Asian Journal of
Early Childhood and Elementary Education

e-ISSN : 3025-6917
p-ISSN : 3025-7565

Index : Harvard, Boston, Sydney University, Dimensions, Lens, Scilit, Semantic, Google, etc

https://doi.org/10.58578/AJECEE.v2i3.2989

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR

Systematic Literature Review: Problem-Based Learning Model in Elementary School Mathematics Education

Elfiyani
Universitas Negeri Padang
eyani5701@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
May 5, 2024	May 10, 2024	May 13, 2024	May 16, 2024

Abstract

This research presents a comprehensive picture of the positive impact of the Problem Based Learning (PBL) model on mathematics learning in elementary schools. Through the Systematic Literature Review method, the research identified 10 relevant articles that reinforce the findings on the effectiveness of PBL in improving the quality of mathematics learning. Analysis of the articles showed that PBL consistently improves various aspects of learning, including improved cognitive ability, problem-solving ability, better learning outcomes, communication of ideas, and learner character development. These findings provide a deeper understanding of the potential of PBL as a learning method that is not only alternative, but also highly effective in improving mathematics learning in primary schools. As a result, this study makes an important contribution in strengthening support for the use of PBL in the context of mathematics education at the primary level.

Keywords *: Problem-Based Learning ; Mathematics ; Systematic Literature Review*

Abstrak: Penelitian ini menyajikan gambaran komprehensif tentang dampak positif model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning/PBL) terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar. Melalui metode Sistematis Tinjauan Pustaka (Systematic Literature Review), penelitian ini mengidentifikasi 10 artikel relevan yang memperkuat temuan tentang efektivitas PBL dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Analisis artikel menunjukkan bahwa PBL

AJECEE Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

secara konsisten meningkatkan berbagai aspek pembelajaran, termasuk peningkatan kemampuan kognitif, kemampuan pemecahan masalah, hasil belajar yang lebih baik, komunikasi ide, dan pengembangan karakter peserta didik. Temuan ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang potensi PBL sebagai metode pembelajaran yang tidak hanya alternatif, tetapi juga sangat efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Akibatnya, studi ini memberikan kontribusi penting dalam memperkuat dukungan untuk penggunaan PBL dalam konteks pendidikan matematika di tingkat dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah; Matematika; Tinjauan Pustaka Sistematis

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat penting karena merupakan fondasi utama dalam membangun pemahaman dan kemampuan matematika yang lebih kompleks di masa depan. Matematika tidak hanya memberikan pemahaman tentang konsep-konsep dasar, tetapi juga melatih kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

Pembelajaran matematika yang efektif di tingkat sekolah dasar juga membantu peserta didik untuk mengembangkan kemampuan kerja sama, yang merupakan keterampilan sosial yang sangat berharga dalam kehidupan sehari-hari dan dalam konteks profesional di masa depan.

Dengan memperkuat fondasi matematika sejak dini, peserta didik akan memiliki landasan yang kokoh untuk menghadapi materi-materi matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan yang lebih tinggi, serta untuk menghadapi tantangan di dunia nyata yang semakin memerlukan pemahaman dan keterampilan matematika yang baik.

Tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan tersebut mencakup beragam aspek yang penting untuk diperhatikan dalam evaluasi keberhasilan pembelajaran. Mari kita bahas satu per satu:

1. Pembelajaran matematika tidak hanya tentang memahami konsep-konsep matematika, tetapi juga melatih kemampuan kognitif seperti pemikiran logis, analitis, dan abstrak. Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari sejauh mana peserta didik mampu menguasai dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam berbagai konteks.
2. Kemampuan untuk memecahkan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang diajarkan melalui pembelajaran matematika. Peserta didik perlu mampu

mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi pemecahan, dan menerapkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3. Hasil belajar matematika tidak hanya dilihat dari nilai tes atau ujian saja, tetapi juga dari pemahaman konsep yang mendalam dan kemampuan mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan sehari-hari.
4. Kemampuan untuk mengkomunikasikan ide atau pemikiran matematika dengan jelas dan persuasif merupakan keterampilan yang penting. Ini mencakup kemampuan menyajikan pemikiran matematika secara tertulis maupun lisan, serta kemampuan berdiskusi dan berargumentasi.
5. Pembelajaran matematika juga dapat berperan dalam mengembangkan karakter peserta didik, seperti ketelitian, kejujuran, ketekunan, dan kerjasama. Ini terjadi melalui proses pemecahan masalah, kerja kelompok, dan refleksi atas kesalahan dan keberhasilan dalam memahami konsep matematika.

Kesenjangan antara tujuan pembelajaran matematika dan praktik pembelajarannya di sekolah dasar merupakan permasalahan yang perlu diperhatikan secara serius. Faktor-faktor seperti pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurangnya keterlibatan aktif peserta didik menjadi tantangan utama yang perlu diatasi. Penelitian yang dilakukan oleh Febriyanto, Haryanti, & Komalasari (2018) menunjukkan bahwa peserta didik cenderung masih berperan pasif dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika, yang kemungkinan disebabkan oleh dominasi peran guru dalam proses pembelajaran. Temuan serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Kurino (2020), yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran konvensional masih umum di sekolah dasar, menyebabkan peserta didik kurang berperan aktif di kelas.

Model pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurangnya keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran merupakan hambatan utama dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika yang diinginkan. Hal ini mencerminkan bahwa praktik pembelajaran di sekolah dasar belum sepenuhnya sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, di mana peserta didik diharapkan menjadi subjek yang aktif dalam pembelajaran mereka.

Untuk mengatasi kesenjangan ini, diperlukan perubahan dalam pendekatan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Guru perlu mengadopsi pendekatan pembelajaran yang lebih berorientasi pada peserta didik, di mana peserta didik diberi

kesempatan untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, termasuk dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang inovatif dan interaktif dapat meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Peningkatan kerjasama antara guru, siswa, dan orang tua juga penting untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung. Dengan demikian, kesenjangan antara tujuan pembelajaran matematika dan praktik pembelajarannya di sekolah dasar dapat diatasi, sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dan efektif bagi peserta didik.

Untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, langkah-langkah tertentu dapat diambil dengan tekad yang kokoh dan perencanaan yang cermat. Pertama, guru dapat mengadopsi model pembelajaran aktif seperti Problem Based Learning (PBL) atau Cooperative Learning. Dalam model-model ini, peserta didik tidak hanya sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai aktor yang aktif dalam proses pembelajaran. Misalnya, dalam PBL, siswa diberi tantangan untuk memecahkan masalah nyata yang membutuhkan penerapan konsep matematika yang telah dipelajari, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan memberikan dukungan. Analoginya, seperti seorang pemandu di hutan yang membimbing para petualang untuk menemukan jalan keluar dari tantangan yang dihadapi.

Kedua, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat menjadi solusi yang efektif. Melalui perangkat lunak interaktif, aplikasi matematika, atau multimedia, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik dan interaktif bagi peserta didik. Misalnya, penggunaan aplikasi matematika yang menyajikan materi dalam bentuk permainan edukatif dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Analoginya, teknologi adalah alat yang dapat membuka pintu menuju dunia pengetahuan yang luas, mirip dengan kunci yang membuka pintu rahasia ke dalam labirin pengetahuan.

Ketiga, pelatihan guru yang berkelanjutan dalam pengembangan keterampilan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sangat penting. Melalui pelatihan yang terarah dan berkelanjutan, guru dapat memperoleh keterampilan dan pengetahuan baru tentang metode dan strategi pembelajaran yang efektif. Analoginya, seperti seorang ahli yang terus memperbarui alat-alat dan keterampilannya agar tetap relevan dan efisien dalam pekerjaannya.

Terakhir, kolaborasi antar guru dalam menyusun strategi pembelajaran dan berbagi praktik terbaik dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan berbagi pengalaman dan pengetahuan, guru dapat saling menginspirasi dan memperkaya metode pembelajaran mereka. Analoginya, seperti tim yang berkolaborasi dalam mengejar tujuan bersama, guru-guru dapat bekerja sama untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan efektif. Dengan mengambil langkah-langkah ini secara terpadu dan berkesinambungan, diharapkan pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat menjadi lebih efektif dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, membawa manfaat yang nyata bagi perkembangan peserta didik.

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat, yang mampu meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar matematika. Salah satu model pembelajaran yang mungkin tepat dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika adalah model Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran PBL memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pemecahan masalah yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam PBL, peserta didik diajak untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah matematika secara sistematis sesuai dengan tahapan metode ilmiah. Model ini memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kerjasama tim, dan komunikasi, yang semuanya merupakan kompetensi penting dalam pembelajaran matematika.

Dengan menggunakan pendekatan PBL, peserta didik diarahkan untuk memahami konsep matematika melalui pengalaman belajar yang otentik dan relevan dengan konteks kehidupan mereka. Mereka menjadi lebih terlibat dan termotivasi dalam proses pembelajaran, karena mereka melihat relevansi dan kegunaan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari mereka. Sebagai contoh, peserta didik dapat diberi tantangan untuk menyelesaikan masalah matematika yang terkait dengan keuangan, perencanaan anggaran, atau pengukuran dalam konteks nyata.

Dengan demikian, model pembelajaran PBL menjadi pilihan yang tepat dalam mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan menerapkan PBL, diharapkan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, relevan, dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Penelitian ini akan memanfaatkan artikel jurnal yang relevan dengan topik penggunaan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar sebagai sumber penelitian. Melalui analisis artikel-artikel tersebut, penelitian ini akan menyelidiki bukti empiris tentang pengaruh PBL terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Artikel-artikel jurnal yang akan digunakan sebagai sumber penelitian ini merupakan publikasi ilmiah yang telah melalui proses penelaahan dan validasi oleh para ahli dalam bidangnya. Artikel-artikel ini berisi hasil penelitian empiris yang dilakukan oleh para peneliti terkemuka dalam bidang pendidikan matematika atau bidang terkait lainnya.

Dalam analisis artikel-artikel tersebut, penelitian ini akan mengidentifikasi temuan-temuan yang relevan terkait dengan penggunaan model PBL dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Data yang diperoleh dari artikel-artikel tersebut akan digunakan untuk mengevaluasi pengaruh PBL terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran matematika, termasuk peningkatan pemahaman konsep matematika, kemampuan pemecahan masalah, dan motivasi belajar siswa.

Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan kontribusi ilmiah yang berharga dalam pemahaman tentang efektivitas penggunaan model PBL dalam meningkatkan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Temuan-temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi para pendidik dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan systematic literature review, maka dalam pengumpulan data harus sesuai dengan prosedur penelitian Systematic Literature Review. Adapun penjelasannya secara rinci sebagai berikut :

1. Develop Research Questions

   Pertanyaan penelitian yang dikembangkan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

RQ1. Bagaimana ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan hasil review artikel penelitian mengenai model Problem Based Learning?

RQ2. Apakah model Problem Based Learning berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar?

2. Selection Criteria
   a. Artikel sesuai dengan topik penelitian tentang model pembelajaran berbasis masalah (PMB) atau problem based learning (PBL) pada mata pelajaran matematika sekolah dasar.
   b. Publikasi (2010-2021).
   c. Full text
3. Developing the Search Strategy

Proses pencarian dilakukan menggunakan search engine (menggunakan google chrome) dengan alamat situs http://garuda.ristekdikti.go.id. String pencarian diperlukan untuk pencarian yang lebih spesifik dan menghindari penyaringan dalam jumlah yang terlalu besar.

String pencarian pada penelitian ini: (Model pembelajaran berbasis masalah or Model problem based learning or Model PBM or Model PBL) and (Matematika or Math) and (Sekolah Dasar or SD or Elementary School)

4. The Study Selection Process

Pada proses pemilihan studi yaitu proses dimana judul dan abstrak artikel diperiksa terlebih dahulu untuk menentukan apakah penelitian tersebut relevan atau tidak (Zawacki-richter et al, 2020).

5. Appraising the Quality of Studies

Dalam penelitian SLR, data yang ditemukan akan dievaluasi berdasarkan pertanyaan kriteria penilaian kualitas sebagai berikut:

QA1. Apakah artikel jurnal telah terindeks sinta?

QA2. Apakah pada artikel menuliskan masalah penelitian yang relevan dengan penelitian ini?

QA3. Apakah pada artikel menggunakan metode penelitian yang relevan untuk mengembangkan model problem based learning?

Dari masing-masing artikel jurnal, akan diberi nilai jawaban untuk tiap-tiap pertanyaan di atas dengan Y (Ya) atau T (Tidak).

HASIL

1. Developing the Search Strategy

   Hasil temuan dalam strategi pencarian pada situs https://garuda.ristekbrin.go.id/ dengan string pencarian penelitian ini, terdapat artikel 196 artikel yang ditemukan, namun pada temuan tersebut terdapat artikel yang sama (duplicate) dilihat dari judul maupun penulisnya yaitu sebanyak 32 artikel. Jadi, hasil temuan artikel yang telah disaring yaitu sebanyak 164 artikel.

2. Selection Criteria

   hasil temuan dari kriteria seleksi penerimaan (inclusion) dan penolakan (exclusion) dari 164 artikel, artikel yang memenuhi kriteria penerimaan yaitu 53 artikel dengan kriteria penerimaan: (1) Topik model problem based learning (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada mata pelajaran matematika SD, (2) Publikasi (2010-2021) dan (3) Full text.

   Dari jumlah total 111 artikel yang telah diseleksi, terdapat tiga kriteria penolakan yang digunakan:

   a. Diluar topik model Problem Based Learning (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada mata pelajaran matematika SD, dengan total 48 artikel yang ditolak karena tidak sesuai dengan topik penelitian.
   b. Publikasi sebelum tahun 2010 atau setelah tahun 2021, dengan total 9 artikel yang ditolak karena publikasi di luar rentang waktu yang ditentukan untuk penelitian ini.
   c. Artikel yang hanya menyediakan abstrak tanpa full text, dengan total 54 artikel yang ditolak karena tidak dapat diakses secara lengkap.

   Dengan menggunakan kriteria penolakan tersebut, artikel-artikel yang tidak memenuhi syarat tersebut telah disaring dan ditolak untuk digunakan dalam penelitian ini. Ini memastikan bahwa artikel-artikel yang dipilih untuk dianalisis adalah yang

paling relevan dan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap tujuan penelitian.

3. The study process

Dari hasil temuan pada tahap seleksi judul dan abstrak artikel, terdapat 30 artikel yang relevan dengan topik penelitian ini. Artikel-artikel tersebut memiliki judul dan abstrak yang secara jelas mengindikasikan bahwa mereka membahas penggunaan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Kriteria seleksi telah dipenuhi dengan baik karena artikel-artikel tersebut secara eksplisit mengacu pada penggunaan PBL dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Sebaliknya, terdapat 23 artikel yang dianggap tidak relevan dengan penelitian ini. Artikel-artikel tersebut dianggap tidak relevan karena meskipun abstraknya menyebutkan tentang pembelajaran matematika, namun tidak secara spesifik menyebutkan bahwa konteks pembelajaran tersebut adalah di tingkat sekolah dasar. Kriteria seleksi yang jelas telah diterapkan untuk mengevaluasi relevansi artikel, dan artikel-artikel yang tidak memenuhi kriteria tersebut telah disaring dengan baik.

Dengan demikian, artikel-artikel yang relevan akan menjadi fokus utama penelitian ini, sementara artikel-artikel yang tidak relevan telah dikeluarkan dari pertimbangan untuk digunakan dalam analisis dan evaluasi lebih lanjut. Langkah-langkah seleksi yang teliti ini akan memastikan bahwa penelitian dapat dilakukan dengan fokus yang tepat dan hasil yang akurat sesuai dengan tujuan penelitian.

4. The Quality of Studies

Hasil dari kualitas studi yaitu terdapat 10 jurnal artikel memenuhi kriteria kualitas studi, dibuktikan dengan jawaban ya dari semua pertanyaan (QA1, QA2. QA3). Artinya artikel-artikel jurnal pada tabel tersebut telah terindeks sinta, menuliskan masalah penelitian yang berhubungan dengan model problem based learning pada pembelajaran matematika di sekolah dasar serta artikel jurnal menuliskan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan model problem based learning.

Dengan memilih 10 artikel berkualitas ini sebagai landasan, penulis dapat melakukan analisis yang lebih mendalam dan memperoleh wawasan yang berharga dalam penelitian ini. Semoga penelitian ini berjalan lancar dan memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi bidang pendidikan dan pembelajaran matematika.

5. Synthesis Result

Tahap sintesis data sangat penting dalam proses penelitian karena membantu penulis mengumpulkan bukti dari studi yang telah dipilih untuk menjawab pertanyaan penelitian (Latifah & Ritonga, 2020).

PEMBAHASAN

Adapun pertanyaan penelitian (question research) dan jawaban penelitian sebagai berikut :

RQ1. Bagaimana ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar berdasarkan hasil review artikel penelitian mengenai model Problem Based Learning?

Berdasarkan hasil riview 10 artikel jurnal mengenai model problem based learning terbukti dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, dibuktikan dengan meningkatnya nilai atau persentase awal (sebelum menggunakan model PBL) dengan nilai atau persentase akhir (setelah menggunakan model PBL). Secara rinci dijelaskan sebagai berikut :

Artikel 1 atas nama Kurino (2020) dengan judul "Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar". Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengimplementasian model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kognitif peserta didik. Sebelum penerapan model PBL, hasil pra-siklus menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik adalah 59,58 dan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik hanya mencapai 15,11% dari total 26 peserta didik. Namun, setelah penerapan PBL pada siklus I, terjadi peningkatan nilai rata-rata menjadi 59,58 dan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik meningkat menjadi 34,47% dari total 26 peserta didik. Kemudian, pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan dimana rata-rata nilai peserta didik mencapai 81,89 dan persentase ketuntasan peserta didik mencapai 85% dari total 26 peserta didik. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBL dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar mampu memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman matematis peserta didik. Dengan demikian, adanya peningkatan kognitif yang signifikan ini setelah penerapan model PBL menunjukkan bahwa model tersebut efektif dalam meningkatkan

hasil belajar matematika peserta didik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Artikel 2 atas nama Rahman, Yurniwati, & Bintoro, (2018) dengan judul "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Metakognisi Belajar Siswa Sekolah Dasar". Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik. Sebelum diterapkannya model PBL, rata-rata nilai peserta didik adalah 75,11. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan signifikan dimana rata-rata nilai peserta didik mencapai 87,56. Peneliti juga membandingkan hasil ini dengan penerapan model konvensional menggunakan metode ekspositori, dimana rata-rata nilai peserta didik adalah 76. Hal ini membuktikan beberapa hal: 1) Model Problem Based Learning memiliki pengaruh yang lebih tinggi dalam meningkatkan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, dibandingkan dengan sebelum diterapkannya model PBL dan penerapan model konvensional dengan metode ekspositori. 2) Terdapat interaksi antara model Problem Based Learning dengan kognitif belajar pada kemampuan pemecahan masalah sekolah dasar. 3) Kemampuan dalam pemecahan masalah matematika antara kelompok peserta didik yang belajar dengan model Problem Based Learning lebih tinggi daripada pada kelompok peserta didik yang belajar menggunakan metode ekspositori. Temuan ini menegaskan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kognitif dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Dengan demikian, model ini dapat dijadikan pilihan yang tepat dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Artikel 3 atas nama (Astuti, Slameto, & Setyanigtyas, 2018) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar". Dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi peserta didik di sekolah dasar. Sebelum diterapkannya model PBL, rata-rata nilai peserta didik adalah 63,50. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan dimana rata-rata nilai peserta didik mencapai 84,25. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematika pada peserta didik sekolah dasar. Temuan ini menegaskan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi peserta didik di sekolah dasar. Dengan demikian, penggunaan model PBL dapat dijadikan sebagai strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di tingkat sekolah dasar.

Artikel 4 atas nama Septiana, Wijayanti, & Muslim (2019) dengan judul "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar". hasilnya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar dan prestasi peserta didik pada mata pelajaran matematika setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL). Pada siklus I, rata-rata nilai peserta didik adalah 58,43 dan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik mencapai 43,75% dari total 22 peserta didik. Namun, pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan dimana rata-rata nilai peserta didik meningkat menjadi 88,36 dan persentase ketuntasan peserta didik mencapai 86,36% dari total 22 peserta didik. Temuan ini membuktikan bahwa adanya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar dan prestasi peserta didik pada mata pelajaran matematika setelah diterapkannya model Problem Based Learning. Dengan demikian, penggunaan model PBL dapat dianggap sebagai metode yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan prestasi peserta didik di kelas V sekolah dasar dalam mata pelajaran matematika.

Artikel 5 atas nama Eismawati, Koeswanti, & Radia (2019) dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas 4 SD". hasilnya menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. Sebelum diterapkannya model PBL, rata-rata nilai peserta didik adalah 67 dan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik hanya mencapai 44% dari total 25 peserta didik. Namun, setelah penerapan model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik. Pada siklus I, rata-rata nilai peserta didik meningkat menjadi 72 dengan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik mencapai 64% dari total 25 peserta didik. Kemudian, pada siklus II, terjadi peningkatan yang lebih signifikan dimana rata-rata nilai peserta didik mencapai 78 dan persentase ketuntasan peserta didik mencapai 88% dari total 25 peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika setelah diterapkannya model Problem Based Learning. Peningkatan ini dapat disebabkan oleh beberapa langkah-langkah

penggunaan model Problem Based Learning yang telah terlaksana dengan baik, seperti peserta didik mendengarkan permasalahan dari guru, secara aktif menjawab permasalahan tersebut, duduk secara berkelompok sesuai yang ditentukan oleh guru, mengartikan dan mengorganisasikan tugas-tugas yang berhubungan dengan masalah, mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan untuk pemecahan masalah, serta menyusun laporan secara kelompok dan menyajikannya di depan kelas. Dengan demikian, penggunaan model PBL dapat dianggap sebagai metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas 4 sekolah dasar.

Artikel 6 atas nama Lestari, Dantes, & Sariyasa (2018) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus I Kecamatan Buleleng". Dalam hasilnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada peserta didik dalam pembelajaran matematika setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL). Sebelum diterapkannya model PBL atau penggunaan model konvensional, rata-rata nilai peserta didik adalah 57. Namun, setelah diterapkannya model PBL, rata-rata nilai peserta didik meningkat menjadi 77,88. Selain itu, terdapat pengembangan karakter berpikir kritis pada peserta didik. Sebelum diterapkannya model PBL, rata-rata nilai kemampuan berpikir peserta didik adalah 60,39. Namun, setelah diterapkannya model PBL, rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat menjadi 77,85. Hasil temuan ini menunjukkan beberapa hal penting: 1) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara menggunakan model konvensional dan model Problem Based Learning. 2) Terdapat pengaruh interaksi antara model Problem Based Learning dengan pengembangan karakter berpikir kritis terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika sekolah dasar. 3) Terjadi peningkatan hasil belajar dan pengembangan karakter berpikir kritis setelah diterapkan model Problem Based Learning. Temuan ini menegaskan bahwa model PBL dapat dianggap sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika serta pengembangan karakter berpikir kritis pada siswa kelas IV sekolah dasar.

Artikel 7 atas nama Yasa & Bhoke (2018) dengan judul "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SD". hasilnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL). Sebelum diterapkannya model PBL atau penggunaan model konvensional, rata-rata nilai

peserta didik adalah 42,96. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan dimana rata-rata nilai peserta didik meningkat menjadi 73,32. Artinya, terdapat pengaruh yang kuat dari penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja peserta didik dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Temuan ini menegaskan bahwa model PBL dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar.

Artikel 8 atas nama Yuniawardani & Mawardi (2018) dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Kelas IV SD". hasilnya menunjukkan bahwa pengimplementasian model Problem Based Learning (PBL) dapat memberikan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. Sebelum diterapkannya model PBL, rata-rata persentase ketuntasan peserta didik adalah 66,7% dari total 24 peserta didik. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik. Pada siklus I, rata-rata persentase ketuntasan peserta didik meningkat menjadi 77,8% dari total 28 peserta didik. Kemudian, pada siklus II, terjadi peningkatan yang lebih lanjut dimana rata-rata persentase ketuntasan peserta didik meningkat kembali menjadi 86,1% dari total 31 peserta didik. Temuan ini membuktikan bahwa adanya peningkatan yang konsisten dalam hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika setelah diterapkannya model Problem Based Learning. Hal ini menegaskan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja peserta didik dalam mata pelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar. Dengan demikian, penggunaan model PBL dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV sekolah dasar.

Artikel 9 atas nama Nubatonis, Koeswanti & Giarti (2019) dengan judul "Peningkatan Kemampuan Berkomunikasi Matematika Melalui Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar". hasilnya menunjukkan bahwa pengimplementasian model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pada siklus I, rata-rata persentase ketuntasan peserta didik adalah 47,7% dari total 21 peserta didik. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan berkomunikasi peserta didik. Pada siklus II, rata-rata persentase ketuntasan peserta didik meningkat menjadi 79,5% dari total

35 peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berkomunikasi pada peserta didik setelah diterapkannya model Problem Based Learning pada mata pelajaran matematika. Temuan ini menegaskan bahwa model PBL tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga dalam meningkatkan kemampuan berkomunikasi peserta didik. Dengan demikian, penggunaan model PBL dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berkomunikasi matematika pada siswa sekolah dasar.

Artikel 10 atas nama Afiani & Putra (2017) dengan judul "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Kelas III SD melalui Pembelajaran Berbasis Pengajuan Masalah". hasilnya menunjukkan bahwa pengimplementasian model pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning (PBL) dapat mengembangkan karakter, salah satunya kemampuan berpikir kreatif, pada peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Pada siklus I, rata-rata persentase ketuntasan peserta didik adalah 48,72% dari total 39 peserta didik. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Pada siklus II, rata-rata persentase ketuntasan peserta didik meningkat menjadi 87,18% dari total 39 peserta didik. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dengan peningkatan tersebut, terjadi pengembangan karakter pada peserta didik dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan model PBL tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dengan demikian, model PBL dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan karakter peserta didik pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Dari 10 artikel jurnal tersebut, terbukti adanya peningkatan ketercapaian tujuan matematika setelah diterapkannya model problem based learning pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

RQ2. Apakah model Problem Based Learning berpengaruh terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar?

Hasil dari penelitian yang dikemukakan oleh Rahmi dkk (2016) mengenai tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud menunjukkan adanya pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan kognitif peserta didik dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar.

Sebelum diterapkannya model PBL, rata-rata nilai kemampuan kognitif peserta didik adalah 67,35, dengan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik sebesar 45,11%. Namun, setelah diterapkannya model PBL, terjadi peningkatan yang signifikan dalam kemampuan kognitif peserta didik. Rata-rata nilai kemampuan kognitif peserta didik meningkat menjadi 84,73, dengan rata-rata persentase ketuntasan peserta didik mencapai 85% dari keseluruhan.

Data ini memberikan bukti yang meyakinkan bahwa model Problem Based Learning memiliki pengaruh yang positif terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja kognitif peserta didik.

Data yang disajikan menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya terkait dengan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh Kemendikbud.

Pertama, terdapat peningkatan dalam kemampuan kognitif peserta didik, yang tercermin dari peningkatan nilai rata-rata dari sebelum diterapkannya model PBL menjadi setelah diterapkannya model PBL.

Kedua, terdapat peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah peserta didik, yang dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata dari sebelum diterapkannya model PBL menjadi setelah diterapkannya model PBL.

Ketiga, terdapat peningkatan dalam hasil belajar peserta didik, yang tercermin dari peningkatan nilai rata-rata dari sebelum diterapkannya model PBL menjadi setelah diterapkannya model PBL.

Keempat, terdapat peningkatan dalam kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan ide, yang dapat dilihat dari peningkatan persentase ketuntasan peserta didik setelah diterapkannya model PBL.

Terakhir, terdapat pengembangan karakter peserta didik, terutama dalam kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis. Hal ini tercermin dari peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan peserta didik setelah diterapkannya model PBL.

Data ini menegaskan bahwa model PBL efektif dalam mencapai berbagai tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, tidak hanya dalam aspek akademis seperti kemampuan kognitif dan pemecahan masalah, tetapi juga dalam aspek non-akademis seperti kemampuan berkomunikasi dan pengembangan karakter. Oleh karena itu, model PBL dapat dianggap sebagai pendekatan pembelajaran yang holistik dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil systematic literature review yang telah dilakukan mengenai model problem based learning pada pembelajaran matematika sekolah dasar, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Hasil review artikel jurnal menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pembelajaran matematika di sekolah dasar. Peningkatan ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut mencakup beberapa aspek yang mencerminkan kemajuan peserta didik dalam proses belajar.

Pertama, terjadi peningkatan kemampuan kognitif peserta didik, yang tercermin dari peningkatan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika dan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep tersebut dalam konteks permasalahan nyata.

Kedua, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah, yang meliputi kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang sistematis dan efektif. Selanjutnya, terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik, yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai dan pencapaian target pembelajaran yang telah ditetapkan. Selain itu, terjadi peningkatan kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan ide dan pemikiran matematika, yang mencakup kemampuan mereka dalam menjelaskan dan mempresentasikan solusi matematika secara lisan maupun tertulis.

Terakhir, penerapan model PBL juga berkontribusi pada pengembangan karakter peserta didik, termasuk kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, dan kolaboratif, yang

merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran dan pengembangan pribadi peserta didik secara menyeluruh. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan berbagai aspek pembelajaran dan pengembangan peserta didik dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Afiani, K. D. A., & Putra, D. A. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Siswa Kelas III SD Melalui Pembelajaran Berbasis Pengajuan Masalah. ELSE (*Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 38–47. Retrieved from http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd/article/vi ew/868

Astuti, D. A. P., Slameto, & Setyanigtyas, E. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah* (JS), 2(2), 102–109.

Dahlia, A., Pranata, O. H., & Suryana, Y. (2020). Pengaruh Interactive Learning terhadap Minat Belajar Siswa pada Penjumlahan Operasi Hitung Bilangan Bulat. PEDADIDAKTIKA : *JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR* . 7(4), 32–41.

Eismawati, E., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 71–78. https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.41 6

Kurino, Y. D. (2020a). Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics),* 5(1), 86. https://doi.org/10.31949/th.v5i1.2260

Kurino, Y. D. (2020b). MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA PELAJARAN. Jurnal Elementaria Edukasia, 3(1), 150–154.

Latifah, L., & Ritonga, I. (2020). Systematic Literature Review (SLR): Kompetensi Sumber Insani Bagi Perkembangan Perbankan Syariah Di Indonesia Daya. Al Maal : *Journal of Islamic Economics and Banking*, 2(1), 63–80. https://doi.org/10.31000/almaal.v2i1.27 63

Mastika Yasa, P. A. E., & Bhoke, W. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Sd. *Journal of Education Technology*, 2(2), 70–75. https://doi.org/10.23887/jet.v2i2.16184

Nubatonis, S. V., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Berkomunikasi Matematika melalui Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2009–2015.

Rahman, F., Yurniwati, Y., & Bintoro, T. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Metakognisi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(1), 48. https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i1.1164 8

Yuniawardani, V., & Mawardi. (2018). Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika dengan Model Problem Based Learning Kelas IV SD. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA),* 1(2), 24–32.

Zawacki-richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M., & Buntins, K. (2020). *Systematic Reviews in Educational Research Methodology, Perspectives and Application*. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/ 978-3-658-2760.