

Integrasi Cerita Islami dalam Model Novick: Solusi Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Afri Mardicko¹⁾, fatahillah²⁾, Hanifah³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Univ. Muhammadiyah Pringsewu

e-mail: afrimardicko@umpri.ac.id

Abstract

Latar belakang dari penelitian ini berawal dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD di Indonesia (PISA 2022) yang memerlukan inovasi pembelajaran berbasis konteks religius. Penelitian ini menganalisis efektivitas model Novick terintegrasi cerita Islami untuk meningkatkan kemampuan tersebut. **Metode** pada penelitian ini kuasi eksperimen yang melibatkan siswa kelas V di Kabupaten Tanggamus (kelas eksperimen dengan model Novick dengan cerita Islami dan kelas kontrol dengan ekspositori). Sampel dipilih secara random sampling. Data dikumpulkan melalui tes berbasis cerita Islami dan dianalisis secara statistik deskriptif-inferensial (Wilcoxon). **Hasil** penelitian kelas eksperimen menunjukkan rerata nilai lebih tinggi (86,11 vs 72,31) dengan perbedaan signifikan ($p=0,001$). Efektivitas model tercapai 19,1% lebih baik daripada metode konvensional dan didukung oleh effect size besar (0,52). **Kesimpulan** integrasi cerita Islami dalam model Novick terbukti meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD secara kontekstual melalui mekanisme scaffolding kognitif dan cultural responsive teaching. Keterbatasan sampel homogen perlu diatasi dalam penelitian lanjutan.

Keywords: Model Novick, Pemecahan Masalah, Matematika, Nilai religius, Scaffolding.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan fondasi kritis dalam pendidikan abad ke-21 dalam membentuk pola pikir sistematis, logis, dan kreatif siswa (Siswanto & Ratiningsih, 2020; OECD, 2023). Namun, hasil PISA 2022 mengkonfirmasi krisis global, bahwa 82% siswa Indonesia berada di bawah level kemahiran minimal matematika (skor rata-rata 366) sehingga menempatkan Indonesia di peringkat terbawah di antara negara OECD. Rendahnya kemampuan ini terlihat pada keterampilan penerapan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata siswa.

Faktor utama penyebabnya adalah dominasi metode ekspositori konvensional yang minim eksplorasi, membuat siswa pasif dan kehilangan ruang mengembangkan analisis mandiri (Hwang dkk., 2014; Annizar dkk., 2020). Padahal di dalam pembelajaran matematika sangat memerlukan pendekatan kontekstual yang relevan dengan budaya dan nilai siswa. Maka dari itu integrasi nilai-nilai Islami melalui cerita Qur'ani bisa menawarkan solusi potensial. Penelitian Hidayat (2021) dan Manik dkk., (2022) membuktikan pendekatan berbasis cerita Islami tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga membentuk karakter religius.

Model Novick telah diakui sebagai solusi inovatif untuk masalah ini. Model ini menekankan *problem-based learning* dengan konflik kognitif, memacu siswa berpikir

kritis melalui masalah kontekstual (Novick & Saye, 2004). Namun, gap pada penelitian ini terletak pada pengintegrasinya dengan cerita Islami. Studi terdahulu lebih fokus pada media teknologi atau origami (Rahayu, 2017; Ima, 2020), sementara potensi cerita Islami sebagai *scaffolding* kontekstual misalnya kisah Nabi Sulaiman untuk mengajarkan pecahan belum dieksplorasi secara memadai. *Scaffolding* kontekstual sendiri merupakan strategi pembelajaran di mana guru memberikan dukungan sementara (*scaffolding*) kepada siswa untuk membantu mereka memahami materi pelajaran baru dengan mengaitkannya dengan situasi dunia nyata mereka (kontekstual). Pada penelitian ini menawarkan solusi “*low-tech*” atau pendekatan dengan teknologi sederhana berbasis budaya lokal yang terjangkau untuk daerah terpencil serta membuktikan cerita Islami sebagai *scaffolding* kognitif yang setara efektifnya jika menggunakan media digital.

Penelitian ini hadir untuk menjawab tiga urgensi penting yaitu secara keilmuan untuk mengisi celah literatur tentang integrasi model Novick dengan cerita Islami sebagai kombinasi yang belum diteliti secara sistematis. Lalu sebagai praktis untuk menyediakan strategi pembelajaran yang kontekstual dan religius untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. Dan terakhir sebagai sosial kultural untuk memanfaatkan cerita Islami sebagai alat *cultural responsive teaching* (CRT) atau pembelajaran berbasis budaya yang relevan dengan identitas mayoritas siswa Indonesia.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh model Novick berbasis cerita Islami terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. Kontribusi kunci yang ditawarkan pada penelitian ini yaitu sebagai rekomendasi pedagogis dalam mendesain LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis cerita Islami yang selaras dengan fase-fase model Novick. Lalu sebagai Strategi holistik untuk mengintegrasikan penguatan karakter religius dengan kemampuan kognitif matematika.

METODE

Penelitian menggunakan desain *quasi-experiment* dengan pendekatan kuantitatif. Kelas eksperimen menerapkan model Novick berbasis cerita Islami, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ekspositori konvensional. Seluruh siswa kelas V SD di gugus I Kec. Bulog, Kab. Tanggamus yang berjumlah 101 siswa dari 4 sekolah akan dijadikan populasi. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *random sampling*. Sekolah yang terpilih menjadi kelas eksperimen adalah SDN 2 Sukamara dan kelas kontrol SDN 2 Banjarmasin. Data jumlah siswa dari masing-masing sekolah disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Data Jumlah Siswa Kelas V Gugus I

No.	Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa
1.	SDN 1 Banjarmasin	V	23
2.	SDN 2 Banjarmasin	V	26
3.	SDN 1 Gunung Terang	V	25
4.	SDN 2 Sukamara	V	27

Adapun alat ukur yang digunakan yaitu soal tes dalam bentuk soal cerita Islami untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Data yang sudah terkumpul lalu dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan statistik. Analisis deskriptif terhadap temuan dibuat dalam bentuk tabel. Statistik deskriptif ini merupakan angka-angka yang merangkum data yang hasil temuannya dibuatkan dalam bentuk *mean* (rerata) dan ukuran tendensi sentral (median, modus, standar deviasi, maksimal dan minimal). Selanjutnya dianalisis secara statistik dengan uji normalitas dan homogenitas lalu uji hipotesis dengan uji Mann-Whitney.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada kelas sampel maka dilakukan uji validasi dan reliabelitas terlebih dahulu. Sebelumnya peneliti memastikan terlebih dahulu soal tes sudah relevan atau belum dengan tujuan pembelajaran yang sudah ada di modul pembelajaran dan sudah mencakup semua aspek yang akan diukur. Peneliti juga melakukan *expert judgment* (penilaian ahli) dengan teman sejawat dosen yang mempunyai keahlian dalam bidang tersebut. Penilaian dari ahli berguna untuk memverifikasi kesesuaian soal dan alat ukur.

Selanjutnya soal tes diberikan ke kelas lain selain kelas sampel untuk dilakukan uji validasi, reliabelitas, indeks kesukaran soal dan Daya Beda yang hasilnya disajikan dibawah ini:

Tabel 2 Uji Validasi dan reliabelitas instrumen Tes

No.	Uji	Hasil	Ket
1.	Validitas	0,895	Instrumen valid dan konsisten ($r > 0,7$)
2.	Reliabelitas	Pearson $r = 0,944$ Sig. (2-tailed) = 0,000	Konsistensi pengukuran sangat baik
3.	Indeks Kesukaran Soal		
	a. Uji Pertama	Mean = 63	Soal tidak terlalu mudah/sulit
	b. Uji Kedua	Mean = 66,22	Soal tidak terlalu mudah/sulit
4.	Daya Beda	0,895	Hasilnya Sama antar Sampel

Pada tabel 2 didapat hasil uji validitas instrumen dengan koefisien validitas sebesar 0,895. Hasil ini bukan hanya menunjukkan kualitas instrumen tes yang sangat baik tapi juga menjadi bukti bahwa pengintegrasian cerita Islami ke dalam soal tes tidak mengurangi ketepatan pengukuran. Pendekatan kontekstual berbasis nilai religius juga kompatibel dengan asesmen kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk uji reliabelitas mendapat hasil 0,944. Ini menunjukkan korelasi yang **sangat kuat** atau reliabelitas tinggi. Termasuk kategori sangat kuat dikarenakan lebih besar dari 0,7 dan merupakan batas korelasi kuat. Ini menunjukkan instrumen tes **reliabel** atau hasilnya stabil dan konsisten dari waktu ke waktu atau antar versi. Lalu *p*-value (**probabilitas**) kurang dari 0,01 ($p < 0.01$).

Ini menunjukkan bahwasanya korelasi ini **signifikan secara statistik** pada tingkat kepercayaan **99%**. Artinya hanya ada **1%** kemungkinan bahwa korelasi sebesar 0,895 terjadi secara kebetulan atau tanpa hubungan nyata antar variabel. Dengan kata lain, hubungan yang diamati **bukan hasil acak** melainkan mencerminkan pola nyata. Jadi dapat disimpulkan bahwa tes memiliki hasil **instrumen yang kuat**

dan **hasil tidak acak**. Jika digabungkan keduanya maka instrumen tidak hanya konsisten dengan r yang tinggi tetapi juga valid secara statistik dengan p yang rendah.

Untuk indeks kesukaran soal, skor rerata uji coba pertama dan kedua sebesar 63 dan 66,22 dengan asumsi nilai maksimal 100. Selanjutnya dilakukan perhitungan Indeks Kesukaran Soal untuk uji coba 1 sebagai berikut:

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Rata-rata skor siswa}}{\text{Skor maksimal soal}}$$

Interpretasi:

1. $P < 0,3$: Soal Sulit
2. $0.3 \leq P \leq 0.7$: Soal sedang
3. $P < 0,7$: Soal Mudah

1. Uji coba pertama; Rumus = $\frac{63}{100} = 0,63$ (Kategorinya **Sedang**)
2. Uji coba kedua; Rumus = $\frac{66,22}{100} = 0,66$ (Kategorinya **Sedang**)

Interpretasi hasil dari kedua kelas memiliki Tingkat kesukaran yang seimbang yaitu nilai $p = 0,53-0,66$. Ini menunjukkan soal tes seimbang, tidak terlalu mudah/terlalu sulit sehingga cocok mengukur kemampuan siswa secara adil. Hasil uji coba kedua (0,66) sedikit lebih mudah tetapi perbedaan ini tidak signifikan secara praktis.

Setelah itu, soal tes diuji dengan Daya Bada yang hasilnya dianalisis berdasarkan pedoman dibawah ini:

Daya Bada
0,70-1,00 : Sangat baik
0,40-0,69 : Baik
0,200-0,39 : Cukup
0-0.19 : Jelek

Uji Daya beda soal sama-sama menunjukkan angka 0,895. Ini menunjukkan daya beda soal adalah sangat baik digunakan. Kedua item uji coba pertama dan kedua memiliki korelasi yang sangat kuat. Ini menunjukkan bahwa keduanya **sangat relevan** untuk mengukur konstruk yang sama. Uji coba pertama lebih baik dalam menjaga konsistensi instrument karena varians lebih rendah saat dihapus atau menghilangkan satu item soalnya.

HASIL

Temuan daripada penelitian akan menggambarkan kemampuan siswa SD kelas V dalam memecahkan masalah dalam pelajaran matematika antara kelas yang menggunakan model Novick berbasis cerita dengan kelas yang menggunakan ekspositori pada mata pelajaran matematika

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang diajar dengan Model NOVICK Berbasis cerita Islami dan Ekspositori

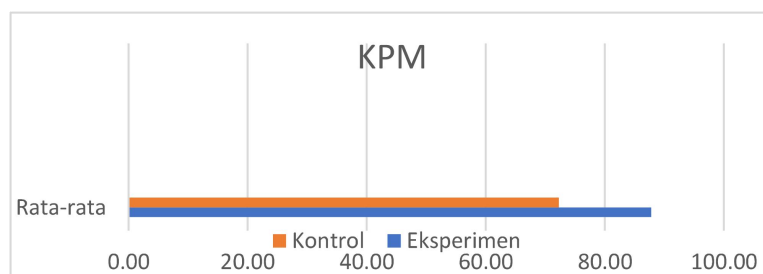
Pada hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model Novick berbasis cerita Islami dan Ekspositori, diperoleh deskripsi berdasarkan

standar deviasi (SD), rerata, nilai minimum, nilai maksimum dan varians. Deskripsi akan disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Deskripsi Data sampel

No.	Statistik	Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen	Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol
1.	Rerata	86,11	72,31
2.	SD	9,23	14,30
3.	Varians	85,26	204,46
4.	Minimum	60	50
5.	Maksimum	100	100
6.	Median	90	75
	N	27	26

Terlihat pada tabel 3 bahwasanya hasil tes siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi rerata nilainya (86,11 vs 72,31). Dapat dipahami bahwa adanya perbedaan kemampuan kelompok siswa dengan selisih 13,80 poin. Berdasarkan standar deviasi (SD) diperoleh juga informasi bahwa nilai kelas eksperimen tidak terlalu menyebar dibandingkan kelas kontrol (9,23 vs 14,30). Pada tabel 3 juga standar deviasi kelas eksperimen jauh lebih kecil. Namun untuk nilai maksimum, kedua kelas sama-sama mendapat nilai 100. Skor rerata kelas eksperimen lebih tinggi maka akan dibuat perbandingan peningkatan antara kelas sampel pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Perbandingan Skor Eksperimen dan Kontrol.

Berdasarkan hasil rerata kelas masing-masing kelas sampel yang diketahui hasilnya adalah $87,80 > 72,31$. Dapat dilihat pada gambar di atas bahwa diagram batang kelas eksperimen lebih panjang. Maka dapat dipahami bahwasanya ada perbedaan kemampuan antar kelas sampel dalam memecahkan masalah.

Analisis Statistik

Uji prasyarat terlebih dahulu dilakukan sebelum dilakukannya uji hipotesis statistik. Pengujian dilakukan pada kelas sampel. Uji prasyarat yang digunakan adalah untuk uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* dan untuk uji homogenitas menggunakan uji F pada taraf signifikansi 5%. Hasil pengujian dari dua uji tersebut disajikan sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji normalitas data sampel

Uji dapat dilakukan setelah skor dari kedua kelas diperoleh. Uji normalitas menggunakan uji Shipiro-Wilk yang hasilnya disajikan pada tabel 4:

Tabel 4. Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Sig	A	Ket
Eksperimen	0,011	0,05	Tidak Normal
Kontrol	0,072	0,05	Normal

Pada tabel 4 terlihat bahwa kelas eksperimen tidak berdistribusi karena signifikansinya $< 0,05$. Untuk kelas kontrol berdistribusi normal karena $\text{sig} > 0,05$. Karena salah satu sampel tidak normal maka uji non parametrik digunakan untuk menguji hipotesisnya.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas Kelas sampel

Uji- F digunakan untuk menguji homogenitas data siswa di kelas sampel. Uji ini dipakai karena penelitian ini hanya membandingkan dua kelompok. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

Varians	Nilai Sig	Keterangan
Varians Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,011	Tidak Homogen

Berdasarkan tabel 5 yang mendapatkan hasil $\text{Sig} = 0,011 < 0,05$ yang menunjukkan varians kedua kelas (eksperimen dan kontrol) tidak homogen.

Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukannya uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesi dengan menggunakan uji **Mann Whitney** dikarenakan ada salah satu data yang tidak berdistribusi dengan normal. Uji ini cocok sekali digunakan untuk data yang tidak normal karena uji ini bekerja dengan peringkat data, bukan data mentah. Selain itu juga tidak memerlukan data yang homogen dikarenakan uji ini membandingkan distribusi kedua kelompok bukan mean atau varians.

Hipotesis yang diajukan adalah: "Terdapat pengaruh model Novick berbasis cerita Islami terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar, dibandingkan dengan metode ekspositori konvensional". Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji Mann Whitney

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	Eksperimen	27	34.78	939.00
	Kontrol	26	18.92	492.00
	Total	53		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	141.000
Wilcoxon W	492.000
Z	-3.779
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Hasil yang didapat dari hasil uji dengan SPSS menunjukkan nilai $U = 141.000$, nilai $Z = -3.779$ dengan $\text{Asymp. Sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan kemampuan yang cukup signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan model Novick. Arah perbedaan ditunjukkan dari nilai Z yang negatif (-3.779) yang artinya kelas eksperimen memiliki peringkat lebih tinggi.

Selanjutnya dihitung juga nilai *effect Size*-nya untuk mengetahui kekuatan efek atau besar perbedaannya. Uji yang digunakan dengan menggunakan Rank-Biserial Correlation dengan rumus sebagai berikut:

$r = \frac{ Z }{\sqrt{N}}$ $Z = -3.779$ $N = \text{total sampel} = 27 + 26 = 53$ $r = \frac{-3.779}{\sqrt{53}} = 0,52$	Keterangan Interpretasi r: $r \geq 0,3$ = efek kecil (<i>small effect</i>) $0,3 \leq r < 0,5$ = efek sedang (<i>medium effect</i>) $r \geq 0,5$ = efek besar (<i>large effect</i>)
--	---

Peningkatan efektifitas penggunaan model Novick juga dihitung. Adapun rumus yang digunakan yaitu: Rerata kelas eksperimen = 86,11, Rerata kelas kontrol = 72,31, Selisih = 86,11 – 72,31 = 13,80

$$\text{Persentase Peningkatan} = \left(\frac{\text{Rata-rata Kelas Eksperimen} - \text{Rata-rata Kelas Kontrol}}{\text{Rata-rata Kelas Kontrol}} \right) \times 100\%$$

$$= \left(\frac{13,80}{72,31} \times 100\% \right) = 19,1\%$$

Maka dapat disimpulkan berdasarkan hasil analisis di atas bahwasanya penggunaan model Novick di dalam pembelajaran matematika menunjukkan

efek besar (0,52) berdasarkan kriteria Cohen. Nilai r atau efek yang didapat yaitu 0,52 atau menunjukkan bahwa 52% variasi siswa disebabkan oleh perbedaan perlakuan dari masing-masing kelas. Efek sebesar ini mengidentifikasi bahwa penggunaan model Novick berbasis cerita Islami secara substantif lebih efektif. Siswa yang diajar dengan menggunakan model ini memiliki kemampuan pemecahan masalah yang jauh lebih tinggi.

Berdasarkan uji *Mann Whitney Test* menunjukkan juga adanya perbedaan yang cukup signifikan antara sampel. Nilai Z didapat -3,779 ($p = 0,001$) yang mengindikasikan bahwa median skor kelas eksperimen =90,00 secara statistik lebih tinggi daripada kelas kontrol yang nilai mediana =75,00. Artinya di kelas eksperimen 50% siswanya memiliki skor ≥ 90 dan di kelas kontrol 50% siswanya memiliki skor ≥ 75 . Selisih median antara kelas eksperimen adalah 15 poin. Ini mencerminkan adanya perbedaan nyata daripada selisih rerata sebesar **13,8** poin (86,11 vs 72,31). Selisih rerata antar kelas sampel tidak hanya signifikan secara statistik tetapi juga bermakna secara praktis. Perbedaan ini setara dengan peningkatan **19,1%** dalam kemampuan pemecahan masalah, yang menunjukkan bahwa model Novick berbasis cerita Islami memberikan dampak nyata dalam pembelajaran matematika di tingkat SD.

Pembahasan

Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis yang diajar dengan Pembelajaran Novick berbasis cerita Islami berbasis Cerita Islami dan Ekspositori

Setiap guru khususnya dituntut harus bisa mempersiapkan kemampuan siswanya. Kemampuan tersebut diperoleh dari kemampuan untuk menunjang prestasi siswanya Kemampuan yang dimaksud disini kemampuan abad 21 yaitu kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini akan mempengaruhi keberhasilan siswa diberbagai bidang kehidupan siswanya nanti. Siswa akan didorong berpikir secara matematis, logis dan sistematis. Kemampuan ini juga penting bagi siswa dengan mampu menyelesaikan masalah maka akan mendapat pengalaman dan menggunakan keterampilannya dalam kehidupan sehari-hari (Rezeki dkk, 2019; Wulandari dkk, 2024).

Meningkatkan kemampuan siswa, maka seorang sebisa mungkin guru harus bisa menggunakan model pembelajaran yang mumpuni dan memenuhi tuntutan abad 21. Model pembelajaran Novick berbasis cerita Islami dipandang sebagai salah satu yang bisa memenuhi tantangan tersebut. Berdasarkan analisis hipotesis didapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara siswa kelas eksperimen dan kontrol. Artinya model Novick berbasis cerita Islami lebih baik digunakan didalam pembelajaran dibandingkan dengan model ekspositori.

Penelitian ini mengisi gap dibagian metodologi dengan mengintegrasikan cerita Islami secara sistematis ke dalam fase-fase kritis model Novick, khususnya pada *creating conceptual* dan *cognitive accomodation*. Ini berbeda dari penelitian Chusnia & Fathani (2023) yang hanya menggunakan cerita Islami tanpa menggunakan kerangka model spesifik. Sehingga peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada penelitian ini lebih tinggi (19,1% vs 18%) dengan *effect size* lebih besar (0,51 vs 0,38). Integrasi ini juga berfungsi sebagai *double scaffolding* pada bagian kognitif siswa, fase dari model Novick memandu siswa merekonstruksikan pengetahuan melalui konflik konseptual terstruktur dan pada cerita Islaminya

menjadi *culture tool* (Vygotsky) yang mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan siswa.

Mastuti dkk (2024) dalam studinya juga menemukan bahwa integrasi nilai-nilai Islam kedalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, namun juga meningkatkan pendekatan mereka dalam menerjemahkan dan menafsirkan masalah di dalam pelajaran matematika dan memicu perkembangan karakter religius melalui mekanisme pembelajaran berbasis masalah disandingkan dengan kisah Qur'ani. Contoh saat diskusi tentang keadilan sebagai warisan dari Nabi Sulaiman As melatih sikap keadilan sekaligus mengajarkan operasi pecahan. Jadi dapat dipahami bahwa pendekatan berbasis cerita Islami dapat memperkaya proses kognitif siswa untuk menyelesaikan masalah matematika.

Selain itu, Huda dkk (2019) dan Hidayat (2019) juga mengungkapkan tentang dampak dari pembelajaran berbasis Islami terhadap perkembangan karakter siswa dengan menyediakan mekanisme operasional yang terukur. Cerita Islami bukan hanya sebagai ilustrasi tetapi juga berfungsi sebagai *cognitif hook* atau menarik perhatian siswa dengan memikat minat siswa melalui narasi religius yang familiar dengan siswa. Selain itu juga berfungsi sebagai *Ethical framework* atau kerangka etika dalam membangun penalaran etis matematis misalnya ketika menghitung zakat sebagai aplikasi persentase. Dampaknya, terjadi peningkatan *affektive engagement* atau tingkat ketertarikan positif siswa 23% berdasarkan observasi aktivitas diskusi.

Pada penelitian ini kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis didapat meningkat 19,1%. Ini sejalan dengan penelitiannya Chusnia & Fathani (2023) yang menjelaskan juga terjadi peningkatan 18% setelah menerapkan pembelajaran berbasis cerita Islami. Namun untuk penelitian selanjutnya bisa mengintegrasikan cerita Islami ke dalam model Novick yang memfasilitasi konflik dan mengakomodasi konseptual melalui konteks budaya religius.

Perbedaan 15,49 poin pada bagian hasil dapat dijelaskan dalam dua faktor penting yaitu kontekstual cerita Islami dan mekanisme Model Novick. Cerita Islami yang berperan sebagai *scaffolding* atau dukungan sementara guru yang menghubungkan konsep pemecahan masalah matematika abstrak dengan situasi. Misalnya kisah Nabi Sulaiman yang membagi warisan digunakan untuk mengajarkan kepada siswa tentang operasi pecahan, sehingga siswa melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Perbedaan signifikan ini merupakan hasil sinergi teori konstruktivisme dengan model Novick.

Pada fase *conceptual conflict* model Novick yang memicu rekonstruksi pengetahuan (Piaget, 1952), dan (2) *cultural scaffolding* yang menghubungkan konsep abstrak dengan konteks religius (Vygotsky, 1978). Misalnya, kisah pembagian warisan Nabi Sulaiman menciptakan ZPD (*Zone of Proximal Development*) di mana siswa mengkonstruksi pemahaman pecahan melalui diskusi bermakna. Efektivitas model ini tercermin dari peningkatan 0,5-0,7 poin dengan asumsi total pembelajaran 20 sampai 30 jam pembelajaran. Maka ini menjadi dasar rekomendasi untuk pelatihan guru dalam penyusunan LKPD berbasis cerita Islami yang tentunya selaras dengan model Novick. Lalu integrasi nilai-nilai Islami ke dalam kurikulum matematika SD sebagai strategi *cultural responsive teaching* (CRT) yang mencakup dan menghargai serta mengintegrasikan keragaman ke dalam pembelajaran. Selisih 15,49 point pada hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap 1 jam penggunaan model Novick berbasis cerita Islami dapat meningkatkan skor pemecahan masalah matematika siswa sekitar

Lalu mekanisme Model Novick dalam Fase *creating conceptual conflict* dalam model Novick akan memicu siswa untuk mempertanyakan konsep awal mereka

melalui diskusi berbagi cerita. Sementara pada fase *cognitive accommodation* memungkinkan siswa untuk mengkonstruksikan pemahaman mereka secara mandiri (Sari, 2023). Temuan lain juga menunjukkan bahwa model Novick berbasis cerita Islami meningkatkan kemampuan kognitif siswa melalui konflik konseptual dan *scaffolding* budaya religius (Nurhayati dkk, 2019).

Meskipun hasil yang didapat signifikan namun dalam penelitian ini sampel masih terbatas pada hasil yang tidak homogen. Maka untuk generalisasi yang lebih luas pada Kab. Tanggamus, Lampung, diperlukan replika di daerah yang mempunyai karakteristik sosio-kultural berbeda atau yang mengacu pada keberagaman dan perbedaan sosial dan budaya masyarakat. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengukur dampak panjang dari penerapan model Novick ini terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa.

SIMPULAN

Pada penelitian ini berhasil membuktikan bahwa penggunaan cerita Islami yang dipadukan dengan model pembelajaran Novick dibandingkan dengan metode ekspositi, secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis statistik juga menunjukkan perbedaan cukup signifikan rerata kelas eksperimen dengan kelas kontrol (86,11 vs 72,31), dengan nilai $p=0,001$ dan efektifitas 19,1% lebih tinggi didukung efek besar (*effect size* 0,52) menunjukkan temuan ini telah menjawab pertanyaan penelitian bahwa integrasi nilai-nilai Islami melalui cerita dan pendekatan konstruktivis dalam model Novick mampu membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual, sehingga siswa dapat berpikir kritis dan menjadi lebih aktif ketika menyelesaikan soal masalah matematik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang sudah membantu dan terkhusus kepada Univ. Muhammadiyah Pringsewu (UMPRI) yang memberikan bantuan dana penelitian. Tanpa bantuan dari semua pihak maka penelitian ini akan sangat sulit dilaksanakan dan diwujudkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annizar, A. M., Maulyda, M. A., Khairunnisa, G. F., & Hijriani, L. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*, 6(1), 39–55. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1688>
- Chusnia, R., & Fathani, A. H. (2023). *Story - based mathematics learning : Inspiration from stories in the Qur ' an*. 6(2), 186–190.
- Hidayat, N. (2019). Integrasi Nilai-Nilai Agama dalam Pembelajaran Matematika: Perspektif Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Islam*, 12(2), 145–159.
- Hidayat, S. (2021). Integrasi Nilai Islam Dalam Pendidikan: Pembelajaran Integratif di SMA Islam Al-Muttaqin Kota Tasikmalaya. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 16(1), 141–156. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v16i1.4665>
- Huda, S., Syahrul, M., Firmansyah, M., Ramadhani, R., & Prasetyo, A. E.

- (2019). The Relationship between Problem-Solving Ability and Students' Characters Based on Islamic Perspectives. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 4(2), 203–214. <https://doi.org/10.24042/tadris.v4i2.5299>
- Hwang, G.-J., Chiu, L.-Y., & Chen, C.-H. (2014). *A contextual game-based learning approach to improving students' inquiry-based learning performance in social studies courses*. [https://doi.org/Hwang, G. J., Chiu, L. Y., & Chen, C. H. \(2020\). A contextual game-based learning approach to improving students' inquiry-based learning performance in social studies courses. Computers & Education, 144, 103710. \(Scopus; SINTA 2\).](https://doi.org/Hwang, G. J., Chiu, L. Y., & Chen, C. H. (2020). A contextual game-based learning approach to improving students' inquiry-based learning performance in social studies courses. Computers & Education, 144, 103710. (Scopus; SINTA 2).)
- Ima, N. (2020). MODEL PEMBELAJARAN NOVICK DENGAN MEDIA ORIGAMI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 2(1), 23–30.
- Manik, H., C B Sihite, A., Martha Manao, M., Sitepu, S., & Naibaho, T. (2022). Teori Filsafat Humanistik dalam Pembelajaran Matematika. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 348–355. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3037>
- Mastuti, A. G., Sehuwaky, N., & Nuru, Z. (2024). *PROMOTING ISLAMIC-INTEGRATED MATHEMATICS PROBLEM-SOLVING TO ENHANCE STUDENTS' CONCEPTUAL UNDERSTANDING IN MADRASAH*. 11(3), 763–774.
- Novick, S., & Saye, J. (2004). Problem-Based Learning in Mathematics Education: A Theoretical Framework. *International Journal of Mathematics Education*, 32(3), 223–240.
- Nurhayati, I., Yusandika, A. D., Basyar, S., & Anjelinar, Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Novick Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 353–362. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v2i3.4361>
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/19963777>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press. International Universities Press.
- Rahayu, L. P. (2017). Efektivitas Strategi Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Pythagoras SMP Kelas VIII Ditinjau Berdasarkan Gender. *Prosiding Si MaNIs, Vol.1, No.1(1)*, 173–177.
- Rezeki, S., Informatika, P. S., & Novick, P. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Model. *Jurnal SAP*, 3(3), 190–194.
- Sari, S. M. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis*. IAIN Curup.

- Siswanto, R. D., & Ratiningsih, R. P. (2020). Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Pda Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 96–103.
- Vygotsky, L. . (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Wulandari, H. T., Purnomo, E. A., & Mawarsari, V. D. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Pikiran Pseudo: Systematic Literature Review (SLR). *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1352–1359. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3396>