

Pengaruh Pembelajaran Steam Berbasis Budaya Lokal Bugis Makassar Terhadap Perkembangan Numerasi Anak Usia 5-6 Tahun Pada Kurikulum Merdeka

Andi Asni¹, Herlina², Herman³

Universitas Negeri Makassar^{1,2,3}

asnipatangari1975@gmail.com¹, herlina@unm.ac.id², herman@unm.ac.id³

Corresponding Author: Andi Asni, E-mail: asnipatangari1975@gmail.com

ABSTRACT

One of the important aspects that should be developed from an early age is numeracy skills. At the early childhood education (PAUD) level, numeracy skills are fundamental abilities that include understanding numbers, patterns, measurement, geometry, and simple data analysis, as well as applying mathematical concepts in daily life. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental design, specifically a non-equivalent control group design. The research sample consisted of 20 children, with 10 children in the experimental group and 10 children in the control group. The experimental group received STEAM learning based on the local Bugis-Makassar culture, while the control group used general STEAM learning. Data were collected through observation, tests, and documentation based on the numeracy indicators of the Merdeka curriculum. Data analysis was conducted using N-Gain and an independent two-sample t-test. The results showed that the experimental group had an average N-Gain of 0.86, which falls into the high category, while the control group had an average N-Gain of 0.55, which is in the moderate category. The hypothesis test showed a t-value of 14.4444 with $p = 0.000 < 0.05$, thus H_0 was rejected and H_1 accepted. Therefore, STEAM learning based on the Bugis-Makassar local culture was proven to have a significant and more effective impact on improving numeracy skills in children aged 5–6 years compared to general STEAM learning. Integrating local cultural contexts, such as traditional Bugis-Makassar houses, Pinisi ships, and Lipa Sabbe, makes numeracy learning more concrete, contextual, and meaningful for early childhood.

KEYWORDS

STEAM, budaya lokal Bugis Makassar, Numerasi, Anak usia dini, Kurikulum Merdeka

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v5i1.402>

A. Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan tahap pendidikan yang dilaksanakan sebelum memasuki pendidikan dasar dan ditujukan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun melalui pemberian rangsangan yang terencana dan berkualitas. Pada masa ini, pertumbuhan otak anak berlangsung secara pesat sehingga pengalaman pendidikan yang diterima akan berdampak luas terhadap perkembangan kognitif, sosial, dan karakter anak. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran terpadu di PAUD berpengaruh terhadap perkembangan aspek kognitif anak karena rangsangan yang tepat mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan pemahaman anak terhadap lingkungan sekitar mereka ([Kartini & Waridah, 2019](#)). Selain itu, studi lain menemukan hubungan positif antara pendidikan anak usia dini dan perkembangan kognitif anak prasekolah, menegaskan bahwa pendidikan sejak masa awal sangat menentukan kesiapan anak dalam tahapan pendidikan berikutnya ([Egeten, Ismanto, & Silolonga, 2025](#)). PAUD juga berperan penting dalam membangun fondasi karakter dan kemampuan berpikir logis melalui pendekatan pembelajaran yang menyenangkan, partisipatif, dan kontekstual, sehingga anak mampu berkembang optimal dalam

berbagai aspek ([Kasmiati, 2025](#)). Oleh karena itu, pendidikan anak usia dini sangat penting karena masa ini merupakan periode emas (golden age) di mana rangsangan pendidikan yang tepat dapat mendukung tumbuh kembang anak secara maksimal sesuai dengan tahapan usianya.

Salah satu aspek penting yang harus dikembangkan sejak dini adalah literasi numerasi. Pada jenjang PAUD, literasi numerasi tidak hanya terbatas pada keterampilan berhitung, melainkan juga meliputi pengenalan angka, pemahaman konsep kuantitatif, pola, pengukuran, klasifikasi, pemecahan masalah sederhana, hingga penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini menjadi bekal penting agar anak siap melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi dengan kesiapan akademik yang memadai.

Mayoritas siswa di Indonesia memiliki kemampuan dalam hal literasi matematika yang dikategorikan masih rendah dari negara lainnya dengan pencapaian skor dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Hal ini dibuktikan oleh hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) menguraikan bahwa Indonesia berada pada peringkat dua terbawah dari negara peserta yang mengikuti ujian dari tahun 2000 – 2018). Data PISA terbaru tahun 2018 diketahui bahwa Indonesia berada pada urutan ke 72 dari 78 negara peserta pada bidang pembelajaran literasi matematika. Sehingga hal ini mengidentifikasi bahwa kemampuan siswa di Indonesia terhadap pemahaman dibidang literasi matematika perlu ditingkatkan dan mendapat respon positif dari berbagai pihak ([Kamil, 2024](#))

Pemerintah telah melakukan beragam upaya dalam menguatkan keterampilan literasi numerasi siswa, seperti pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Gerakan literasi Numerasi Sekolah (GLSN), hingga pengembangan pembelajaran digital. Upaya tersebut tidak dapat berjalan tanpa adanya dukungan dari Masyarakat utamanya guru sebagai pendidik. Guru perlu memberikan sentuhan inovasi terhadap strategi dan media pembelajaran yang digunakan dalam kelas sebagai wujud dukungan terhadap pemerintah dalam menguatkan literasi numerasi ([Feriyanto, 2022](#))

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah pondasi utama dalam pembentukan karakter, pengetahuan, dan keterampilan dasar anak. Salah satu keterampilan yang harus dikembangkan pada saat ini adalah literasi numerasi, yaitu kemampuan mengenali angka, konsep pola, pengelompokan, dan hubungan antara objek atau symbol yang menjadi dasar pemahaman matematika. Dalam mendukung peningkatan literasi Numerasi berbagai pendekatan pembelajaran terus dikembangkan, salah satunya adalah penerapan pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics)

Seiring perkembangan kebijakan Pendidikan di Indonesia, Kurikulum Merdeka diperkenalkan sebagai inovasi pembelajaran yang menekankan fleksibilitas, kompetensi abad 21, dan penguatan karakter. Kurikulum ini sangat mendorong penerapan metode pembelajaran yang inovatif dan kontekstual yang menggabungkan berbagai disiplin ilmu dan memanfaatkan lingkungan sekitar, terutama nilai budaya lokal sebagai sumber belajar. Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) menjadi pilihan strategis dalam konteks ini, karena mengintegrasikan pembelajaran multi-disiplin secara aktif dan aplikatif, sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini ([Elizabeth, et al, 2024](#))

Khususnya di wilayah Bugis-Makassar, terdapat kekayaan budaya lokal seperti rumah adat, perahu pinisi, kain lipa sabbe, serta nilai-nilai luhur seperti siri', mappatabe, sipakatau, sipakainge, dan sipakalebbi. Nilai-nilai ini dapat dijadikan sebagai media maupun konteks pembelajaran STEAM yang bermakna dan sesuai dengan kehidupan anak ([Wahyuni, 2024](#)). Dengan mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran numerasi, anak tidak hanya menguasai konsep matematika dasar, tetapi juga mengenal serta menghargai warisan budaya sejak usia dini.

Seiring berjalannya waktu, pendekatan STEAM sudah mulai diterapkan diberbagai jenjang Pendidikan termasuk Pendidikan anak usia dini. Bahkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa STEAM merupakan pendekatan ideal dan sesuai dengan gaya belajar anak-anak prasekolah. Pembelajaran STEAM memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pendekatan lintas disiplin yang menyenangkan dan kontekstual. Dalam konteks budaya Indonesia, integrasi elemen budaya lokal dapat membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi anak. Budaya Lokal Bugis Makassar memiliki kekayaan nilai, pola dan symbol yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran STEAM untuk mendukung literasi Numerasi misalnya mengenalkan konsep pola pada kain Sutra Lipa Sabbe, Ukuran pada perahu pinisi, sehingga anak tidak hanya mengembangkan literasi numerasi tetapi juga mengenal mereka sejak usia dini.

Hasil riset penelitian sebelumnya oleh ([Istiqomah, et al, 2024](#)) tentang Pengaruh pendekatan STEAM terhadap kemampuan literasi numerasi Anak usia 4 -5 tahun yang memperlihatkan pengaruh signifikan, serta hasil penelitian ([Khaerani, et al, 2023](#)) tentang Inovasi STEAM Learning melalui permainan tradisional Bugis Makassar berbasis AUGMENTED Reality efektif meningkatkan pelestarian budaya serta penguatan literasi numerasi siswa SMP, namun demikian beberapa hasil kajian studi menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal dalam konteks PAUD khususnya di wilayah Bugis Makassar masih sangat terbatas. Banyak pembelajaran numerasi yang belum mengadopsi konteks budaya lokal secara optimal sehingga pembelajaran kurang menarik dan kurang bermakna bagi anak. berangkat dari permasalahan diatas maka penelitian ini mengangkat judul “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEAM Berbasis Budaya Lokal Bugis Makassar Terhadap Perkembangan Numerasi pada Anak Usia 5-6 tahun pada Kurikulum merdeka.

B. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental, yaitu desain non-equivalent control group design ([Sugiyono, 2020](#)). Penelitian dilaksanakan di TK Bunga Asya Makassar. Sampel penelitian berjumlah 20 anak, terdiri atas 10 anak pada kelompok eksperimen dan 10 anak pada kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar, sedangkan kelompok kontrol menggunakan STEAM secara umum.

Data dikumpulkan melalui observasi, tes, dan dokumentasi berdasarkan indikator numerasi kurikulum Merdeka, yang meliputi aljabar, bilangan, geometri, pengukuran, dan analisis data sederhana. Kemampuan peserta didik diukur menggunakan skala Likert. Analisis data dilakukan menggunakan N-Gain untuk melihat peningkatan hasil belajar dan uji-t dua sampel independent untuk menguji perbedaan antara kelompok ([Sugiyono, 2020](#)).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dideskripsikan secara jelas dan disajikan pula dalam bentuk tabel, gambar, dan/atau grafik disertai penjelasan maknanya. Pembahasan berisi tentang interpretasi data kaitannya dengan teori pendukung, kebaruan penelitian dan penjelasan tentang keunggulan dan kelemahan yang ditemui dalam penelitian dan penjelasan tentang keunggulan dan kelemahan yang ditemui dalam penelitian. Hasil dapat disajikan dalam bentuk gambar, grafik, tabel dan lain-lain yang membuat pembaca mudah memahaminya

1. Hasil

Berdasarkan hasil test kemampuan numerasi anak, diperoleh data hasil kemampuan numerasi. Sesuai dengan treatment yang diberikan, maka masing-masing kelompok anak yang memiliki kemampuan numerasi diberi treatment melalui pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis

Makassar pada kelas eksperimen dan begitu pula sebaliknya anak pada kelas kontrol diberi treatment pembelajaran STEAM secara sederhana

Selanjutnya data yang diperoleh dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri 1) kemampuan Numerasi anak dengan menggunakan pembelajaran STEAM berbasis budaya Lokal Bugis Makassar, 2) kemampuan numerasi anak dengan menggunakan pembelajaran STEAM secara sederhana. Data yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan Rumus N-Gain ternormalisasi untuk melihat besarnya peningkatan pembelajaran setelah dilakukan treatment. Berikut data N-Gain pada dua kelompok sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	Nilai N-Gain	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	0.778947368	0.628865979
2	0.791666667	0.568421053
3	0.808080808	0.571428571
4	0.88172043	0.510416667
5	0.887755102	0.510204082
6	0.895833333	0.604166667
7	0.915789474	0.505376344
8	0.858585859	0.56
9	0.91	0.520408163
10	0.903225806	0.583333333

Selanjutnya data yang diperoleh berdasarkan nilai N-Gain dihitung nilai rata-rata (mean), Median, Mode Standar Deviasi, varians, skor min, skor max, dan rentangan (range)

Tabel 2 Hasil perhitungan statistik deskriptif data penelitian

Kelompok	Kemampuan Numerasi Pembelajaran <i>STEAM</i> Berbasis Budaya Lokal Bugis Makassar	Kemampuan Numerasi Pembelajaran STEAM secara sederhana/umum
Statistik		
N	10	10
Mean	0,86	0,55
Median	0,88	0,56
Std Deviation	0,051	0,043
Variance	0,003	0,002
Range	0,14	0,12
Skor Min	0,78	0,51
Skor Max	0,92	0,63

Sumber : Hasil Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh hasil bahwa nilai rata-rata (Mean) kelas kontrol sebesar 0,55 sementara pada kelas eksperimen sebesar 0,88. Standar deviasi kelas kontrol sebesar 0,043 sementara pada kelas eksperimen sebesar 0,051. Skor minimal pada kelas kontrol sebesar 0,51 sementara pada kelas eksperimen sebesar 0,78. Skor maksimal kelas kontrol sebesar 0,63 sementara kelas eksperimen 0,92. Adapun klasifikasi peningkatan hasil belajar anak didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi dengan Pembelajaran STEAM

Koefisien Normalisasi Gain	Jumlah Anak		Klasifikasi
	Kelas Eksperimen	Kelas Konrol	
$-1,0 \leq g < 0,0$	0	0	Terjadi penurunan
$g = 0,0$	0	0	Tidak terjadi peningkatan
$0,0 \leq g < 0,3$	0	0	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	0	10	Sedang
$g > 0,7$	10	0	Tinggi

Sumber : Hasil Olahan Peneliti, 2025

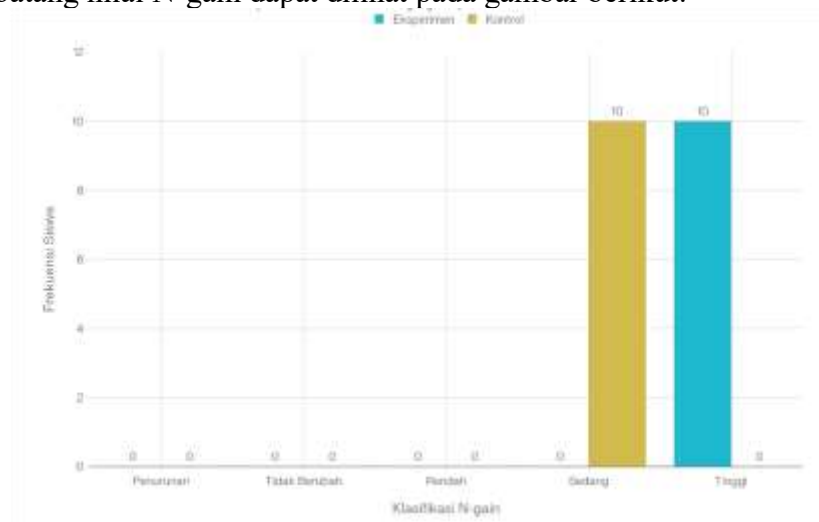
Berdasarkan Tabel 3 yang menyajikan hasil klasifikasi Gain ternormalisasi (N-Gain) untuk menilai efektifitas pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. N-Gain digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, dengan kategori penurunan, tidak meningkat, rendah, sedang dan tinggi.

Berdasarkan hasil klasifikasi, tidak terdapat peserta didik pada kedua kelas yang berada pada kategori penurunan maupun tidak terjadi peningkatan, yang ditunjukkan oleh jumlah nol pada seluruh kelompok kategori tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa seluruh peserta didik yang menjadi sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran.

Dari hasil tabel diatas terlihat kelas kontrol berada pada kategori sedang Dimana 10 anak berada pada klasifikasi nilai antara $0,3 \leq g < 0,7$. Hal ini menggambarkan pembelajaran yang dilakukan dikelas kontrol memberikan peningkatan hasil tetapi tidak mencapai nilai tinggi atau optimal.

Sebaliknya pada kelas eksperimen terlihat 10 anak berada pada kategori klasifikasi tinggi dengan nilai $g > 0,7$. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berbasis budaya Lokal Bugis Makassar mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan.

Adapun grafik batang nilai N-gain dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Grafik Batang Klasifikasi N-Gain

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijabarkan klasifikasi nilai Gain ternormalisasi (N-Gain) pada dua kelas berdasarkan kriteria Hake (2002). Bagian kiri berupa grafik batang berpasangan dan bagian

kanan berupa histogram, keduanya memetakan lima kategori: Penurunan ($g \leq 0,0$), Tidak Berubah ($g = 0,0$), Rendah ($0,0 < g < 0,3$), Sedang ($0,3 \leq g < 0,7$), dan Tinggi ($g \geq 0,7$).

Berdasarkan grafik diatas, tidak terdapat peserta didik pada kedua kelas yang berada dalam kategori penurunan, hal ini menunjukkan bahwa seluruh peserta didik, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, mengalami peningkatan hasil belajar setelah pelaksanaan pembelajaran.

Pada kelas kontrol seluruh peserta didik berada pada kategori N-gain sedang, hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan dikelas kontrol mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, namun demikian tidak terdapat peserta didik yang mencapai nilai N-gain tinggi, hal ini menunjukkan bahwa efektifitas pembelajaran dikelas kontrol masih terbatas dalam mendorong peningkatan hasil belajar yang optimal

Sebaliknya pada kelas eksperimen, seluruh peserta didik (10 anak) berada pada kategori nilai N-gain tinggi, tidak terdapat peserta didik yang berada pada kategori sedang maupun kategori lainnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dikelas eksperimen memberikan peningkatan hasil belajar sangat signifikan dan merata pada seluruh peserta didik. Adapun hasil perhitungan statistik data penelitian kedua kelas sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Analisa Statistik Data Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Peserta Didik	Eksperimen	10	.8632	.05147	.01628
	Kontrol	10	.5563	.04319	.01366

Sumber : Hasil Data Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan hasil analisis statistic dengan menggunakan independent Sampel t-test, diperoleh Gambaran bahwa nilai rata-rata belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 0,8632, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,5563. Perbedaan nilai rata-rata menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran STEAM secara sederhana.

Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test. Adapun hasilnya setelah diolah dengan menggunakan SPSS sebagai berikut

Tabel 5. Hasil Uji Independent Sampel t-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar Peserta Didik	Equal variances assumed	.521	.480	14.444	18	.000	.30690	.02125
	Equal variances not assumed			14.444	17.473	.000	.30690	.02125

Sumber: Hasil Olahan peneliti, 2025

Berdasarkan tabel diatas hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,0480 yang lebih besar dari taraf signifikan 0,05, dapat

disimpulkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen, sehingga pengujian perbedaan rata-rata dapat menggunakan asumsi equal variance assumed.

Berdasarkan tabel diatas hasil uji independent t-tes menunjukkan nilai t hitung sebesar 14,444 dengan derajat kebebasan (Df) 18, serta nilai significant Sig. (2tailed) = 0,0000. Nilai signifikan ini lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 (hipotesis nol) ditolak, yaitu tidak terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran STEAM berbasis budaya Lokal Bugis Makassar dengan pembelajaran STEAM secara sederhana, H_1 (hipotesis alternatif) diterima, yaitu terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran STEAM berbasis budaya Lokal Bugis Makassar dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran STEAM secara sederhana. Dengan demikian pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar.

2. Pembahasan

Pembelajaran STEAM secara umum mampu memberikan pengalaman belajar yang bersifat lintas disiplin dan mendorong keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa anak membangun pengetahuan melalui aktivitas eksploratif dan interaksi langsung dengan lingkungan belajar.

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan di TK Bunga Asya Makassar baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen mengalami peningkatan berdasarkan hasil pretest dan posttest dimana kemampuan anak pada kedua kelompok mengalami peningkatan setelah dilakukan treatment.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan numerasi anak usia 5-6 tahun. Hal ini dapat dilihat dari nilai N-gain kelompok eksperimen yang berada pada kategori tinggi (0,86) jauh lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya berada kategori sedang (0,55). Hasil yang didapat menegaskan bahwa integrasi budaya lokal ke dalam pembelajaran STEAM mampu memperkuat efektivitas pembelajaran numerasi pada anak usia dini, anak tidak hanya belajar konsep matematika secara abstrak, tetapi mengalaminya secara konkret melalui konteks budaya yang dekat dengan kehidupan mereka, seperti rumah adat, kapal pinisi dan kain lipa sabbe.

Hasil yang didapat sesuai dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky yang menyatakan bahwa anak membangun pengetahuannya melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman langsung. Ketika anak dilibatkan dalam kegiatan STEAM berbasis budaya lokal, anak-anak tidak sekedar menerima informasi, tetapi secara aktif mengonstruksi pemahaman numerasi melalui pengamatan, manipulasi objek, diskusi, dan pemecahan masalah. Budaya lokal berfungsi sebagai konteks belajar yang bermakna, sehingga konsep-konsep numerasi seperti bilangan, pola, bentuk, dan pengukuran dapat dipahami dengan lebih mudah dan mendalam.

Hasil pengujian hipotesis melalui analisis statistik dan analisis non parametrik menggunakan uji Independent Sampels t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan Dimana $p < 0,05$ (taraf signifikan) hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar memberikan pengaruh signifikan dalam peningkatan perkembangan numerasi anak usia 5-6 tahun di TK Bunga Asya Makassar

Hal diatas sesuai dengan teori pembelajaran kontekstual ([Johnson, 2002](#)), pengaruh signifikan pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar dapat dijelaskan melalui keterkaitan langsung antara konsep numerasi dan pengalaman nyata anak. Anak usia dini cenderung lebih mudah memahami konsep Ketika konsep tersebut hadir dalam lingkungan anak itu sendiri, Budaya lokal Bugis Makassar menyediakan situasi yang nyata, sehingga anak mampu mudah memahami konsep

numerasi secara lebih mendalam dibandingkan pembelajaran yang bersifat abstrak dan terlepas dari konteks kehidupan mereka.

Pengaruh pembelajaran diatas sesuai prinsip penerapan Kurikulum Merdeka mencakup fleksibilitas kurikuler, diferensiasi pembelajaran sesuai kebutuhan anak, penerapan pembelajaran berbasis proyek, relevansi dengan kehidupan sehari-hari, serta penerapan asesmen autentik yang menilai proses dan perkembangan belajar anak. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivistik [Piaget \(1969\)](#) dan [Vygotsky \(1978\)](#) yang menekankan bahwa anak membangun pemahaman melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial ([Hariyani et al., 2023](#)). Dalam pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar, interaksi antara anak, guru, teman sebaya dan artefak budaya menciptakan lingkungan belajar yang kaya secara sosial dan kognitif. Lingkungan ini memungkinkan terjadinya proses yang mendukung pembelajaran secara berkelanjutan, sehingga kemampuan numerasi anak berkembang lebih pesat

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang pengaruh pembelajaran STEAM anak usia 5-6 tahun di TK Bunga Asya Makassar, maka dapat ditarik Kesimpulan sebagai berikut :

1. Gambaran pembelajaran STEAM secara umum terhadap peningkatan numerasi anak usia 5-6 tahun pada kurikulum Merdeka pada kelas kontrol mengalami peningkatan dari belum berkembang menjadi berkembang sesuai harapan namun, dengan nilai rata-rata N-Gain, 0,55 berada pada kategori sedang, menunjukkan peningkatan namun belum mencapai optimal.
2. Gambaran pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar terhadap peningkatan Numerasi anak usia 5-6 tahun mengalami peningkatan yang lebih tinggi dan lebih bermakna dengan nilai rata-rata N-Gain 0,86 berada pada kategori tinggi ($g > 0,7$), menunjukkan integrasi budaya dalam hal ini rumah adat, kapal pinisi, lipa sabbe, menjadikan konsep numerasi lebih bermakna, konkret serta dekat dengan pengalaman hidup anak-anak
3. Hasil pengujian hipotesis melalui analisis statistik dan analisis non parametrik menggunakan uji Independent Sampels t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan Dimana $p < 0,05$ (taraf signifikan) menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar memberikan pengaruh signifikan dalam peningkatan perkembangan numerasi anak usia 5-6 tahun di TK Bunga Asya Makassar, Berdasarkan Nilai rata-rata N-Gain membuktikan bahwa pembelajaran STEAM berbasis budaya lokal Bugis Makassar lebih baik dari pembelajaran STEAM secara umum

Daftar Pustaka

- Balqis, Fallahnda. 2021. Pengertian Kearifan Lokal, Fungsi, Karakteristik dan Ciri-Cirinya. <https://tirto.id>.
- Egeten, E. C., Ismanto, A. Y., & Silolonga, W. (2025). Hubungan pendidikan anak usia dini (PAUD) dengan perkembangan kognitif anak usia prasekolah di Desa Pakuweru. Jurnal Keperawatan. <https://doi.org/10.35790/jkp.v5i2.17865>

- Elizabeth, A. 2024. Implementasi Pembelajaran STEAM Dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21 pada Anak Usia Dini. *Jurnal Jendela Bunda*, vol 12 No 1. <https://doi.org/10.32534/jjb.v12i1.5182>
- Feriyanto. 2022. Strategi Penguatan Literasi Numerasi Matematika Bagi Peserta Didik pada Kurikulum Merdeka Belajar, *Jurnal Gammath*. 7(2)86-89
- Hariyani, I., Yuliani, D., & Rahmawati, N. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Sleman. *Jurnal Obsesi*, 7(3), 1583–1596.
- Istiqomah, D., Atika N., Sartika, I.,D & Wahyuni, D. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Steam terhadap Kemampuan Numerasi Anak Usia 4-5 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Journal Ashil Vol. 1 No 1*. <https://doi.org/10.33367/piaud.v1i1.xxxx>
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press.
- Kamil. N (2024). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Anak Usia dini Melalui Pendekatan Steam Berbasis Etnomatematika, Tesis., Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta
- Kartini, K., & Waridah, W. (2019). Implementasi pembelajaran terpadu terhadap perkembangan kognitif anak usia dini di pendidikan anak usia dini (PAUD) Kabupaten Melawi. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 39–53. <https://doi.org/10.46368/jpd.v7i1.156>
- Kasmianti, K. (2025). Optimalisasi pendidikan anak usia dini dalam membangun fondasi karakter dan kognitif anak. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan (JIIP)*, 8(5), 5458–5461. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i5.8015>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Pendidikan ; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung. Alfabet
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.
- Wahyuni, S. 2024. Penerapan Nilai Budaya Lokal Dalam Cerita Rakyat Bugis Makassar Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Siswa Kelas IV UPT SPF SDN Mamajang 1, tesis. Universitas Bosowa.