difference		
			One-Sided p	Two-Sided p	Mean Differance	Lower	Upper
3,933	31		< 0,001	< 0,001	10,156	4,89	15,42

Uji ketuntasan dilakukan untuk mengetahui nilai hasil *posttest* pada kelompok eksperimen terhadap ketuntasan (BTA) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Hasil dari uji ketuntasan nilai *posttest* menggunakan SPSS diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,933$. Menurut Sudjana (2005) kriteria

pengujiannya yaitu terima H_0 apabila $t_{hitung} < t_{tabel} = t_{(1-\alpha)}$ yang diperoleh dari data distribusi t dengan $dk = n - 1$. Nilai $t_{tabel} = 2,039$. Sehingga $3,933 (t_{hitung}) > 2,039 (t_{tabel})$ maka H_0 ditolak. Jadi, rata – rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok eksperimen IX D sudah mencapai BTA.

3) Uji Perbedaan Proporsi Ketuntasan

Tabel 4 Kelompok Ketuntasan Crosstabulation

		Ketuntasan		
		Tidak Tuntas	Tuntas	Total
Kelompok	Eksperimen	Count	4	28
		Expected Count	8.0	24.0
		% within Kelompok	12.5%	87.5%
		% within Ketuntasan	25.0%	58.3%
		% of Total	6.3%	43.8%
	Kontrol	Count	12	20
		Expected Count	8.0	24.0
		% within Kelompok	37.5%	62.5%
		% within Ketuntasan	75.0%	41.7%
	Total	% of Total	18.8%	31.3%
		Count	16	48
		Expected Count	16.0	48.0
		% within Kelompok	25.0%	75.0%
		% within Ketuntasan	100.0%	100.0%
		% of Total	25.0%	75.0%

Tabel 5 Chi -Square Test

Chi – Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig (2-sided)	Exact Sig (1-Sided)
Pearson Chi-Square	5,333	1	0,021		
Continuity Correction	4,083	1	0,043		
Likelihood Ratio	5,526	1	0,019		
Fisher's Exact Test				0,041	0,021
Linear-by-Linear Association	5,250	1	0,022		
N of Valid Cases	64				

Uji perbedaan proporsi ketuntasan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki persentase ketuntasan sebesar 87,5%, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 62,5%. Berdasarkan uji Chi – square, diperoleh nilai Pearson Chi-square sebesar 5,333 dengan nilai signifikansi $0,021 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan proporsi ketuntasan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

4) Rata - rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 6 Uji Independent Samples Test

Independent Samples Test									
			t-test or Equality of Means						
		t	df	Signification					
				One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Difference	Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	1,354	62	0,090	0,181	4,844	3,578	-2,308	11,995
	Equal variances not assumed	1,354	61,890	0,090	0,181	4,844	3,578	-2,308	11,995

Tabel 7 Group Statistik

Group Statistic					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	Eksperimen	32	80,16	14,609	2,583
	Kontrol	32	75,31	14,006	2,476

Berdasarkan hasil *output* SPSS pada tabel uji *independent samples test* diperoleh nilai sig $0,181 > 0,05$ sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Meskipun demikian, secara deskriptif rata – rata nilai *posttest* kelompok eksperimen 80,16 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol 75,31.

5) Pengaruh Adversity Quotient terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Hipotesis ini diawali dengan uji linearitas untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Tabel 8 ANOVA

ANOVA Table							
Kemampuan Pemecahan Masalah * AQ			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)		4771.052	15	318.070	2.758	.026
	Linearity		829.929	1	829.929	7.197	.016
	Deviation from Linearity		3941.123	14	281.509	2.441	.045
	Within Groups		1845.167	16	115.323		
	Total		66616.219	31			

Tabel 9 Measure of Association

Measure of Association				
	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Kemampuan Pemecahan Masalah * AQ	.354	.125	.849	.721

Berdasarkan hasil output SPSS, diperoleh nilai signifikansi pada linearity sebesar $0,016 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat linear, sehingga memenuhi prasyarat untuk dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya, yaitu uji regresi.

Tabel 10 Model Summary

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.354	.125	.096	13.888	

ANOVA					
Model		Sum of Squares	df	Mean Squares	F
1	Regression	829.929	1	829.929	4.303
	Residual	5786.290	30	192.876	
	Total	6616.219	31		

Coefficients					
Model	Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	95.0% Confidence Interval for B	
				t	Sig
1	(Constant)	35.465	21.684	1.636	.112
	AQ	.656	.316	2.074	.047

Hasil uji regresi menunjukkan bahwa *Adversity Quotient* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kontribusi sebesar 12,5%.

Selanjutnya, berdasarkan tabel *coefficients*, diperoleh nilai signifikansi variabel AQ sebesar $0,047 < 0,05$ dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,125 sehingga dapat disimpulkan bahwa AQ berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Persamaan regresi yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah $Y = 35,465 + 0,656X$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan AQ akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,656.

6) Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kategori *Adversity Quotient*

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kategori AQ dianalisis secara deskriptif berdasarkan persentase capaian siswa pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Kategori AQ dikelompokkan menjadi AQ tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 11 Hasil Kategori AQ

Kategori AQ	Kemampuan Pemecahan Masalah				
	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Indikator 5
Tinggi	100%	76%	80%	75%	91%
Sedang	99%	74%	76%	70%	90%
Rendah	96%	69%	61%	56%	83%

Berdasarkan tabel tersebut, siswa dengan kategori AQ tinggi memiliki persentase capaian tertinggi pada seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa dengan kategori AQ sedang menunjukkan persentase capaian yang berada di bawah kategori AQ tinggi, namun lebih tinggi dibandingkan kategori AQ rendah pada seluruh indikator. Sementara itu, siswa dengan kategori AQ rendah menunjukkan persentase capaian terendah.

PEMBAHASAN

Pembahasan ini mengkaji secara mendalam hasil penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika dengan meninjau aspek ketuntasan belajar, proporsi ketuntasan, perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis, pengaruh *Adversity Quotient* (AQ), serta perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kategori AQ.

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-Test*, tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran tidak selalu tercermin melalui perbedaan nilai rata-rata secara statistik. Dengan demikian, perbedaan rata-rata bukan satu-satunya indikator yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan atau efektivitas suatu pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa evaluasi pembelajaran perlu mempertimbangkan ketercapaian tujuan pembelajaran secara menyeluruh, khususnya ketercapaian standar kompetensi minimum oleh peserta didik (Savery, 2015).

Efektivitas pembelajaran dalam penelitian ditinjau melalui hasil uji ketuntasan dan proporsi ketuntasan belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen telah mencapai Batas Tuntas Aktual (BTA). Selain itu, hasil uji perbedaan proporsi menunjukkan bahwa persentase siswa yang mencapai ketuntasan pada kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan PBL berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika mampu mendorong lebih banyak siswa untuk mencapai standar kompetensi yang ditetapkan, meskipun perbedaan rata-rata nilai tidak signifikan.

Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari karakteristik model PBL yang menempatkan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Melalui permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa, pembelajaran mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, merencanakan strategi, melaksanakan penyelesaian, serta melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Proses ini sejalan dengan tahapan pemecahan masalah matematis yang menuntut keterlibatan aktif siswa dalam berpikir kritis dan bernalar secara sistematis (Hmelo-Silver, 2004). Pembelajaran tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan budaya sehingga siswa dapat memahami, mengolah, dan menggunakan ide-ide dan konsep matematika untuk memecahkan permasalahan matematika (Masruroh et al., 2022).

Penggunaan *Canva* interaktif sebagai media pembelajaran turut memperkuat implementasi PBL. *Canva* interaktif memungkinkan penyajian materi dan permasalahan matematis secara visual, dinamis, dan terstruktur, sehingga membantu mengurangi tingkat keabstrakan konsep matematika. Melalui visualisasi langkah-langkah pemecahan masalah dan animasi siswa lebih mudah memahami hubungan antara konsep matematika dan penerapannya dalam situasi nyata. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Alim dan Rahmawati (2023) serta Usman et al. (2024) yang menyatakan bahwa media *Canva* interaktif dapat meningkatkan keterlibatan, fokus, dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nugroho & Puspitasari (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan *Canva* interaktif sebagai media pembelajaran matematika mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa melalui penyajian visual yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran yang menarik dengan integrasi teks, gambar, animasi, video, dan elemen interaktif tombol, tautan, atau kuis.

Selain itu, integrasi nuansa etnomatematika dalam pembelajaran menjadikan konteks masalah lebih bermakna bagi siswa. Permasalahan yang dikaitkan dengan budaya lokal memungkinkan siswa memahami matematika sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari, bukan sekadar simbol dan prosedur abstrak. Pendekatan ini tidak hanya mendukung pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan motivasi belajar dan rasa kedekatan siswa terhadap materi pembelajaran (Rosa & Orey, 2011; Fajriyah, 2018). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Agusdianita et al. (2023) yang menyatakan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa *Adversity Quotient* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa ketahanan siswa dalam menghadapi kesulitan, kegigihan dalam menyelesaikan tugas, serta kemampuan mengelola tantangan belajar memiliki peran penting dalam keberhasilan pemecahan masalah matematis. Siswa dengan AQ yang lebih tinggi cenderung tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dan mampu mencari strategi alternatif dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini sejalan dengan teori Stoltz (2000) dan Nurrahmi et.al (2025) yang menyatakan bahwa AQ tinggi memiliki ketahanan, strategi, dan kegigihan yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematis.

Analisis perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kategori AQ menunjukkan bahwa siswa dengan kategori AQ tinggi memiliki capaian tertinggi pada hampir

seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa dengan kategori AQ sedang menunjukkan capaian yang berada pada tingkat menengah, sedangkan siswa dengan kategori AQ rendah memperoleh capaian terendah, khususnya pada indikator perencanaan strategi dan pelaksanaan penyelesaian masalah. Penelitian ini mengindikasikan bahwa perbedaan AQ tidak hanya memengaruhi hasil akhir, tetapi juga memengaruhi kualitas proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Dalam konteks pembelajaran PBL berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika, siswa dengan AQ tinggi lebih mampu memanfaatkan permasalahan kontekstual dan dukungan visual digital untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah secara sistematis dan reflektif.

Analisis kualitatif menunjukkan bahwa siswa dengan AQ tinggi mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut NCTM, yaitu memahami masalah, merumuskan model matematis, menerapkan strategi penyelesaian, dan mengevaluasi hasil (NCTM, 2000). Sebaliknya, siswa dengan AQ rendah cenderung mengalami kesulitan pada tahap perencanaan dan pelaksanaan strategi, serta mudah menyerah ketika menghadapi hambatan. Hal ini menegaskan bahwa AQ memengaruhi ketahanan dan ketekunan siswa dalam menghadapi kesulitan belajar matematika sebagaimana dikemukakan oleh Stoltz (2019).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui *Problem-Based Learning* berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa apabila ditinjau dari ketuntasan belajar dan proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan. Selain itu, *Adversity Quotient* terbukti berperan signifikan dalam menentukan keberhasilan dan kualitas proses pemecahan masalah matematis siswa.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Canva* interaktif bernuansa etnomatematika efektif dalam mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang ditunjukkan melalui ketercapaian ketuntasan belajar dan perbedaan proporsi ketuntasan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji ketuntasan menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelompok eksperimen telah mencapai Batas Tuntas Aktual (BTA), serta presentase ketuntasan siswa pada kelompok eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Meskipun hasil uji *independent sample t-test* tidak menunjukkan perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan, temuan ini menegaskan bahwa efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini lebih tercermin pada pencapaian ketuntasan belajar, bukan semata-mata pada perbedaan nilai rata-rata.

Selain itu, *Adversity Quotient* (AQ) terbukti berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kontribusi sebesar 12,5%. Siswa dengan AQ tinggi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan AQ sedang dan rendah, terutama dalam merencanakan dan melaksanakan strategi penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa AQ berperan penting dalam mendukung ketahanan dan ketekunan siswa dalam menghadapi permasalahan matematis.

5. REKOMENDASI

Pembelajaran matematika disarankan mengintegrasikan media digital interaktif bernaluansa etnomatematika, seperti *Canva* interaktif, untuk mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, perbedaan tingkat *Adversity Quotient* (AQ) perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pembelajaran, karena ketangguhan dan ketekunan siswa terbukti memengaruhi keberhasilan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Secara teoretis, penelitian ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan aspek teknologi, budaya, dan afektif secara terpadu dalam merancang pembelajaran matematika yang kontekstual dan berorientasi pada penguatan karakter siswa.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia, Y. (2023). Model Pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(3).
- Alim, M., & Rahmawati, N. (2023). Pengembangan Media Canva Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(2), 145–155.
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Jamaludin, N. F., & Sedek, S. F. (2024). CANVA as a Digital Tool for Effective Student Learning Experience. *Journal of Advanced Research in Computing and Applications*, 33(1), 22–33.
- Masruroh, S., Lestari, I., & Prasetyo, E. (2022). Pembelajaran matematika bernaluansa etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Didaktik Matematika*, 9(2), 87–98.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2020). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nugroho, Y. D., & Puspitasari, T. (2022). Pemanfaatan Canva sebagai Media Pembelajaran Interaktif Matematika di Era Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(1), 51–62.
- Nurrahmi, D., Setiani, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2025). Pengaruh Adversity Quotient Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP. *International Journal of Education, Information Technology, and Others*, 8(1), 176-181.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pedroso, R., Silva, M., & Duarte, A. (2023). Visual digital tools in mathematics learning: Enhancing problem-solving skills. *Journal of Mathematics Education*, 16(2), 89–102.

- Rosa, M., & Orey, D. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
<http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RLE/article/view/32>
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20.
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Stoltz, P. G. (2019). Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities. John Wiley & Sons.
- Usman, M., Rahman, A., & Putri, D. (2024). Digital learning media and higher-order thinking skills in mathematics education. *International Journal of Instruction*, 17(1), 201–216.