



Mengoptimalkan Literasi Numerasi Siswa: Pengaruh *Project Based Learning* (PJBL) Terintegrasi Nilai-Nilai Islam

Maulida Juni Asani¹, *Nila Hayati¹, Ahmad Rasidi¹, Fahrurrozi¹

¹Universitas Hamzanwadi

*Correspondence: hayatisyahdani@hamzanwadi.ac.id

© The Authors 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi bilangan bulat. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (kuasi eksperimen) dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini terdiri dari 38 siswa kelas 7, yang seluruhnya dijadikan sebagai sampel, yang dikenal dengan teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian pada *pretest* dan *posttest*. Untuk analisis data, uji prasyarat dilakukan dengan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, dengan bantuan aplikasi SPSS versi 26. Sedangkan untuk uji hipotesis, digunakan uji *Paired Sample t-test*, dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PjBL yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), Nilai-Nilai Islam, Kemampuan Literasi Numerasi Siswa.

Abstract

This study aims to identify the effect of the application of *Project Based Learning* (PjBL) learning model integrated with Islamic values on students' numeracy literacy skills on whole number material. The type of research used is a quasi experiment with a one group pretest-posttest design. The population of this study consisted of 38 grade 7 students, all of whom were used as samples, known as the saturated sampling technique. The instrument used was a description test on the pretest and posttest. For data analysis, the prerequisite test was carried out with a normality test using *Shapiro-Wilk*, with the help of the SPSS version 26 application. As for the hypothesis test, the *Paired Sample t-test* was used, with a significance value (2-tailed) of 0.000 which is smaller than 0.05, which means H_0 is rejected and H_a is accepted. This shows that there is an effect of the PjBL learning model integrated with Islamic values on students' numeracy literacy skills.

Keyword: *Project Based Learning* (PjBL) Model, Islamic Values, Numeracy Literacy Skills of Students

How to cite: Asani, M. J., Hayati, N., Rasidi, A., & Fahrurrozi. (2024). Mengoptimalkan literasi numerasi siswa: pengaruh project based learning (PJBL) terintegrasi nilai-nilai Islam. *Jurnal Notasi*, 3(1), 1-8. <https://doi.org/10.70115/notasi.v3i1.205>

Received: 25 Mei 2025 | Revised: 5 Juni 2025

Accepted: 19 Juni 2025 | Published: 30 Juni 2025



Pendahuluan

Pendidikan adalah fondasi yang mendukung kemajuan suatu bangsa, dan kemajuan tersebut dapat diukur melalui kualitas pendidikan yang ada. Melalui pendidikan, sikap, keterampilan, dan kepribadian masyarakat dibentuk untuk mencapai masa depan yang lebih baik. Dalam Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003, disebutkan bahwa “pendidikan adalah upaya yang sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi diri mereka, termasuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan bagi diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara”.

Untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan, perhatian utama harus diberikan pada proses belajar mengajar. Jika proses ini berjalan dengan baik, dengan dukungan dari semua unsur yang terlibat, maka tujuan pembelajaran yang telah direncanakan akan tercapai. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang digunakan. Salah satunya adalah pembelajaran matematika, yang memiliki peranan penting dalam menentukan kesuksesan dalam pendidikan. Namun, pembelajaran matematika di banyak tempat masih terfokus pada perhitungan, dengan peran guru yang lebih dominan, serta kurang mendorong siswa untuk berpendapat, membangun pemahaman konsep, dan berorientasi pada pemecahan masalah. Selain itu, keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari masih terbatas.

Selain aspek akademik, pembentukan karakter siswa juga penting dalam pendidikan. Pendidikan tidak hanya bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan, tetapi juga untuk mengembangkan moralitas mereka. Semua agama mengajarkan pentingnya moralitas. Hal ini sejalan dengan pernyataan Imam Syauki, seorang cendekiawan Muslim, yang mengatakan, "*innamā al-umamu al-akhlāq mā baqiyat fa in hum dzahabat akhlāquhum dzahabū*" (Sesungguhnya kemajuan suatu bangsa tergantung pada akhlak [etika dan moral]nya; jika akhlaknya rusak, maka rusaklah bangsa itu). Pernyataan ini menegaskan bahwa untuk menghindari kehancuran bangsa Indonesia, seluruh elemen bangsa harus berperilaku etis, bermoral, dan berakhlak mulia (Ahmad:1). Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk mengaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari, sekaligus mengembangkan keimanan dan ketakwaan siswa. Seperti yang disampaikan oleh Fahrurrozi, Hayati, dan Rohmi (2020), tujuan pendidikan dalam Islam tidak hanya terbatas pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada peningkatan kualitas spiritual siswa. Dalam konteks ini, matematika bisa dipandang sebagai bagian dari ciptaan Tuhan yang memiliki keteraturan dan keindahan yang mencerminkan kebesaran-Nya. Mengaitkan soal-soal matematika dengan kehidupan nyata dalam perspektif Islam, seperti menghitung zakat, mengelola keuangan secara islami, atau memanfaatkan geometri untuk merancang masjid, adalah contoh konkret bagaimana integrasi ini dapat dilakukan. Hal ini tidak hanya memperkaya pembelajaran, tetapi juga memberikan pemahaman kepada siswa bahwa matematika tidak terlepas dari nilai-nilai spiritual.

Sudiarta dan Widana mengungkapkan bahwa pengajaran matematika yang berbasis pada masalah kontekstual memiliki kemampuan untuk menghubungkan konsep-konsep matematika yang abstrak dengan situasi kehidupan nyata. Ini penting untuk memastikan bahwa siswa merasakan manfaat langsung dari pembelajaran matematika. Selain itu, pengoptimalan

pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan mengembangkan keterampilan abad 21, seperti kreativitas, pemecahan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi, yang semuanya juga sejalan dengan ajaran Islam tentang pentingnya kecerdasan dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari (Muhammad & Agustina, 2023). Dengan demikian, integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika tidak hanya mengutamakan aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan spiritual, yang pada akhirnya dapat membentuk siswa menjadi pribadi yang lebih baik dalam menjalani kehidupan sesuai dengan ajaran Islam.

Pada abad 21 ini, perkembangan teknologi telah memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, tanpa terikat oleh ruang dan waktu. Dalam konteks pendidikan, hal ini menuntut adanya pembekalan kepada siswa dengan keterampilan yang dapat membantu mereka untuk memperoleh dan memanfaatkan informasi yang berguna dalam kehidupan sehari-hari, yang dikenal dengan istilah literasi. Terdapat enam jenis literasi yang penting untuk dikuasai, yaitu literasi numerik, literasi sains, literasi keuangan, literasi digital, literasi budaya, dan literasi kewarganegaraan. Literasi numerasi adalah kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi yang berbentuk kuantitatif atau simbolik yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi mencakup kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan berhitung, serta kemampuan untuk menginterpretasikan data atau informasi yang bersifat angka. Ini adalah keterampilan dasar yang sangat penting, mengingat banyak keputusan dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan pemahaman terhadap data numerik, seperti pengelolaan keuangan pribadi, pengambilan keputusan berbasis data, atau perencanaan sumber daya.

Namun, meskipun pendidikan di Indonesia sudah cukup baik, hasil pembelajaran yang tercatat, seperti pada tes PISA 2018, menunjukkan bahwa kualitas pendidikan Indonesia masih perlu ditingkatkan. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia berada di peringkat rendah dengan skor 379, jauh di bawah rata-rata internasional yang sebesar 489. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan literasi numerasi siswa Indonesia masih perlu diperbaiki, yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan di kelas. Model pembelajaran yang diterapkan oleh banyak guru terkadang tidak cukup memadai dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Banyak siswa yang merasa kurang tertarik dan kurang peduli terhadap pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu penyebabnya adalah metode pengajaran yang terlalu monoton, di mana siswa hanya mendengarkan penjelasan tanpa adanya media atau pendekatan yang memotivasi mereka untuk belajar lebih aktif.

Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan, yang dapat mengatasi kejenuhan dan meningkatkan motivasi siswa. Salah satu model yang dapat diimplementasikan adalah *Project Based Learning* (PjBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam. Model ini tidak hanya fokus pada peningkatan keterampilan kognitif siswa, tetapi juga berupaya membentuk karakter dan perilaku yang baik sesuai dengan ajaran Islam. Melalui PjBL, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan mereka, sambil mengembangkan kemampuan literasi numerasi mereka melalui proyek-proyek yang mereka kerjakan. Kelebihan model PjBL adalah dapat meningkatkan motivasi siswa dalam menyelesaikan proyek, mengasah kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi antar siswa, serta melatih keterampilan manajerial dalam mengelola sumber daya. Penelitian oleh Doppelt dan Sudarya juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek

dapat meningkatkan hasil belajar siswa, bahkan bagi mereka yang memiliki motivasi rendah. Dengan menerapkan PjBL yang terintegrasi nilai-nilai Islam, diharapkan siswa dapat lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar matematika, karena mereka dapat melihat relevansi materi dengan kehidupan mereka sehari-hari dan dengan nilai-nilai yang mereka anut. Penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model ini terhadap kemampuan literasi numerasi siswa sangat penting untuk mengetahui sejauh mana model ini dapat efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam bidang matematika, sambil menumbuhkan karakter yang baik sesuai dengan ajaran Islam.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experiment* dan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*. Dalam desain ini, terdapat satu kelompok yang diuji sebelum dan sesudah perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di MTs. NWDI Tanak Maik, dengan jumlah sampel yang diambil menggunakan sampling jenuh, di mana seluruh populasi yang berjumlah 38 siswa dijadikan sebagai sampel penelitian. Prosedur penelitian dimulai dengan pemberian *pretest* kepada siswa sebelum perlakuan dilakukan, yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan literasi numerasi siswa dan mengetahui kondisi awal mereka sebelum diterapkan model pembelajaran. Setelah *pretest*, peneliti memberikan perlakuan (*treatment*) kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam. Model ini dirancang untuk mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa melalui proyek-proyek yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, serta sekaligus menanamkan nilai-nilai Islam yang mendukung pembelajaran karakter. Setelah proses pembelajaran selesai, peneliti memberikan *posttest* yang berisi soal-soal terkait literasi numerasi. Tujuan dari *posttest* ini adalah untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PjBL yang terintegrasi nilai-nilai Islam.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes, dengan instrumen berupa tes uraian yang terdiri dari 5 soal. Sebelum digunakan, tes tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengukur kualitasnya baik dari segi teoretis maupun empiris. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan uji paired sample t-test, yang sebelumnya melalui uji normalitas data. Untuk melakukan analisis data, peneliti juga menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

Hasil Penelitian

1. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu mengikuti *pretest* untuk mengukur kemampuan awal literasi numerasi mereka. Berdasarkan hasil *pretest*, rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 20,02 dengan nilai terendah 20 dan tertinggi 65. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pemahaman yang rendah terhadap konsep-konsep dasar literasi numerasi, yang mencakup kemampuan berhitung, operasi aritmatika, dan interpretasi data kuantitatif. Setelah dilakukan perlakuan, siswa

diberikan *posttest* yang serupa dengan *pretest* untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan literasi numerasi mereka. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan *pretest*. Rata-rata skor *posttest* siswa meningkat menjadi 84,27, dengan nilai terendah 63 dan tertinggi 100. Peningkatan ini menunjukkan adanya kemajuan yang signifikan dalam pemahaman konsep literasi numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PjBL terintegrasi nilai-nilai Islam. Berikut disajikan data hasil *Pretest dan Posttest*:

Tabel 1. Data Hasil *Pretest dan Posttest*

Statistika	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah siswa	38	38
Skor tertinggi	64,58	100
Skor terendah	20,83	63,04
Rata-rata	20,02	84,27
Standar deviasi	10,86	10,06

2. Hasil Uji Hipotesis

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 25:

Tabel 2. Hasil Uji normalitas *pretest dan posttest* dengan *Shapiro Wilk*

Test of Normality	Statistics	df	Signifikansi
<i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Numerasi	0,946	38	0,065
<i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Numerasi	0,958	38	0,161

Mengacu kepada Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas menggunakan shapiro wilk pada *pretest* dan *posttest* yaitu berdistribusi normal karena nilai signifikansi *pretest* $0,065 > 0,05$ dan nilai signifikasni *posttest* $0,161 > 0,05$, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji *paired sample t-test*.

Uji *paired sample t-test* dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Berikut disajikan hasil uji hipotesis dengan menggunakan aplikasi SPSS:

Tabel 3. Data uji hipotesis dengan uji *Paired Sample t-test*

<i>Paired Samples Test</i>		
t	df	Sig(2-tailed)
-34,189	37	0,000

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* yang mengindikasikan bahwa ada pengaruh atau perubahan yang nyata dalam kemampuan siswa setelah melakukan intervensi atau pembelajaran yang diberikan.

Pembahasan

Pada tahap awal penelitian, siswa mengikuti *pretest* untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam literasi numerasi. Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata skor *pretest* adalah 20,02 dengan rentang nilai antara 20 hingga 65. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pemahaman yang rendah terhadap konsep-konsep dasar literasi numerasi, seperti kemampuan berhitung, operasi aritmatika dasar, dan interpretasi data kuantitatif. Hasil ini mencerminkan bahwa siswa memerlukan pembelajaran yang lebih mendalam untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam bidang tersebut.

Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Project-Based Learning* (PjBL) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam, siswa mengikuti *posttest* untuk mengukur perkembangan kemampuan literasi numerasi mereka. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan rata-rata skor 84,27, dengan nilai terendah 63 dan tertinggi 100. Peningkatan ini jelas mencerminkan adanya kemajuan yang signifikan dalam pemahaman dan penerapan konsep literasi numerasi setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek yang memadukan nilai-nilai Islam. Proses ini dapat dipahami sebagai bukti bahwa model pembelajaran yang digunakan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Sebelum melanjutkan dengan analisis lebih lanjut, dilakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa kedua set data (*pretest* dan *posttest*) terdistribusi normal, karena nilai signifikansi untuk *pretest* adalah 0,065 dan untuk *posttest* adalah 0,161, keduanya lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi normalitas dan memungkinkan untuk melanjutkan uji analisis berikutnya.

Selanjutnya, untuk menguji perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest*, dilakukan uji *paired sample t-test*. Hasil uji ini menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Artinya, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh atau perubahan yang nyata dalam kemampuan literasi numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PjBL terintegrasi nilai-nilai Islam.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PjBL yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa secara signifikan. Hal ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang menyentuh aspek nilai dan karakter siswa tidak hanya berdampak pada aspek akademik, tetapi juga pada perkembangan kompetensi dasar seperti literasi numerasi.

Simpulan

Berdasarkan analisis data, terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan literasi numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model PjBL yang terintegrasi nilai-nilai Islam. Hal ini didukung oleh hasil uji hipotesis yang menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Oleh karena itu, model pembelajaran ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa, memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman konsep-konsep dasar, serta memperkuat penerapan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran.

Referensi

- Almulla, M. A. (2020). The effectiveness of the project-based learning (PBL) approach as a way to engage students in learning. *Sage Open*, 10(3), 2158244020938702.
- Fahrurrozi, F., Hayati, N., & Rahmi, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Pokok Bilangan Bulat dan Pecahan. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 124-132.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). Efektivitas model pembelajaran project based learning terhadap kemampuan literasi numerasi dan literasi digital peserta didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1).
- Fitrah, M., & Kusnadi, D. (2022). Integrasi nilai-nilai islam dalam membelajarkan matematika sebagai bentuk penguatan karakter peserta didik. *Jurnal Eduscience*, 9(1), 152-167.
- Fitri, R. (2014). Penerapan Strategi The Firing Line Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI Ips Sma Negeri 1 Batiputih. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 18-22.
- Muhamad, N., & Agustina, L. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal PGSD UNIGA*, 2(2).
- Nitasari, A., Suyitno, H., & Isnarto, I. (2018). Analysis of mathematical literacy ability on PjBL model assisted by observation independent task. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 7(2), 129-136.
- Nurchayono, N. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 19-29.
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2018). PISA 2021 Mathematics Framework (Draft).
- Rahmawati, N. K., Islami, A. N., & Kusuma, A. P. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Pjbl Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematis. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 125-136.
- RestianI, S. (2022). Pengaruh model pembelajaran project based learning (PjBL) berbantuan concept map terhadap kemampuan literasi matematis dan self efficacy (doctoral dissertation, uin raden intan lampung).