



## ***SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA***

**Wahyuni Safitry<sup>1</sup>, Maria Luthfiana<sup>2</sup>, As Elly<sup>3</sup>**

<sup>123</sup>Universitas PGRI Silampari, Indonesia

### ARTICLE INFORMATION

Received: 19 April 2026

Revised: 27 Mei 2026

Available online: 20 Juni 2026

### KEYWORDS

*Guided Discovery Learning, Problem-Solving Ability, Mathematics Learning*

### CORRESPONDENCE

E-mail:

[wahyunisafitry2915@gmail.com](mailto:wahyunisafitry2915@gmail.com)

### A B S T R A C T

Mathematical problem-solving ability is an essential competency that students at all educational levels must master through structured thinking based on Polya stages. The Guided Discovery Learning (GDL) model is considered an innovative alternative capable of developing this ability through active and constructive guided discovery processes. This study aims to systematically examine the implementation of GDL and its relationship with students' mathematical problem-solving ability across various educational levels based on verified articles from 2017–2026. The novelty of this study lies in its cross-level synthesis that explicitly identifies research gaps, namely the absence of specific experimental empirical evidence for junior high school students and the unsynthesized simultaneous interaction of multiple moderating variables. The method used is Systematic Literature Review (SLR) following Zawacki-Richter et al. (2020) procedures, sourced from Google Scholar, SINTA, and Scopus, resulting in 19 included articles. The results show that GDL consistently improves students' mathematical problem-solving ability at junior high and senior high school levels based on Polya indicators, with key moderating factors including instructional tool quality, digital media integration, and students' affective aspects. The conclusion shows that GDL is a valid, effective model recommended for broad implementation in mathematics learning, particularly at the junior high school level which requires further experimental investigation.

## **INTRODUCTION**

Matematika merupakan fondasi penting dalam berbagai aspek kehidupan dan menjadi tolok ukur kualitas pendidikan di suatu bangsa. Kemampuan pemecahan masalah matematis (KPM) adalah kompetensi inti yang harus dikuasai siswa karena mencerminkan kemampuan berpikir terstruktur melalui empat tahapan Polya: memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali jawaban (Jana & Fahmawati, 2020). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa dari berbagai jenjang, mulai dari SMP hingga SMA, masih mengalami kesulitan pada tahap merencanakan strategi dan memeriksa kembali jawaban yang merupakan tahap



reflektif tertinggi dalam proses pemecahan masalah (Son et al., 2020). Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional yang bersifat pasif belum mampu memfasilitasi perkembangan KPM siswa secara optimal.

Pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui model yang tepat merupakan prasyarat utama bagi peningkatan KPM yang berkelanjutan (Alfi & Kusnadi, 2023). Model Guided Discovery Learning (GDL) hadir sebagai alternatif inovatif yang berakar pada teori konstruktivisme Bruner, di mana siswa diarahkan secara terbimbing untuk menemukan konsep dan strategi matematis melalui aktivitas eksplorasi terstruktur (Zawacki-Richter et al., 2020). Discovery-based learning terbukti memberikan dampak positif signifikan terhadap kemampuan matematis siswa dengan effect size tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional melalui meta-analisis Scopus (Zhang & Lin, 2023).

Sintaks Guided Discovery Learning yang mencakup enam tahap secara struktural melatih setiap komponen KPM berdasarkan kerangka Polya (Afrilianto, 2024). Integrasi GeoGebra dalam Guided Discovery Learning terbukti meningkatkan efektivitas model secara substansial terutama pada materi geometri (Roswahyuliani et al., 2022). Guided Discovery Learning berbantuan buku digital juga terbukti signifikan meningkatkan KPM siswa kelas VIII SMP (Khadijah & Minarni, 2023), sementara Guided Discovery Learning berbasis budaya lokal mampu meningkatkan KPM dan self-efficacy secara bersamaan (Simamora et al., 2018). Seluruh temuan ini menunjukkan efektivitas Guided Discovery Learning bersifat multidimensional dan bergantung pada kualitas desain serta media pendamping.

Meskipun penelitian tentang Guided Discovery Learning berkembang pesat, terdapat beberapa kesenjangan yang belum terisi. Pertama, sebagian besar penelitian yang ada merupakan studi tunggal pada satu jenjang sehingga sintesis komprehensif lintas jenjang masih sangat diperlukan (Muhtasyam et al., 2024). Kedua, belum tersedia bukti empiris eksperimental yang secara khusus dan mendalam menguji pengaruh Guided Discovery Learning terhadap KPM pada siswa SMP sebagai satu-satunya jenjang kajian, sebab studi yang ada cenderung menggabungkan SMP dan SMA dalam satu analisis tanpa memisahkan temuan secara spesifik per jenjang (Diana Rosa Putri & Nugraheni, 2022; Son et al., 2020). Ketiga, variabel moderator seperti kepercayaan diri, kemampuan awal matematis, dan integrasi media digital baru dikaji secara terpisah dan belum



Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

**Jurnal Perspektif Pendidikan**

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v20i1.4282>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau

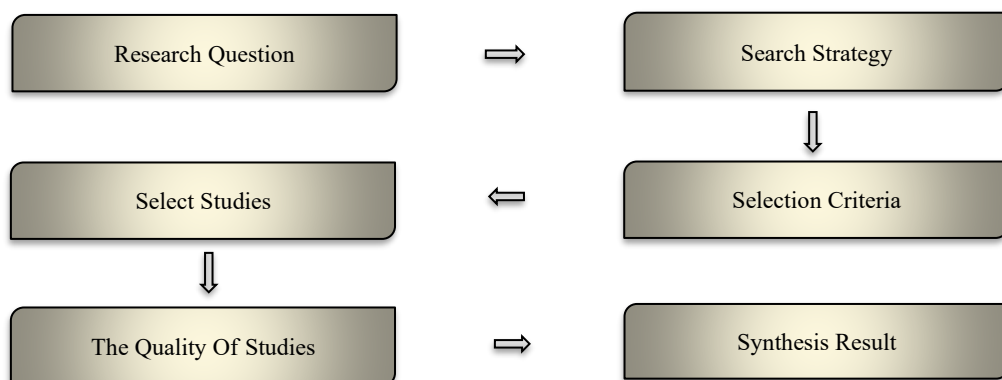


disintesis secara simultan dalam satu kerangka analisis yang utuh (Aisah et al., 2024; Nurrohmat et al., 2019; Roswahyuliani et al., 2022).

Atas dasar kesenjangan tersebut, penelitian SLR ini dilakukan untuk menelaah implementasi GDL serta keterkaitannya dengan KPM siswa pada berbagai jenjang berdasarkan artikel terverifikasi periode 2017–2026, sekaligus menyediakan peta komprehensif yang menjadi landasan bagi penelitian eksperimental lanjutan khususnya pada jenjang SMP. Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada tiga aspek: (1) sintesis lintas jenjang yang pertama kali secara eksplisit memetakan kesenjangan penelitian eksperimental pada jenjang SMP; (2) identifikasi kolektif variabel moderator yang belum pernah disintesis secara bersamaan dalam satu SLR; dan (3) penyediaan rekomendasi berbasis bukti yang terarah bagi penelitian eksperimen selanjutnya. Pertanyaan penelitian yang dirumuskan: RQ<sup>1</sup> Bagaimana implementasi model pembelajaran Guided Discovery Learning dalam penelitian yang dikaji? RQ<sup>2</sup> Bagaimana keterkaitan antara penerapan Guided Discovery Learning dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

## RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan desain Systematic Literature Review (SLR) yang mensintesis bukti dari berbagai studi secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi oleh peneliti lain. Prosedur SLR diadaptasi dari Zawacki-Richter et al., (2020) yang mencakup enam tahap berurutan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Penelitian ini hanya menginklusikan artikel yang memiliki tautan publikasi yang dapat diverifikasi sebagai bentuk penjaminan kualitas sumber.



Gambar 1. Prosedur Penelitian SLR (Zawacki-Richter et al., 2020)



Tahap pertama adalah merumuskan Research Question (RQ) sebagai panduan utama seluruh proses SLR. Dalam penelitian ini ditetapkan dua RQ yaitu: RQ<sup>1</sup> Bagaimana implementasi model pembelajaran Guided Discovery Learning dalam penelitian-penelitian yang dikaji periode 2017–2026? RQ<sup>2</sup> Bagaimana keterkaitan antara penerapan model Guided Discovery Learning dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan temuan penelitian yang diinklusi? Kedua RQ dirancang bersifat deskriptif-analitis agar sintesis mengungkap pola implementasi dan mekanisme keterkaitan Guided Discovery Learning dengan KPM secara mendalam.

Tahap kedua adalah menetapkan Selection Criteria berupa kriteria inklusi dan eksklusi yang disajikan secara rinci pada Tabel 1. Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas GDL/DL dalam pembelajaran matematika, memiliki variabel KPM, subjek siswa dari berbagai jenjang pendidikan, diterbitkan tahun 2017–2026, serta memiliki tautan publikasi yang dapat diverifikasi. Kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak relevan dengan topik, tidak dapat diakses teks lengkapnya, atau tidak memiliki tautan yang dapat dilacak.

Tahap ketiga adalah merancang Search Strategy melalui tiga database utama yaitu Google Scholar, SINTA, dan Scopus. Tiga kata kunci utama yang digunakan adalah: (1) Guided Discovery Learning/Pembelajaran Penemuan Terbimbing, (2) Discovery Learning/Model Pembelajaran Penemuan, dan (3) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika/Mathematical Problem Solving. Pencarian dilakukan menggunakan operator Boolean AND dengan rentang tahun 2017–2026, menghasilkan sekitar 110 artikel dari seluruh database untuk diproses melalui tahap seleksi berikutnya.

Tahap keempat adalah Select Studies yang dilakukan setelah pencarian artikel selesai. Pada penelusuran awal didapat sekitar 110 artikel, tetapi setelah seleksi dengan melihat judul, isi, dan verifikasi aksesibilitas ditemukan 19 artikel yang relevan dan memenuhi seluruh kriteria inklusi. Proses ini bertujuan memastikan bahwa artikel yang dipilih benar-benar mendukung rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tahap kelima adalah The Quality of Studies yaitu evaluasi mendalam terhadap kualitas metodologis masing-masing artikel yang telah dipilih. Evaluasi ini menggunakan rubrik yang mencakup kejelasan desain penelitian, kesesuaian instrumen pengukuran KPM, dan kredibilitas



temuan yang dilaporkan. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa metode yang digunakan dalam artikel-artikel tersebut sesuai dengan standar ilmiah yang diperlukan.

Tahap keenam adalah Synthesis Result, di mana artikel-artikel yang telah dievaluasi disusun dalam bentuk tabel rangkuman. Tabel ini memuat informasi penting seperti judul artikel, penulis, publikasi dan tahun, hasil penelitian secara rinci, serta kesimpulan review yang ditarik dari setiap artikel. Kesimpulan dari tahap ini memberikan gambaran menyeluruh tentang apa yang telah diketahui dari literatur yang ada dan bagaimana hal tersebut dapat menjawab kedua RQ yang ditetapkan.

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Topik	Membahas model Guided Discovery Learning atau Discovery Learning dalam pembelajaran matematika	Topik di luar pembelajaran matematika atau tidak membahas GDL/Discovery Learning
Variabel	Variabel terikat berupa kemampuan pemecahan masalah matematis atau kemampuan matematis terkait KPM	Artikel yang tidak memiliki variabel KPM sebagai fokus kajian
Subjek	Siswa pada semua jenjang pendidikan formal (SMP, SMA) atau setara	Subjek bukan siswa formal; penelitian pada dosen atau orang dewasa di luar konteks sekolah
Tahun Terbit	Diterbitkan dalam rentang waktu 2017 hingga 2026	Diterbitkan sebelum tahun 2017 atau belum resmi dipublikasikan
Aksesibilitas	Teks lengkap dapat diakses dan memiliki tautan publikasi yang dapat diverifikasi	Artikel tidak dapat diakses teks lengkapnya atau tidak memiliki tautan yang dapat dilacak
Indeks	Terindeks pada Scopus, SINTA, atau jurnal internasional bereputasi	Tidak terindeks pada database akademik resmi atau hanya tersedia di media tidak akademis

## RESULTS AND DISCUSSION

Proses pencarian sumber diperoleh dari Google Scholar, SINTA, dan Scopus menggunakan tiga kata kunci utama. Setelah dilakukan Select Studies, didapatkan sekitar 110 artikel, tetapi setelah diseleksi dengan melihat judul artikel, isi, dan verifikasi aksesibilitas ditemukan 19 artikel yang relevan dan memenuhi seluruh kriteria inklusi.



Available online at : <https://ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

## Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v20i1.4282>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Tabel 2. Jenis Publikasi Artikel yang Diinkludikan

Jenis Publikasi	Jumlah Artikel
Scopus / Internasional Bereputasi	4
SINTA 2	6
SINTA 3	5
SINTA 4	4
<b>Total</b>	<b>19</b>

Pada tahap Synthesis Result, artikel-artikel yang telah dievaluasi disusun dalam bentuk Tabel 3. Tabel ini memuat informasi penting seperti judul artikel, penulis, publikasi, tahun, hasil penelitian secara rinci, serta kesimpulan review yang ditarik dari setiap artikel.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Review Artikel yang Relevan

No	Judul, Author, Publikasi, Tahun	Hasil Penelitian	Hasil Review
1	Simamora, Saragih & Hasratuddin (2019). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. IEJME, 14(1), 61–72. Scopus/Intl.	GDL berbasis konteks budaya lokal secara signifikan meningkatkan KPM dan self-efficacy siswa SMP. Kelas yang menggunakan GDL menunjukkan skor KPM dan self-efficacy lebih tinggi dibandingkan kelas konvensional. Proses penemuan terbimbing berbasis budaya memperkuat motivasi intrinsik yang mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah.	GDL berbasis budaya lokal efektif meningkatkan KPM sekaligus self-efficacy siswa SMP secara bersamaan. Temuan ini membuktikan bahwa kontekstualisasi GDL memperkuat dampaknya terhadap dua dimensi penting: kognitif dan afektif.
2	Son, Darhim & Fatimah (2020). Students' Mathematical Problem-Solving Ability Based on Teaching Models Intervention and Cognitive Style. J. on Mathematics Education, 11(2), 209–222. Scopus Q2.	Intervensi DL berpengaruh signifikan terhadap KPM siswa SMP dengan perbedaan skor posttest nyata antara kelompok eksperimen dan kontrol. Gaya kognitif field-independent memoderasi efektivitas DL sehingga siswa tipe tersebut memperoleh manfaat lebih besar. Model DL terbukti mengembangkan kemampuan berpikir analitis yang mendukung setiap tahapan Polya secara sistematis.	Efektivitas DL terhadap KPM dimoderasi oleh gaya kognitif siswa sehingga guru perlu mempertimbangkan profil kognitif dalam mendesain GDL. Bukti ini memperkuat pentingnya diferensiasi pembelajaran dalam penerapan Guided Discovery Learning.
3	Zhang & Lin (2023). Effects of Discovery-Based Learning on Mathematical Literacy: A Meta-Analysis.	Meta-analisis terhadap puluhan studi internasional membuktikan DL memberikan dampak positif signifikan terhadap kemampuan matematis siswa dengan effect size rata-rata tinggi.	DL terbukti secara meta-analitik meningkatkan kemampuan matematis termasuk KPM dengan efek konsisten dan generalisabel. Bukti kumulatif ini memperkuat



Frontiers in Psychology, 14, 1–18. Scopus Q1.

Konsistensi temuan berlaku lintas jenjang pendidikan dan konteks pembelajaran yang berbeda. DL secara konsisten menghasilkan peningkatan KPM lebih besar dari pembelajaran konvensional karena mendorong keterlibatan kognitif aktif.

rekomendasi GDL sebagai model utama dalam pembelajaran matematika lintas jenjang.

<p>4 Aziz Muhtasyam, Syamsuri and Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa. Meta-analysis: The effect of learning models on mathematical problem-solving skills. <i>World Journal of Advanced Research and Reviews</i>, 2024, 22(3), 1686-1692.</p>	<p>Meta-analisis khusus konteks Indonesia menempatkan DL sebagai model dengan efek tertinggi terhadap KPM dibandingkan model lain. Analisis studi eksperimental di berbagai jenjang menunjukkan konsistensi yang sangat tinggi lintas konteks pembelajaran. Kualitas implementasi dan kesiapan guru menjadi faktor penentu besarnya efek DL terhadap KPM siswa.</p>	<p>DL secara konsisten memberikan pengaruh besar terhadap KPM dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia. Meta-analisis ini merekomendasikan GDL sebagai pilihan model utama bagi guru matematika di seluruh jenjang pendidikan.</p>
<p>5 Jana &amp; Fahmawati (2020). Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. <i>AKSIOMA</i>, 9(1), 213–221. SINTA 2.</p>	<p>PTK dua siklus menunjukkan peningkatan bertahap dan konsisten pada KPM siswa SMP. Siklus pertama mencatat peningkatan signifikan dari kondisi pra-siklus, dan siklus kedua berhasil mencapai seluruh indikator keberhasilan yang ditetapkan. Siswa lebih mampu menemukan sendiri strategi penyelesaian masalah yang merupakan inti pengembangan KPM jangka panjang.</p>	<p>DL efektif meningkatkan KPM siswa SMP secara bertahap melalui PTK yang reflektif. GDL membangun kapasitas pemecahan masalah secara kumulatif ketika diterapkan secara konsisten di kelas nyata.</p>
<p>6 Hasanah &amp; Rahmat (2021). Application of Discovery Learning Model to Improve Student Activity and Mathematics Achievement. <i>Jurnal Riset Pendidikan Matematika</i>, 8(1), 55–67. SINTA 2.</p>	<p>PTK menunjukkan peningkatan konsisten pada aktivitas belajar dan hasil belajar matematika siswa di setiap siklus. Peningkatan aktivitas eksplorasi siswa berkorelasi positif langsung dengan peningkatan KPM. Siswa aktif dalam proses penemuan terbimbing menunjukkan ketercapaian indikator Polya yang lebih baik dibandingkan siswa dengan keterlibatan rendah.</p>	<p>DL meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematis sekaligus, dengan eksplorasi aktif berkontribusi langsung pada KPM. Temuan ini menegaskan pentingnya sintaks GDL yang mendorong keterlibatan aktif siswa di setiap tahap.</p>
<p>7 Roswahyuliani, Nurfauziah, Hendriana &amp; Hidayat (2022). Implementasi Discovery Learning Berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis. <i>JPMI</i>, 5(3), 677–690. SINTA 2.</p>	<p>Integrasi GeoGebra dalam DL meningkatkan efektivitas model secara substansial terutama pada materi geometri SMP. Visualisasi dinamis membantu siswa merencanakan langkah penyelesaian masalah lebih sistematis dan terstruktur. Siswa dengan DL berbantuan GeoGebra menunjukkan KPM lebih baik dibandingkan DL konvensional.</p>	<p>DL berbantuan GeoGebra lebih efektif dari DL konvensional dalam meningkatkan KPM terutama pada materi visual. Integrasi teknologi digital terbukti sebagai moderator penting yang memperkuat keterkaitan GDL dengan KPM.</p>



<p>8 Alfi &amp; Kusnadi (2023). Effectiveness of Discovery Learning to Improve Problem Solving Ability. <i>Jurnal Penelitian Pendidikan IPA</i>, 10(3), 1122–1130. SINTA 2.</p>	<p>DL terbukti efektif meningkatkan KPM siswa SMP dengan skor posttest kelas eksperimen lebih tinggi signifikan pada seluruh indikator KPM yang diukur. Proses penemuan terbimbing memfasilitasi siswa membangun strategi penyelesaian secara mandiri dan terstruktur. DL sekaligus mendorong kemandirian belajar yang penting menghadapi tantangan matematis di luar konteks kelas.</p>	<p>DL layak menjadi model utama untuk meningkatkan KPM karena efektif secara statistik dan mengembangkan kemandirian belajar sekaligus. GDL terbukti sebagai model komprehensif yang mengembangkan aspek kognitif dan afektif secara bersamaan.</p>
<p>9 Tanjung, Syahputra &amp; Irvan, (2020). Problem Based Learning, Discovery Learning, and Open Ended Models: An Experiment on Mathematical Problem Solving Ability. <i>JTAM</i>, 4(1), 9–16. SINTA 2.</p>	<p>Studi komparatif menemukan PBL, DL, dan Open Ended semuanya berpengaruh signifikan terhadap KPM siswa SMP tanpa perbedaan signifikan antar model. DL setara efektivitasnya dengan model-model pembelajaran aktif terbaik lainnya dalam meningkatkan KPM. Proses eksplorasi dalam DL melatih siswa membangun strategi penyelesaian beragam untuk soal non-rutin.</p>	<p>DL setara PBL dan Open Ended dalam meningkatkan KPM sehingga guru dapat memilih berdasarkan konteks materi. GDL menempatkan diri pada kelompok model pembelajaran aktif terbaik untuk pembelajaran matematika.</p>
<p>10 Nabilah, Khadijah &amp; Utari (2023). Model Guide Discovery Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. <i>Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru</i>, 9(1), 77–88. SINTA 3.</p>	<p>GDL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yang merupakan komponen pendukung esensial KPM. Siswa yang belajar dengan GDL lebih mampu mengomunikasikan langkah penyelesaian masalah secara tertulis maupun lisan. Proses penemuan terbimbing melatih siswa mengorganisasi dan mengekspresikan pemikiran matematis secara sistematis.</p>	<p>GDL efektif mengembangkan komunikasi matematis sebagai komponen pendukung KPM yang penting. Dampak GDL terhadap KPM bersifat menyeluruh dan mencakup berbagai dimensi kemampuan matematis siswa SMP.</p>
<p>11 Saifuddin &amp; Yusuf (2022). The Effect of Discovery Learning on Mathematical Reasoning and Problem-Solving. <i>Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika</i>, 5(2), 134–145. SINTA 3.</p>	<p>DL berpengaruh signifikan terhadap penalaran matematis dan KPM siswa SMP secara simultan dalam satu intervensi pembelajaran. Kedua kemampuan meningkat bersama sebagai dampak eksplorasi aktif dan refleksi yang menjadi bagian integral sintaks DL. Penalaran yang meningkat melalui DL secara langsung mendukung peningkatan KPM karena penalaran merupakan prasyarat strategi pemecahan masalah yang efektif.</p>	<p>DL efektif mengembangkan penalaran dan KPM secara bersamaan karena keduanya saling menopang dalam proses GDL. Guru perlu merancang implementasi GDL yang secara eksplisit melatih penalaran agar dampak terhadap KPM dapat dioptimalkan lebih menyeluruh.</p>
<p>12 Afriyanto (2024). The Development of DL Model Teaching Materials to Improve Students'</p>	<p>Bahan ajar DL dikembangkan dengan model 4D menghasilkan produk valid dan efektif meningkatkan KPM siswa SMP kelas VII. Peningkatan signifikan pada seluruh indikator Polya terjadi</p>	<p>Bahan ajar DL sistematis mampu meningkatkan KPM siswa SMP secara signifikan pada seluruh indikator Polya. Kualitas desain perangkat merupakan moderator</p>



<p>Mathematical Problem Solving Ability. JIML, 7(4), 1–14. SINTA 3.</p>	<p>selama ujicoba, dengan peningkatan terbesar pada tahap merencanakan solusi. Ketepatan desain bahan ajar berbasis DL menjadi faktor kunci yang menentukan efektivitas model di kelas nyata.</p>	<p>kritis yang menentukan seberapa efektif GDL meningkatkan KPM.</p>
<p>13 Nurrohmat, Fathurrohman &amp; Santosa (2019). Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap KPM Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis. JPPM, 12(2), 213–228. SINTA 3.</p>	<p>Pembelajaran penemuan terbimbing berpengaruh positif terhadap KPM siswa SMP ditinjau dari kemampuan awal matematis. Siswa dengan kemampuan awal tinggi dan sedang sama-sama menunjukkan peningkatan KPM yang signifikan melalui GDL. Kelas yang menggunakan penemuan terbimbing mengungguli kelas konvensional pada seluruh kelompok kemampuan awal siswa.</p>	<p>GDL efektif meningkatkan KPM siswa SMP pada semua kelompok kemampuan awal, membuktikan inklusivitas model ini. Temuan ini menegaskan bahwa GDL dapat diterapkan untuk siswa dengan berbagai profil kemampuan awal tanpa terkecuali.</p>
<p>14 Putri &amp; Nugraheni (2022). Pengaruh Model GDL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA. Proximal, 5(2), 191–197. SINTA 3.</p>	<p>GDL memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap KPM siswa SMA kelas XI dengan rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi secara statistik. Proses eksplorasi dalam GDL mendorong siswa SMA aktif merumuskan dan menguji strategi penyelesaian secara mandiri. Perbedaan skor KPM antara kelas GDL dan konvensional terbukti signifikan berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan.</p>	<p>GDL terbukti efektif meningkatkan KPM siswa SMA, memperluas cakupan efektivitas model ke jenjang menengah atas. Temuan ini memperkuat argumen bahwa GDL relevan dan efektif untuk berbagai jenjang pendidikan, tidak hanya SMP.</p>
<p>15 Aisah, Mudrikah &amp; Sulastri (2024). Upaya Meningkatkan KPM dan Kepercayaan Diri Peserta Didik melalui Model Discovery Learning. UJMES, 9(1), 45–58. SINTA 4.</p>	<p>PTK menunjukkan KPM dan kepercayaan diri siswa SMP meningkat secara bersamaan dan berkelanjutan di setiap siklus. Keberhasilan dalam proses penemuan mandiri secara bertahap membangun rasa percaya diri yang mendorong keberanian menghadapi soal lebih kompleks. DL bekerja secara holistik pada dimensi kognitif dan afektif siswa sekaligus dalam satu proses pembelajaran.</p>	<p>DL efektif meningkatkan KPM dan kepercayaan diri secara bersamaan melalui mekanisme penguatan yang saling mendukung. Guru perlu merancang GDL yang secara eksplisit membangun kepercayaan diri agar dampak terhadap KPM lebih optimal.</p>
<p>16 Hidayah, Subarinah, Kurniati &amp; Amrullah (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan KPM Siswa Kelas VIII SMPN 4 Mataram. Mandalika Math. J.,</p>	<p>LKPD berbasis DL dinyatakan valid oleh ahli materi dan media, serta terbukti efektif dan praktis dalam uji coba lapangan. Penggunaan LKPD meningkatkan keterlibatan aktif siswa kelas VIII dalam proses penemuan solusi matematis yang berdampak langsung pada KPM. Desain LKPD yang mengintegrasikan prinsip DL</p>	<p>LKPD berbasis DL valid dan efektif meningkatkan KPM siswa SMP kelas VIII dan dapat dijadikan acuan pengembangan perangkat lain. Investasi dalam pengembangan LKPD berkualitas merupakan strategi penting bagi keberhasilan implementasi GDL.</p>



6(1), 28–41. SINTA 4.	memastikan setiap tahap sintaks penemuan terbimbing terfasilitasi dengan baik.	
17 Pratama, Fazera, Munawarah, Azizah & Rahmawati (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Inovasi Pendidikan, 2(1), 101–112. SINTA 4.	Penerapan DL dalam PTK menunjukkan peningkatan signifikan hasil belajar matematika siswa di setiap siklus dengan ketuntasan melampaui target pada akhir siklus kedua. DL mampu mempertahankan keterlibatan siswa secara berkelanjutan dari satu siklus ke siklus berikutnya secara konsisten. Peningkatan hasil belajar mencerminkan perkembangan KPM yang dibangun kumulatif melalui proses penemuan yang terus diperbaiki.	DL konsisten meningkatkan hasil belajar dan KPM melalui PTK yang reflektif dan berkelanjutan. Keberhasilan antar siklus menunjukkan DL membangun kapasitas pemecahan masalah siswa secara bertahap.
18 Khadijah & Minarni (2023). Application of Digital Books through Guided Discovery Learning to Improve Mathematical Problem Solving Ability of Class VIII Students. Asian J. of Applied Education, 2(1), 89–102. Intl Terindeks.	GDL berbantuan buku digital menunjukkan peningkatan signifikan pada KPM siswa kelas VIII SMP dengan ketercapaian indikator Polya lebih tinggi dari kelas kontrol. Buku digital berperan sebagai fasilitator eksplorasi mandiri yang memperkuat inti proses guided discovery, terutama pada tahap merencanakan dan melaksanakan solusi. Integrasi media digital dalam GDL mendukung pembelajaran aktif berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21.	GDL dengan media digital efektif meningkatkan KPM siswa SMP kelas VIII dan mendorong pembelajaran aktif berbasis teknologi. Media digital terbukti sebagai moderator penting yang memperkuat keterkaitan GDL dengan KPM.
19 Zawacki-Richter, Kerres, Bedenlier, Bond & Buntins (2020). Systematic Literature Review in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. Springer VS.	Prosedur SLR mencakup enam tahap terstruktur: Research Question, Selection Criteria, Search Strategy, Select Studies, Quality of Studies, dan Synthesis Result yang memastikan transparansi, replikabilitas, dan minimalisasi bias dalam setiap tahapan tinjauan sistematis.	Zawacki-Richter et al. (2020) menjadi landasan metodologis utama SLR ini. Prosedur enam tahap yang dikembangkan memberikan kerangka kerja yang sistematis dan kredibel dalam mensintesis bukti dari berbagai studi secara komprehensif.

Berdasarkan hasil telaah sistematis terhadap 19 artikel yang diinkluskikan, diperoleh jawaban atas RQ<sup>1</sup> mengenai implementasi model pembelajaran Guided Discovery Learning sebagai berikut. Guided Discovery Learning diimplementasikan pada siswa SMP dengan mengintegrasikan konteks budaya lokal sebagai stimulus awal, di mana siswa diajak mengeksplorasi masalah matematis berbasis budaya sehingga proses penemuan terbimbing menjadi kontekstual dan bermakna (Simamora et al., 2018). DL diterapkan pada siswa SMP melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK)



dua siklus, di mana setiap siklus dirancang dengan sintaks stimulasi, pengumpulan data, dan pembuktian untuk mendorong siswa menemukan sendiri strategi penyelesaian masalah (Jana & Fahmawati, 2020). DL diimplementasikan melalui kuasi-eksperimen yang membandingkan kelas DL dan konvensional pada siswa SMP dengan mengukur efek implementasi berdasarkan perbedaan profil gaya kognitif (Son et al., 2020). DL diterapkan melalui PTK pada siswa SMP dengan fokus pada peningkatan aktivitas eksplorasi di setiap siklus sebagai indikator keberhasilan implementasi (Hasanah & Rahmat, 2021). DL diimplementasikan berbantuan aplikasi GeoGebra pada siswa SMP dan SMA, di mana GeoGebra diintegrasikan dalam tahap pengumpulan data dan pembuktian untuk memfasilitasi visualisasi dinamis (Roswahyuliani et al., 2022). DL diterapkan pada siswa SMP melalui desain eksperimen dengan sintaks yang dirancang melatih penalaran dan KPM secara simultan (Saifuddin & Yusuf, 2022). GDL diimplementasikan pada siswa SMA kelas XI melalui kuasi-eksperimen pada materi program linear (Diana Rosa Putri & Nugraheni, 2022). GDL diterapkan pada siswa SMP dengan fokus pada tahap penarikan kesimpulan sebagai sarana melatih komunikasi matematis yang mendukung KPM (Nabilah et al., 2023). GDL diimplementasikan berbantuan buku digital pada siswa SMP kelas VIII, di mana buku digital digunakan pada tahap stimulasi dan pengumpulan data untuk memfasilitasi eksplorasi mandiri secara interaktif (Khadijah & Minarni, 2023). DL diimplementasikan melalui pengembangan bahan ajar berbasis model 4D pada siswa SMP kelas VII, di mana bahan ajar dirancang mengikuti keenam sintaks GDL secara terstruktur (Afrilianto, 2024). DL diterapkan melalui PTK pada siswa SMP di mana setiap siklus dirancang tidak hanya menargetkan KPM tetapi juga secara eksplisit membangun kepercayaan diri siswa (Aisah et al., 2024). DL diimplementasikan melalui pengembangan LKPD berbasis R&D pada siswa SMP kelas VIII, di mana LKPD dirancang sesuai keenam tahap sintaks DL sehingga setiap lembar mengarahkan siswa melewati proses penemuan secara sistematis (Hidayah et al., 2024). DL diterapkan melalui PTK pada siswa SMP dengan sintaks yang diulang dan diperbaiki antar siklus sehingga kualitas implementasi meningkat konsisten (Pratama et al., 2024).

Jawaban atas  $RQ^2$  menunjukkan bahwa Guided Discovery Learning memiliki keterkaitan yang konsisten dan positif dengan KPM berdasarkan seluruh indikator Polya pada semua jenjang. Sebanyak 17 dari 19 artikel (89%) melaporkan keterkaitan positif dan terukur antara Guided Discovery Learning dengan KPM, dan keterkaitan ini bersifat konsisten serta dapat digeneralisasi



lintas konteks pembelajaran (Muhtasyam et al., 2024; Zhang & Lin, 2023) . Keterkaitan bersifat multidimensional, melibatkan dimensi kognitif seperti penalaran (Saifuddin & Yusuf, 2022) dan HOTS Alfi & Kusnadi, (2023), serta dimensi afektif seperti kepercayaan diri Aisah et al., (2024) dan self-efficacy Simamora et al., (2018). DL terbukti setara efektivitasnya dengan PBL dan Open Ended dalam meningkatkan KPM (Tanjung et al., 2020).

Berkaitan dengan kesenjangan dan kebaruan yang teridentifikasi, kajian ini menemukan bahwa meskipun sebagian besar studi melibatkan siswa SMP, tidak ada satu pun artikel yang secara eksklusif memfokuskan analisisnya pada jenjang SMP saja sehingga bukti eksperimental khusus untuk siswa SMP belum tersedia secara mandiri (Diana Rosa Putri & Nugraheni, 2022; Son et al., 2020). Selain itu, variabel moderator yang terbukti berpengaruh gaya kognitif Son et al., (2020), kualitas perangkat (Afrilianto, 2024; Hidayah et al., 2024), integrasi media digital (Khadijah & Minarni, 2023; Roswahyuliani et al., 2022) dan aspek afektif (Aisah et al., 2024; Simamora et al., 2018) masih dikaji secara terpisah dan belum pernah disintesis secara simultan. Hal ini menegaskan bahwa kebaruan SLR ini terletak pada pemetaan kesenjangan tersebut secara eksplisit sebagai fondasi bagi penelitian eksperimen selanjutnya yang lebih terfokus dan komprehensif.

Signifikansi penelitian ini terletak pada kontribusinya menyediakan peta komprehensif berbasis bukti lintas jenjang yang dapat digunakan langsung oleh guru dan pembuat kebijakan. Guru matematika mendapatkan konfirmasi bahwa GDL yang dilengkapi perangkat berkualitas LKPD Hidayah et al., (2024) dan bahan ajar Afrilianto, (2024) serta media digital (Khadijah & Minarni, 2023; Roswahyuliani et al., 2022) merupakan kombinasi optimal yang terbukti meningkatkan KPM. Aspek afektif seperti kepercayaan diri Aisah et al., (2024) dan kemampuan awal (Nurrohmat et al., 2019) perlu diperhatikan guru dalam merancang implementasi Guided Discovery Learning agar manfaatnya dirasakan secara merata oleh seluruh siswa. Adapun batasan penelitian ini meliputi analisis bersifat narrative synthesis tanpa pooled effect size dan pencarian hanya pada tiga database (Zawacki-Richter et al., 2020).

## CONCLUSION

Berdasarkan Systematic Literature Review terhadap 19 artikel terverifikasi periode 2017–2026, disimpulkan bahwa model Guided Discovery Learning diimplementasikan pada berbagai jenjang pendidikan (SMP dan SMA) melalui desain langsung maupun pengembangan perangkat dengan



sintaks enam tahap yang melatih seluruh tahapan Polya, dan memiliki keterkaitan positif, konsisten, serta multidimensional dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dimoderasi oleh gaya kognitif, kualitas perangkat, integrasi media digital, dan aspek afektif (Aisah et al., 2024; Muhtasyam et al., 2024; Simamora et al., 2018). Kesenjangan yang teridentifikasi dalam SLR ini, yaitu belum tersedianya bukti eksperimental khusus jenjang SMP dan belum tersintesisnya interaksi simultan antar variabel moderator, menjadi kebaruan utama yang sekaligus membuka ruang bagi penelitian eksperimen lanjutan. Untuk penelitian mendatang, disarankan dilakukan: (1) penelitian eksperimen atau kuasi-eksperimen yang secara khusus menguji pengaruh Guided Discovery Learning terhadap KPM siswa SMP sebagai subjek tunggal; (2) meta-analisis formal dengan perhitungan pooled effect size lintas jenjang; (3) kajian khusus pada jenjang SMK yang belum terwakili; serta (4) eksplorasi interaksi simultan antara Guided Discovery Learning dengan berbagai variabel moderator dalam satu desain penelitian yang komprehensif (Zawacki-Richter et al., 2020).

## REFERENCES

- Afrilianto, M. (2024). The Development of Discovery Learning Model Teaching Materials to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability on Junior High School. *Journal of Innovative Mathematics Learning (JIML)*, 7(4), 1–14. <https://doi.org/10.22460/jiml.v7i4>
- Aisah, S., Mudrikah, A., & Sulastri, N. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kepercayaan Diri Peserta Didik melalui Model Discovery Learning. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 9(1), 45–58. <https://doi.org/10.30999/ujmes.v9i1.3098>
- Akbar, P., & Luthfiana, M. (2020). *PENGARUH MODEL STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION TERHADAP MATEMATIKA SISWA KELAS VII*. 3(1), 1–7.
- Alfi, R., & Kusnadi, K. (2023). Effectiveness of Discovery Learning to Improve Problem Solving Ability. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(3), 1122–1130. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3>
- Aprilia, L. L., Luthfiana, M., & Refianti, R. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Qr Code Menggunakan Konteks Kota Lubuklinggau Pada Materi Bangun Datar Segiempat Kelas Vii Smp Negeri 3 Lubuklinggau. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 16(1), 52–60. <https://doi.org/10.31540/jpp.v16i1.1574>
- Balqis, R., Elly, A., Umam, K., & Nugroho, Z. (2024). *Pembelajaran Problem Based Learning*



*Menggunakan Konteks Wisata untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa.* 2(2), 65–78.

- Diana Rosa Putri, & Nugraheni, E. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 191–197. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.1898>
- Elly, A., Umam, K., & Nugroho, Z. (2025). *Jurnal Perspektif Pendidikan PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK SMPIT AN- NIDA ' LUBUK LINGGAU Jurnal Perspektif Pendidikan.* 19(2), 420–429.
- Hasanah, U., & Rahmat, A. (2021). Application of Discovery Learning Model to Improve Student Activity and Mathematics Achievement. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 55–67. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.36836>
- Hidayah, N., Subarinah, S., Kurniati, N., & Amrullah, A. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPN 4 Mataram. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 28–41. <https://doi.org/10.29303/jm.v6i1.5982>
- Jana, P., & Fahmawati, A. A. N. (2020). MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 213. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2157>
- Khadijah, I. N., & Minarni, A. (2023). Application of Digital Books through Guided Discovery Learning to Improve Mathematical Problem Solving Ability of Class VIII Students. *Asian Journal of Applied Education*, 2(1), 89–102. <https://doi.org/10.55927/ajae.v2i1>
- Luthfiana, M., Mulyono, D., Yanto, Y., Muharpriiana, A., & Syakirah, J. (2024). *PENINGKATAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING SISWA SEKOLAH.* 7(1), 83–93.
- Muhtasyam, A., Anwar, C., & Firdos, H. (2024). *Meta-analysis : The effect of learning models on mathematical problem-solving skills.* 22(03), 1686–1692.
- Nabilah, S., Khadijah, I. N., & Utari, D. R. (2023). Model Guide Discovery Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 77–88. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.632>
- Nurrohmat, N., Fathurrohman, M., & Santosa, C. A. H. F. (2019). Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(2), 213–228. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i2>



- Pratama, R., Fazera, F., Munawarah, M., Azizah, A., & Rahmawati, L. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(1), 101–112. <https://doi.org/10.60132/jip.v2i1.474>
- Roswahyuliani, N., Nurfauziah, P., Hendriana, H., & Hidayat, W. (2022). Implementasi Discovery Learning Berbantuan GeoGebra untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(3), 677–690. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3>
- Saifuddin, M., & Yusuf, M. (2022). The Effect of Discovery Learning on Mathematical Reasoning and Problem-Solving. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 134–145. <https://doi.org/10.23960/jipm.v10i2.10234>
- Saryani, R., Fitriyana, N., & Elly, A. (2024). *DEVELOPMENT OF PROBLEM-BASED LEARNING-BASED MODULES ON SEQUENCE AND SERIES MATERIAL FOR GRADE XI*. 10(2), 147–159.
- Simamora, R. E., Saragih, S., & Hasratuddin, H. (2018). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 61–72. <https://doi.org/10.12973/iejme/3966>
- Son, A. L., Darhim, D., & Fatimah, S. (2020). Students' Mathematical Problem-Solving Ability Based on Teaching Models Intervention and Cognitive Style. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 209–222. <https://doi.org/10.22342/jme.11.2.10744.209-222>
- Tanjung, D. F., Syahputra, E., & Irvan, I. (2020). Problem Based Learning, Discovery Learning, and Open Ended Models: An experiment On Mathematical Problem Solving Ability. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.31764/jtam.v4i1.1736>
- Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins, K. (2020). *Systematic Literature Review in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-28172-6>
- Zhang, Y., & Lin, M. (2023). Effects of Discovery-Based Learning on Mathematical Literacy: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023>