



Submitted: 2022-10-20

Published: 2022-12-27

SIMULASI PENERAPAN KURIKULUM PARADIGMA BARU PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN *MATHEMATICAL MODELLING* UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN DASAR LITERASI

Mira Mayasarokh^{a)}, Ita Yusritawati^{b)}

- a) Program Studi Pendidikan Guru Anak Usia Dini, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia
 b) Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

Corresponding Author: mira@upmk.ac.id^a
ita@upmk.ac.id

Article Info

Keywords : *New Paradigm Curriculum; Early Childhood Mathematics Learning; Mathematical Modeling; Basic Literacy Skills.*

Abstract

The 2022 New Paradigm Curriculum is one of the solutions offered by the Ministry of Education and Culture to education units after Learning Loss occurred during the Pandemic. The curriculum is deliberately created flexible so that teachers can define and practice the learning process according to the environment. The purpose of this study was to examine the effectiveness of the implementation of the New Paradigm Curriculum in early childhood mathematics learning through mathematical modeling on the development of basic literacy skills. The approach used in this study is a quantitative approach with the research method used is an experimental one group pretest-posttest design. The research subjects were early childhood students at Tunas Bangsa Kindergarten, Kramatmulya Village. Data collection techniques with written tests. Based on the results of the calculation of the N-Gain test using SPSS in the table above, the average N-Gain score is 0.4933, so the criteria obtained are moderate. This means that the increase in students' basic mathematical literacy skills is in the medium category. Therefore, the percentage obtained is 60.33%, which means that the application of the new paradigm curriculum in early childhood

mathematics learning through mathematical modeling of basic literacy skills is quite effective.

Kata Kunci: *Kurikulum Paradigma Baru; Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini; Mathematical Modelling; Kemampuan Dasar Literasi.*

Kurikulum Paradigma Baru 2022 adalah salah satu solusi yang ditawarkan Kemendikbudristek kepada satuan pendidikan setelah terjadi *Learning Loss* di masa Pandemi. Kurikulum sengaja diciptakan fleksibel agar guru bisa mendefinisikan dan mempraktikkan proses pembelajaran sesuai lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji efektifitas penerapan Kurikulum Paradigma Baru pada pembelajaran matematika anak usia dini melalui *mathematical modelling* terhadap perkembangan kemampuan dasar literasi. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen one group pretest-posttest design. Subjek penelitian adalah peserta didik anak usia dini di TK Tunas Bangsa Desa Kramatmulya. Teknik pengumpulan data dengan tes tulis. Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-Gain* menggunakan SPSS pada tabel diatas, diperoleh skor rata-rata *N-Gain* sebesar 0,4933, maka kriteria yang diperoleh yaitu sedang. Hal ini berarti peningkatan kemampuan dasar literasi matematika siswa berada pada kategori sedang. Oleh karena itu, persentase yang diperoleh sebesar 60,33% yang artinya penerapan kurikulum paradigma baru pada pembelajaran matematika anak usia dini melalui *mathematical modelling* terhadap kemampuan dasar literasi cukup efektif.

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan suatu alat atau instrumen untuk mencapai tujuan dan merupakan jantungnya pendidikan (Leli, 2016). Kurikulum memiliki arti sebagai sesuatu yang hidup dan berlaku dalam jangka waktu tertentu dan perlu perubahan agar sesuai dengan perkembangan zaman (Silahuddin, 2014). Kurikulum memiliki kedudukan sentral dalam seluruh proses

Pendidikan serta mengarahkan segala bentuk aktivitas pendidikan agar tujuan pendidikan tercapai (Sukmadinata, 2016).

Di Indonesia perubahan kurikulum sudah beberapa kali mengalami perubahan. Dalam catatan sejarah sejak tahun 1945, kurikulum di Indonesia telah mengalami perubahan, yaitu pada tahun 1947 (Kurikulum Rencana Pelajaran), 1952 (Kurikulum Rencana Pelajaran Terurai),

1964 (Kurikulum Rencana Pendidikan), 1968, 1975, 1984, 1994, (yang masing-masing menggunakan tahun sebagai nama kurikulum), 2004 (Kurikulum Berbasis Kompetensi), 2006 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan atau KTSP), 2013 (kurikulum 2013), dan yang terbaru adalah Kurikulum Paradigma Baru 2022 atau Kurikulum Prototipe.

Pada Kurikulum Paradigma Baru untuk tingkat Pendidikan Anak Usia Dini lebih menekankan pada Literasi dan Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P3), termasuk dalam pembelajaran matematika pada anak usia dini harus dipersiapkan, tentunya hanya pada tahap pengenalan sehingga ada bekal atau kesiapan untuk memasuki jenjang pendidikan selanjutnya.

A. Kurikulum Paradigma Baru

Implementasi Kurikulum Paradigma Baru pada sekolah penggerak ini berdasarkan SK Badan Penelitian Pengembangan dan Perbukuan Nomor 028/H/KU/2021 dan 029/H/KU/2021 tentang penerapan Capaian Pembelajaran pada Sekolah Penggerak SD, SMP, SMA, dan SMK. Pada akhirnya nanti direncanakan akan diterapkan pada seluruh satuan pendidikan yang ada di Indonesia.

Pembelajaran paradigma baru memberikan keleluasaan bagi pendidik untuk merumuskan rancangan pembelajaran dan asesmen sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran dirancang dengan

mempertimbangkan tahap perkembangan dan tingkat pencapaian peserta didik saat ini, sesuai kebutuhan belajar, serta mencerminkan karakteristik dan perkembangan yang beragam, sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan menyenangkan. Itu artinya, yang menarik Kurikulum Paradigma baru ini tidak menafikan hal baik yang telah ditetapkan pada kurikulum sebelumnya. Terlihat bahwa proses peningkatan kualitas pembelajaran tetap berbasis kompetensi sebagaimana kurikulum terdahulu. Bedanya jika pada K-13 kita mengenal istilah Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sebagai acuan kompetensi yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran, maka pada Kurikulum Paradigma Baru terdapat Capaian Pembelajaran (CP) yang merupakan rangkaian pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai satu kesatuan proses yang berkelanjutan sehingga membangun kompetensi yang utuh (Kemendikbudristek, 2021).

Pembelajaran dengan paradigma baru berorientasi pada penguatan kompetensi dan pengembangan karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Tujuannya meningkatkan kemampuan atau kompetensi siswa agar dapat bersaing secara global. Melalui kurikulum 2022 setidaknya terdapat tiga elemen penting yang terkembangkan. Pertama, berbasis kompetensi artinya pengetahuan, keterampilan, dan sikap dirangkaikan sebagai satu kesatuan proses

yang berkelanjutan sehingga membangun kompetensi yang utuh. Itu artinya, kurikulum 2022 akan lebih difokuskan pada pengembangan karakter dan kompetensi siswa, sehingga siswa akan lebih berorientasi pada profesi yang mereka dapat di masa depan. Kedua, pembelajaran yang fleksibel artinya penyusunan capaian pembelajaran dalam fase-fase (2-3 tahun per fase), sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk belajar sesuai dengan tingkat pencapaian, kebutuhan, kecepatan, dan gaya belajarnya. Ketiga, menguatkan karakter Pancasila dengan mensinergikan antara kegiatan pembelajaran rutin sehari-hari di kelas dengan kegiatan nonrutin (projek) interdisipliner yang berorientasi pada pembentukan dan penguatan karakter berdasarkan kerangka Profil Pelajar Pancasila.

Karakteristik Kurikulum Paradigma Baru 2022 di PAUD yaitu: Kegiatan bermain sebagai proses belajar yang utama, penguatan literasi dini dan penanaman karakter melalui kegiatan bermain-belajar berbasis buku bacaan anak, fase fondasi untuk meningkatkan kesiapan bersekolah, pembelajaran berbasis projek untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila (P3) dilakukan melalui kegiatan perayaan hari besar dan perayaan tradisi lokal (Kemendikbudristek, 2021).

B. Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Sudiati, 2014). Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini diberikan secara bertahap diawali dengan menghitung benda-benda atau pengalaman peristiwa nyata yang dialami anak-anak dalam kehidupan sehari-hari dan berdasarkan pengamatan anak-anak.

Pengenalan konsep matematika bagi anak usia dini hendaknya dilakukan dengan menggunakan bahasa yang sederhana, menyenangkan, dan menggunakan media pembelajaran yang menarik agar anak menjadi tertarik dan nyaman pada saat pembelajaran matematika sehingga anak dapat dengan mudah mengerti apa yang telah disampaikan oleh gurunya. Keadaan aktif dan menyenangkan tidaklah cukup jika proses pembelajaran tidak efektif, yaitu tidak menghasilkan apa yang harus dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung, sebab pembelajaran memiliki sejumlah tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Jika pembelajaran hanya aktif dan menyenangkan tetapi tidak efektif, maka pembelajaran tersebut tak ubahnya seperti bermain biasa.

Tujuan Pengenalan Matematika sejak Usia Dini (Wahyuningsih, dkk. 2016) yaitu: 1) Agar anak mengetahui dasar-dasar

pembelajaran berhitung atau matematika, sehingga pada saatnya nanti akan lebih siap mengikuti pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya yang lebih kompleks. 2) Dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini melalui pengamatan terhadap benda-benda kongkrit, gambargambar atau angka-angka yang terdapat disekitar anak. 3) Dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan masyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan keterampilan berhitung. 4) Memiliki ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang tinggi. 5) Memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan urutan sesuatu peristiwa terjadi disekitarnya. 6) Memiliki kreativitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

C. Mathematical Modelling

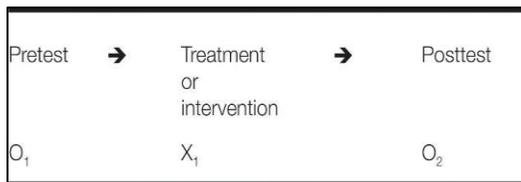
Konsep-konsep dasar matematika (termasuk didalamnya berhitung) yang dipelajari di PAUD merupakan konsep-konsep yang sangat diperlukan untuk sampai pada sekolah tinggi. Berhitung merupakan hal yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian. Konsep matematika pada anak usia dini dapat dikenalkan dalam kegiatan sehari-hari dan lingkungan anak (Warmansyah 2019), diantaranya dengan mengenalkan angka melalui membilang, mencocokkan, membandingkan. Anak juga dapat dikenalkan konsep geometri serta

dikenalkan konsep memilih dan mengelompokkan benda melalui bermain. Dari pemaparan diatas, dengan kata lain Mathematical Modelling memulai segala sesuatunya dengan masalah-masalah dunia nyata yang ingin ditemukan solusinya dengan mengubahnya ke dalam pemodelan matematika (Mayasarokh, M, Yusritawati, I. 2020).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh Wahyudi dkk 2018 menyatakan bahwa walaupun terjadi perubahan pada kurikulum dan mengarah pada pembelajaran yang menekankan penalaran matematis peserta didik melalui kegiatan saintifik serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, tetapi fungsi dan peran pendidik dalam pembelajaran matematika belum berubah dan belum mampu memberi peluang peserta didik mencapai kompetensi penalaran matematis peserta didik serta kemampuan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini akan mencoba mengkaji terkait simulasi penerapan kurikulum Paradigma Baru yang merupakan kurikulum perubahan dari kurikulum sebelumnya melalui *mathematical modelling*. Sehingga diharapkan melalui *mathematical modelling*, peserta didik belajar untuk menggunakan berbagai macam pemecahan masalah dan memilih serta menerapkan secara tepat metode matematika dan menggunakannya dalam menyelesaikan dunia nyata.

METODE

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan bentuk *pre-experimental design*. Dikatakan *pre-experimental design* karena hasil eksperimen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel dependen seta tidak ada variabel kontrol (Sugiyono, 2013). Rancangan penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design* (Sugiyono, 2017). Sampel penelitian adalah peserta didik kelas B di TK Tunas Bangsa Kramatmulya. Perlakuan yang diberikan adalah dengan memberikan tes dengan menggunakan *Mathematical Modelling*. Sebelum diberikan perlakuan, terlebih dahulu akan diukur kemampuan berhitung peserta didik dengan cara tes operasi hitung tanpa menggunakan *Mathematical Modelling*. Setelah itu, peserta didik akan diberikan perlakuan dengan tes menggunakan *Mathematical Modelling*. Pada Gambar 1 di bawah ini menunjukkan rancangan penelitian dengan *one group pretest posttest design*.



Gambar 1. *One Group Pretest-Posttest Design*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencapaian tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini dilakukan tes operasi hitung. Data yang dikumpulkan terdiri dari tes awal secara keseluruhan, serta data tes akhir. Data tersebut kemudian dianalisis dengan statistik *t-test* seperti terlihat pada lampiran. Rangkuman hasil analisis data secara keseluruhan disajikan dalam bentuk tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Dasar Literasi

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std.Dev
Pretest	15	5	12	8,27	2,086
Posttest	15	9	16	11,80	2,007
Valid N (listwise)	15				

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan memiliki rata-rata kemampuan dasar literasi sebesar 8,27, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata kemampuan dasar literasi sebesar 11,80. Sebelum dilakukan analisis data, perlu dilakukan pengujian persyaratan analisis. Pengujian persyaratan analisis yang dilakukan terdiri dari uji normalitas. Sebelum dilakukan analisis data diuji distribusi kenormalannya dari data tes awal mengenai tes operasi hitung tanpa menggunakan *mathematical modelling*. Berikut ini Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas data.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality							
Data		Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	Pretest	,151	15	,200 [*]	,947	15	,481
	Posttest	,194	15	,135	,925	15	,227
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada Uji normalitas yang dipilih adalah uji normalitas Shapiro Wilk. Sebab, jumlah sampel (n) yang digunakan kurang dari 30. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas, data berdistribusi normal jika nilai signifikansi >0,05. Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel uji normalitas Shapiro Wilk diatas, diperoleh hasil skor pretest dan posttest >0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data skor pretes dan posttest berdistribusi normal. Oleh karena itu analisis data dapat dilakukan yaitu uji Paired Sample T-Test.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Simple T-Test

	Paired Differences		t	df	Sig
	Mean	Sdv			
	Pair 1 Pretest- Posttest	-3,533			

Dari hasil perhitungan uji Paired Sample T-Test dengan bantuan SPSS diatas, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat perbedaan yang nyata antara kemampuan dasar literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkannya kurikulum paradigma baru. Kemudian dilakukan Uji Peningkatan (*N-Gain*). Pada Tabel 4 di bawah ini menunjukkan kriteria pembagian *N-Gain Score*.

Tabel 4. Kriteria Pembagian *N-Gain Score*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$N\ Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\ Gain < 0,70$	Sedang
$N\ Gain \leq 0,30$	Rendah

Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2015

Pada Tabel 5 di bawah ini menunjukkan kriteria tafsiran efektivitas *N-Gain Score*.

Tabel 5. Kriteria Tafsiran Efektivitas *N-Gain Score*

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 50	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber: Hake, R. R., 1999

Pada Tabel 6 di bawah ini menunjukkan hasil uji peningkatan N-Gain Score dengan SPSS.

Tabel 6. Hasil Uji Peningkatan (*N-Gain*)

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	15	,33	1,00	,4933	,18717
Ngain_Persen	15	33,33	100,00	49,3316	18,71691
Valid N	15				

Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-Gain* menggunakan SPSS pada tabel diatas, diperoleh skor rata-rata *N-Gain* sebesar 0,4933, maka kriteria yang diperoleh yaitu sedang. Hal ini berarti peningkatan kemampuan dasar literasi matematika siswa berada pada kategori sedang. Oleh karena itu, persentase yang diperoleh sebesar 60,33% yang artinya penerapan kurikulum paradigma baru pada pembelajaran matematika anak usia dini melalui *mathematical modelling* terhadap kemampuan dasar literasi cukup efektif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, diperoleh skor rata-rata *N-Gain* dengan kriteria sedang. Hal ini berarti peningkatan kemampuan dasar literasi matematika siswa berada pada kategori sedang. Oleh karena itu, sesuai dengan persentase yang

diperoleh maka penerapan Kurikulum Paradigma Baru pada pembelajaran matematika anak usia dini melalui *mathematical modelling* terhadap kemampuan dasar literasi cukup efektif.

Saran

Terkait implementasi Kurikulum Paradigma Baru bisa menjadi salah satu kurikulum yg direkomendasikan untuk di gunakan di tingkat satuan pendidikan, terlihat dari hasil yang cukup efektif terkait kemampuan dasar literasi pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Kemdikbudristek. 2021. Kurikulum Prototipe Untuk Membantu Pemulihan Pembelajaran. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan
- Leli, H. 2016. Pengembangan Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mayasarokh, M, Yusritawati, I. 2020. Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Melalui Mathematical Modelling Terhadap Self Efficacy Anak Usia Dini. *Jambura Early Childhood Education Journal*. 2 (2). 93-107.
- Silahuddin. 2014. Kurikulum Dalam Perspektif Islam (Antara Harapan Dan Kenyataan). *Jurnal Mudarrisuna* 4: 331–55. <http://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/>

- mudarrisuna/article/view/293/269
- Sudiati, S. 2014. Pembelajaran Matematika di Sekolah. Online. Tersedia di <http://www.srisudiati.namablogku.com/2014/05/pembelajaranmatematika-disekolah.html>
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV. Zedeck, S. (2014). APA Dictionary of Statistics and Research Methods. Washington, DC: *American Psychological Association*, 52(1998), 36-40.
- Sukmadinata, N.S. 2016. Pengembangan Kurikulum. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyati, Dyah M, dkk. 2021. Project Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Wahyudi dkk. 2018. Dampak Perubahan Paradigma Baru Matematika Terhadap Kurikulum dan Pembelajaran Matematika di Indonesia. Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan. 1(1). 38-47.
- Wahyuningsih, Sri, dkk. 2016. Bahan Ajar untuk Guru Cerdas Bermain Matematika Bagi Anak Usia 5-6 Tahun. Jayagiri: PP PAUD Dikmas Jawa Barat.
- Warmansyah, J. 2019. Efektifitas Powerpoint Dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika Permulaan Di TK Asyofa Padang. Ta'dib. 22(2). 105.