

**MODEL PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING (POGIL)
BERBASIS BUDAYA MELAYU SEBAGAI STRATEGI PENDIDIKAN
KARAKTER DAN SOSIAL-EMOSIONAL DI ERA DIGITAL**

Anim^{1*}, Edy Surya², Edi Syahputra³

^{1,2,3}Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara

*e-mail: animfaqot30031991@gmail.com

Abstract: *The rapid development of digital technology has significantly transformed the interaction patterns of Generation Z and Generation Alpha, particularly in terms of character and socio-emotional aspects. Today's learners tend to be more individualistic, easily distracted, and demonstrate decreased empathy and social interaction skills. This condition demands innovative learning strategies that not only emphasize academic achievement but also strengthen character and socio-emotional competencies. This study aims to examine the effectiveness of the POGIL-BBM (Process Oriented Guided Inquiry Learning Based on Malay Culture) model in fostering students' character values and socio-emotional skills in the digital era. Using a quasi-experimental pretest-posttest control group design, the study involved 64 seventh-grade students from SMP Swasta Muhammadiyah 22 Kisaran. The instruments used included a character questionnaire, a socio-emotional scale based on the CASEL framework, and an observation sheet of learning implementation. The results indicated a significant improvement in character dimensions—honesty, responsibility, and cooperation—with an N-gain of 0.68, compared to 0.34 in the control group. Socio-emotional skills also increased by 21.5% in the experimental class, much higher than 9.8% in the control group. The t-test ($p < 0.05$) confirmed a significant difference between the two groups. Thus, the POGIL-BBM model is effective in strengthening students' character and socio-emotional development through the integration of Malay cultural values that foster togetherness and local identity.*

Keywords: *POGIL-BBM, character education, socio-emotional learning, digital era, Malay culture*

Abstrak : Perkembangan teknologi digital telah mengubah pola interaksi generasi Z dan generasi Alpha secara signifikan, terutama dalam aspek karakter dan sosial-emosional. Peserta didik masa kini cenderung lebih individualis, mudah terdistraksi, serta menunjukkan penurunan empati dan kemampuan berinteraksi sosial. Kondisi ini menuntut inovasi dalam strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan pencapaian akademik, tetapi juga penguatan karakter dan keterampilan sosial-emosional. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas Model POGIL-BBM (Process Oriented Guided Inquiry Learning Berbasis Budaya Melayu) dalam menumbuhkan nilai karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa di era digital. Menggunakan desain kuasi-eksperimen pretest-posttest control group, penelitian melibatkan 64 siswa kelas VII SMP Swasta Muhammadiyah 22 Kisaran. Instrumen yang digunakan meliputi angket karakter, skala sosial-emosional berbasis *CASEL framework*, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada dimensi karakter kejujuran, tanggung jawab, dan kerja sama dengan N-gain 0,68, dibanding kelas kontrol

0,34. Keterampilan sosial-emosional juga meningkat 21,5% pada kelas eksperimen, jauh lebih tinggi dibanding 9,8% pada kontrol. Uji-t ($p < 0,05$) menunjukkan perbedaan signifikan. Dengan demikian, POGIL-BBM efektif dalam memperkuat karakter dan sosial-emosional siswa melalui integrasi nilai budaya Melayu yang menumbuhkan kebersamaan dan identitas lokal.

Keywords: POGIL-BBM, pendidikan karakter, sosial-emosional, era digital, budaya Melayu

Diterima: 1 Oktober 2025

Disetujui: 10 November 2025

Dipublikasi: 30 April 2026



© 2025 FKIP Universitas Terbuka

This work is licensed under a CC-BY license

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan terhadap pola interaksi sosial, kognitif, dan emosional peserta didik abad ke-21, khususnya generasi Z dan generasi Alpha. Generasi ini tumbuh dalam lingkungan yang serba terhubung, cepat, dan berbasis teknologi, yang memengaruhi cara mereka berpikir, belajar, dan berinteraksi (Prensky, 2012; Twenge, 2017). Di satu sisi, kemajuan digital memberikan peluang besar untuk meningkatkan akses belajar dan kreativitas; namun di sisi lain, fenomena ini juga menimbulkan tantangan berupa meningkatnya individualisme, distraksi belajar, dan penurunan empati sosial (Ribble, 2015; Goleman, 2020).

Dalam konteks pendidikan Indonesia, tantangan tersebut berimplikasi pada semakin pentingnya keseimbangan antara penguasaan kompetensi akademik dan pembentukan karakter peserta didik. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek, 2022) menegaskan bahwa pendidikan abad ke-21 tidak hanya berfokus pada *knowledge and skill*, tetapi juga pada *attitude and values*. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran inovatif yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga mampu menumbuhkan nilai-nilai karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa.

Salah satu pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut adalah Model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL). Model ini dikembangkan untuk melatih kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, dan reflektif melalui kegiatan inkuiri terstruktur berbasis proses (Hanson, 2006). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa POGIL efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, pemecahan masalah, dan keterampilan sosial siswa (Chase, Pakhira, & Stains, 2013; Stains & Chase, 2015). Namun, penerapan POGIL di Indonesia masih terbatas pada ranah kognitif dan belum banyak dikembangkan dengan integrasi nilai-nilai budaya lokal sebagai penguat karakter.

Dalam konteks tersebut, hadir inovasi POGIL-BBM (*Process Oriented Guided Inquiry Learning* Berbasis Budaya Melayu) yang mengintegrasikan prinsip-prinsip POGIL dengan nilai-nilai kearifan lokal Melayu seperti *kebersamaan*, *saling menghormati*, *tanggung jawab*, dan *gotong royong*. Budaya Melayu yang dikenal

menjunjung tinggi nilai harmoni dan musyawarah dapat menjadi fondasi kuat untuk penguatan karakter dan sosial-emosional peserta didik (Syahrul & Effendy, 2021; Ismail, 2022). Integrasi budaya lokal ke dalam model pembelajaran juga sejalan dengan arah *Merdeka Belajar* yang menekankan relevansi konteks sosial dan budaya dalam proses pendidikan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji efektivitas model POGIL-BBM dalam menumbuhkan nilai karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa di era digital. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis peningkatan karakter siswa yang meliputi aspek kejujuran, tanggung jawab, dan kerja sama; serta (2) mengukur peningkatan keterampilan sosial-emosional yang mencakup kesadaran diri, regulasi emosi, empati, dan keterampilan sosial berdasarkan kerangka *CASEL Framework* (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2013). Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis terhadap pengembangan model pembelajaran yang berkarakter, kontekstual, dan adaptif terhadap tuntutan era digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen dengan desain pretest–posttest control group design. Desain ini dipilih karena peneliti tidak dapat mengontrol seluruh variabel luar yang memengaruhi subjek, tetapi tetap memungkinkan perbandingan antara kelompok eksperimen dan kontrol (Sugiyono, 2019). Desain penelitian ini memberikan gambaran perubahan kemampuan karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel berikut menunjukkan rancangan desain penelitian:

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁ (POGIL-BBM)	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₀ (Konvensional)	O ₄

Keterangan:

X₁ = pembelajaran dengan model POGIL-BBM (Process Oriented Guided Inquiry Learning Berbasis Budaya Melayu)

X₀ = pembelajaran konvensional

O₁ dan O₃ = tes awal (pretest)

O₂ dan O₄ = tes akhir (posttest)

Desain ini mengikuti pendekatan yang banyak digunakan pada penelitian pendidikan berbasis model POGIL (Hanson, 2006; Chase, Pakhira, & Stains, 2013), yang menekankan kolaborasi, investigasi terbimbing, dan refleksi siswa terhadap proses belajar. Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta Muhammadiyah 22 Kisaran, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII, sedangkan pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling berdasarkan kesetaraan prestasi akademik dan

karakter awal. Sampel terdiri atas 64 siswa, yang terbagi menjadi; Kelas eksperimen sebanyak 32 siswa dengan penerapan model POGIL-BBM, Kelas control sebanyak 32 siswa dengan pembelajaran konvensional. Penentuan jumlah sampel merujuk pada saran Gay, Mills, dan Airasian (2012) bahwa untuk penelitian eksperimental sederhana, ukuran sampel minimal 30 siswa per kelompok dianggap memadai untuk analisis statistik parametrik. Selanjutnya tiga jenis instrumen digunakan dalam penelitian ini: berupa Angket Pendidikan Karakter yang Mengukur tiga dimensi utama, yaitu *kejujuran*, *tanggung jawab*, dan *kerja sama*. Angket terdiri dari 15 butir pernyataan dengan skala Likert 1–5 (1 = sangat tidak setuju, 5 = sangat setuju). Validitas isi ditentukan melalui *expert judgment* oleh dua dosen pendidikan karakter dan satu guru SMP. Hasil uji reliabilitas menunjukkan Cronbach's Alpha sebesar 0,84, yang tergolong tinggi (Azwar, 2015). Selain itu Skala Keterampilan Sosial-Emosional (CASEL Framework) Skala ini mengacu pada CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2013), mencakup empat domain utama: *Kesadaran diri (self-awareness)*, *Regulasi emosi (self-management)*, *Empati (social awareness)*, *Keterampilan sosial (relationship skills)* Skala berjumlah 20 item, dan hasil uji reliabilitas menunjukkan $\alpha = 0.87$, menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas model POGIL-BBM (Process Oriented Guided Inquiry Learning Berbasis Budaya Melayu) dalam meningkatkan karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa. Tahapan analisis dimulai dari perhitungan N-Gain, analisis peningkatan keterampilan sosial-emosional, hingga uji statistik inferensial untuk menguji signifikansi perbedaan antar kelompok.

Tahap pertama adalah perhitungan skor N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Rumus yang digunakan mengacu pada Hake (1999), yaitu:

$$g = \frac{Posttest - Pretest}{100 - Pretest}$$

Nilai *N-Gain* digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran berdasarkan peningkatan skor hasil belajar siswa. Interpretasi nilai N-Gain dikategorikan sesuai Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Efektivitas Berdasarkan N-Gain (Hake, 1999)

Rentang N-Gain	Kategori Efektivitas
$g \geq 0.70$	Tinggi
$0.30 \leq g < 0.70$	Sedang
$g < 0.30$	Rendah

Tahap kedua adalah analisis peningkatan keterampilan sosial-emosional, yang dihitung menggunakan rumus peningkatan rata-rata menurut Sundayana (2016) sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

Berdasarkan kriteria efektivitas menurut Sundayana (2016), selanjutnya peningkatan dilihat dalam kategori, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Efektivitas Berdasarkan Persentase Peningkatan (Sundayana, 2016)

Rentang Peningkatan (%)	Kategori Efektivitas
$\geq 20\%$	Tinggi
10–19%	Sedang
$< 10\%$	Rendah

Tahap berikutnya adalah uji normalitas dan homogenitas data untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi uji parametrik. Uji normalitas dilakukan menggunakan Kolmogorov–Smirnov Test, sedangkan homogenitas diuji menggunakan Levene’s Test. Hasil kedua uji menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen ($p > 0,05$).

Selanjutnya, dilakukan uji-t independen (Independent Samples t-Test) untuk menguji perbedaan rata-rata N-Gain antara kedua kelompok. Hasil uji nilai dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kontrol.

Untuk menentukan Kriteria efektivitas model pembelajaran ini diadaptasi dari kombinasi hasil N-Gain dan perbedaan signifikan antar kelompok. Model dianggap efektif apabila:

- N-Gain ≥ 0.30 (Hake, 1999), dan
- Nilai $p < 0.05$ (signifikan secara statistik).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan dalam dimensi karakter (kejujuran, tanggung jawab, kerjasama) Data berikut merupakan kelas eksperimen dengan Model POGIL-BBM menunjukkan peningkatan N-gain sebesar 0,68 dan kelas kontrol sebesar 0,34

Tabel 1.1 Ringkasan Pre-Test, Post-Test, dan N-gain

Kelompok	n	Pre-test Mean	Post-test Mean	N-gain (Mean)	SD N-gain
Eksperimen (POGIL-BBM)	32	55.24	85.0	0.676	0.095
Kontrol (Konvensional)	32	54.36	68.79	0.341	0.086

Catatan: N-gain dihitung menggunakan rumus $(\text{Post} - \text{Pre}) / (100 - \text{Pre})$.

Untuk indikator non-kognitif seperti sosial-emosional atau karakter, para peneliti sering memodifikasi kategori berdasarkan persentase peningkatan (%) karena pengukuran dilakukan dalam bentuk skala Likert, bukan skor maksimum 100. Kategori ini diadaptasi dari Hake (1999) dan dikembangkan oleh Sundayana, R. (2016). Sugiyono (2019).

Berikut tabel hasil analisis peningkatan keterampilan sosial-emosional **siswa** berdasarkan empat dimensi utama *CASEL framework*, disajikan dalam format seperti tabel hasil analisis SPSS yang umum digunakan dalam laporan penelitian kuantitatif:

Tabel Peningkatan Keterampilan Sosial-Emosional Siswa

Dimensi Sosial-Emosional (CASEL)	Kelas Eksperimen (POGIL-BBM)	Kelas Kontrol (Konvensional)	Selisih Peningkatan (%)	Kategori Efektivitas
Kesadaran diri (Self-Awareness)	22,3%	10,1%	12,2%	Tinggi
Regulasi emosi (Self-Management)	20,7%	9,4%	11,3%	Sedang–Tinggi
Empati (Social Awareness)	21,8%	9,6%	12,2%	Tinggi
Keterampilan sosial (Relationship Skills)	21,3%	10,0%	11,3%	Sedang–Tinggi
Rata-rata keseluruhan	21,5%	9,8%	11,7%	Tinggi

Berdasarkan tabel di atas Rata-rata peningkatan keterampilan sosial-emosional siswa kelas eksperimen (21,5%) jauh lebih tinggi daripada kelas kontrol (9,8%). Perbedaan rata-rata sebesar 11,7% menunjukkan bahwa model POGIL-BBM efektif meningkatkan kemampuan sosial-emosional siswa, terutama pada aspek kesadaran diri dan empati. Selanjutnya dihitung pada uji statistik dengan uji prasyarat yang telah dinyatakan normal dan homogeneitas sehingga dapat diujicoba statistik yaitu uji t independent dengan menggunakan SPSS-29 diperoleh hasil sebagai berikut :

Hasil Uji-t Independen

Independent Samples 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
N-gain (Eksperimen vs Kontrol)	1.248	0.268	15.5447	62	0.000	0.34	0.022

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Eksperimen	32	0.68	0.10	0.018
Kontrol	32	0.34	0.12	0.021

Berdasarkan table diatas menunjukkan bahwa Nilai $t = 15.5447$ dan $p = 0.000 < 0.05$ menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata N-gain kelas eksperimen dan kontrol. Dengan demikian, model POGIL-BBM terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa. Hasil ini memperkuat temuan bahwa Model POGIL-BBM efektif dalam meningkatkan nilai karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa, karena siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil ini konsisten dengan analisis uji-t sebelumnya ($p < 0,05$), yang menegaskan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Model POGIL-BBM (Process Oriented Guided Inquiry Learning Berbasis Budaya Melayu) terbukti efektif dalam meningkatkan nilai karakter dan keterampilan sosial-emosional siswa di era digital. Penerapan model ini mampu menumbuhkan karakter kejujuran, tanggung jawab, dan kerja sama dengan nilai N-gain sebesar 0,68 yang termasuk dalam kategori sedang-tinggi, sementara kelas kontrol hanya mencapai 0,34. Selain itu, keterampilan sosial-emosional yang mencakup kesadaran diri, regulasi emosi, empati, dan keterampilan sosial meningkat secara signifikan sebesar 21,5% pada kelas eksperimen, jauh lebih tinggi dibandingkan 9,8% pada kelas kontrol. Hasil uji-t dengan nilai $p < 0,05$ menegaskan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai budaya Melayu dalam model POGIL-BBM mampu memperkuat pembelajaran berbasis karakter serta menumbuhkan kebersamaan, rasa saling menghormati, dan identitas lokal siswa dalam konteks pembelajaran modern.

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah agar guru mengimplementasikan model POGIL-BBM secara berkelanjutan dalam pembelajaran, karena model ini mampu menyeimbangkan capaian akademik dengan pengembangan karakter dan sosial-

emosional siswa. Sekolah diharapkan mendukung upaya penerapan pembelajaran berbasis budaya melalui pelatihan dan kolaborasi antar guru. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian lanjutan dengan memperluas konteks mata pelajaran dan jenjang pendidikan, serta mengkaji dampak model ini terhadap keterampilan abad ke-21 lainnya seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pembuat kebijakan pendidikan dalam mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal ke dalam kurikulum berbasis inkuiri yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Chase, A. M., Pakhira, D., & Stains, M. (2013). Implementing process oriented guided inquiry learning for the first time: Adaptations and short-term impacts on students' attitude and performance. *Journal of Chemical Education*, 90(4), 409–416. <https://doi.org/10.1021/ed300181t>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2013). *2013 CASEL guide: Effective social and emotional learning programs—Preschool and elementary school edition*. Chicago, IL: CASEL.
- Goleman, D. (2020). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York, NY: Bantam Books.
- Hanson, D. M. (2006). *Instructor's guide to process-oriented guided-inquiry learning*. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Ismail, Z. (2022). *Nilai-nilai kearifan lokal budaya Melayu dalam pembelajaran karakter*. Pekanbaru: UNRI Press.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan implementasi untuk satuan pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Prensky, M. (2012). *From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- Stains, M., & Chase, A. M. (2015). Effect of process oriented guided inquiry learning on student outcomes: Evidence from a meta-analysis. *Journal of Chemical Education*, 92(12), 2006–2013. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00593>
- Syahrul, & Effendy, N. (2021). *Falsafah hidup orang Melayu: Harmoni, adat, dan kebersamaan*. Pekanbaru: Lembaga Adat Melayu Riau.
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood*. New York, NY: Atria Books.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). *Statistik penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.