

Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa SD

Ni Ketut Sila Warningsih Giri^{1*}, Ni Wayan Suniasih², I Wayan Wiarta³



^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received November 07, 2021

Accepted January 10, 2022

Available online January 25, 2022

Kata Kunci :

Probing Prompting, Pemahaman Konsep, Matematika.

Keywords:

Probing Prompting, Conceptual Understanding, Mathematics.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran *Probing Prompting* dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar siswa SD. Penelitian ini adalah Studi Kepustakaan dan pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu teknik pencatatan dokumen. Berdasarkan beberapa artikel penelitian sejenis yang terkumpul melalui studi kepustakaan dengan teknik pencatatan dokumen, diperoleh delapan penelitian yang memenuhi kriteria dan merupakan penelitian eksperimen yang mengangkat tentang model pembelajaran *probing prompting* dalam pembelajaran matematika. Terdapat dua teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni analisis deskriptif dan meta-analisis. Berdasarkan hasil analisis delapan penelitian diperoleh secara keseluruhan rata-rata effect size model pembelajaran *probing prompting* adalah sebesar 0,67. Angka effect size tersebut berada pada kategori sedang. Meskipun besaran pengaruh effect size secara keseluruhan berada pada kategori sedang, model pembelajaran *probing prompting* tetap memenuhi kualifikasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Temuan beberapa penelitian membangun dan menguatkan suatu kesimpulan dari penelitian ini yaitu terbukti bahwa model pembelajaran *Probing Prompting* berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar.

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of the Probing Prompting learning model in improving the understanding of the concept of flat shapes of elementary school students. This research is a literature study and the research approach used is descriptive quantitative. The data collection technique in this research is document recording technique. Based on several similar research articles collected through literature studies with document recording techniques, eight studies were obtained that met the criteria and were experimental studies that raised the probing prompting learning model in mathematics learning. There are two data analysis techniques used in this study, namely descriptive analysis and meta-analysis. Based on the results of the analysis of eight studies, the overall average effect size of the probing prompting learning model was 0.67. The effect size number is in the medium category. Although the overall effect size is in the moderate category, the probing prompting learning model still qualifies to improve students' understanding of mathematical concepts. The findings of several studies build and strengthen a conclusion from this study, namely that it is proven that the Probing Prompting learning model is influential and effective in improving students' understanding of mathematical concepts in flat building material.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang untuk membangun dan mengembangkan potensi diri yang ada pada peserta didik menyangkut beberapa aspek, baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Pendidikan tidak terlepas dari yang namanya proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan semua komponen pengajaran, kegiatan pembelajaran akan menentukan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting dan sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Materi dalam matematika yang sangat banyak mengharuskan siswa untuk mampu memahami konsep-konsep bukannya

*Corresponding author

E-mail addresses: ketut.sila.warningsih@undiksha.ac.id (Ni Ketut Sila Warningsih Giri)

menghafal. Konsep-konsep matematika merupakan rangkaian sebab akibat. Salah satu pokok bahasan matematika yang dipelajari di Sekolah Dasar yaitu tentang bangun datar. Apabila pemahaman konsep pada bangun datar yang dimiliki setiap siswa rendah maka siswa akan mengalami kesulitan dalam tahapan domain kognitif selanjutnya yaitu tahap aplikasi, analisis, evaluasi, dan kreasi pada materi bangun datar. Pemahaman suatu konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika karena matematika memiliki peranan penting untuk mengembangkan daya berpikir manusia. Maka dari itu diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Berdasarkan hasil survei internasional yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang ditemukan menunjukkan bahwa Indonesia tergolong rendah karena berada di urutan ke-74 dari 79 negara. Hasil tes matematika yang diperoleh Indonesia pada tahun 2018 yaitu skor sebesar 379. Skor tersebut mengalami penurunan dibanding tes di tahun 2015 yaitu Indonesia memperoleh skor matematika sebesar 386. Turunnya skor PISA ini dapat dikatakan memperhatikan jika dibandingkan dengan rata-rata internasional, Indonesia memiliki jarak yang cukup jauh. Matematika di rata-rata internasional ada di angka 489. Indonesia bahkan tidak berhasil menembus skor di atas 400. Hasil analisis tes awal bahwa masih terdapat miskonsepsi pada pelajaran matematika yaitu materi bangun datar. Hal tersebut dapat disebabkan karena pembelajaran yang berlangsung kurang efektif.

Efektivitas pembelajaran merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang diperoleh. Salah satu penyebab hal ini terjadi yaitu dalam proses pembelajaran matematika yang masih bersifat satu arah yang membuat siswa merasa bosan hingga malas untuk belajar matematika, sehingga siswa tidak menguasai konsep dasar yang terkandung dalam materi pelajaran matematika yang mengakibatkan kesalahan terhadap keberhasilan belajar siswa sehingga hasil belajar siswa menjadi rendah. Oleh karena itu, dalam pembelajaran siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk membangun pengetahuan dan memahami konsep matematis secara mandiri dan berkesinambungan dengan pemahaman konsep. Pembelajaran akan lebih optimal apabila adanya dorongan kepada siswa untuk belajar mandiri guna mencari informasi yang terkait dengan materi pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam mengefektifkan kegiatan pembelajaran dengan menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan peserta didik. Model pembelajaran yang tepat dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu menggali dan menemukan faktanya sendiri agar tujuan pembelajaran tercapai. Model pembelajaran *probing prompting* adalah salah satu model yang cocok diterapkan pada mata pelajaran matematika. *Probing prompting* terdiri dari dua kata yaitu *probing* yang menurut arti katanya adalah penyelidikan dan *prompting* adalah mendorong (Huda, 2017). *Probing prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat membangkitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari (Ngalimun, 2016). Model pembelajaran menjadi pedoman dalam merancang dan melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dari awal hingga evaluasi pada akhir pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi terarah sampai pada evaluasi akhir sehingga dapat melihat ketercapaian kegiatan pembelajaran. Adapun kelebihan dari model *probing prompting* ialah menarik dan memusatkan perhatian siswa dengan mengajukan pertanyaan, siswa didorong untuk aktif berpikir, dan diarahkan serta mencari penyelesaian apabila adanya perbedaan pendapat (Shoimin, 2014).

Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari suatu materi pelajaran. Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan untuk menyerap dan memahami ide matematika (Lestari, 2017b). Salah satu aspek kemampuan pemahaman matematis yaitu pemahaman konsep. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimilikinya. Pemahaman konsep adalah pengetahuan awal seseorang yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan (Febriyanto et al., 2018). Pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang sehingga dapat memahami teori atau kajian (Indrijati, 2017). Pemahaman konsep sangat penting karena ketika siswa paham akan suatu konsep, maka siswa akan mampu mengingat pembelajaran yang telah dipelajarinya dalam jangka waktu yang panjang. Pemahaman konsep sangat penting dalam mata pelajaran matematika karena dapat menghubungkan konsep baru yang bersifat abstrak dengan pengetahuan konkret yang dimiliki oleh siswa (Hartantik, 2017). Konsep-konsep matematika merupakan rangkaian sebab akibat maka dari itu penanaman konsep pada mata pelajaran matematika perlu diperhatikan dengan benar (Dewi et al., 2017). Matematika adalah ilmu yang sangat penting dipelajari dan menjadi dasar untuk mempelajari ilmu yang lain, sehingga pemahaman konsep matematika siswa harus dikuasai dengan benar. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran *probing prompting* dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar siswa SD.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian studi kepustakaan atau *library research*. Studi kepustakaan (*Library Research*) merupakan kegiatan mengumpulkan bahan-bahan yang berkaitan dengan penelitian yang berasal dari jurnal-jurnal ilmiah, literatur-literatur, dan penulis (Moto, 2019). Studi pustaka tidak hanya sekedar urusan membaca atau mencatat literatur. Studi pustaka ialah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Zed, 2008). Penelitian studi kepustakaan ini menghimpun data dari sumber-sumber pustaka seperti artikel, jurnal, dan publikasi ilmiah lainnya yang diperoleh dari publikasi ilmiah pada situs-situs jurnal nasional pendidikan bereputasi, dan merupakan hasil-hasil penelitian sejenis dengan judul penelitian ini. Berdasarkan penyeleksian artikel penelitian sejenis yang dikumpulkan melalui studi pustaka, diperoleh delapan penelitian yang memenuhi kriteria. Delapan artikel yang dipilih merupakan penelitian eksperimen yang mengangkat masalah tentang model pembelajaran *probing prompting* dalam pembelajaran matematika. Artikel-artikel tersebut merupakan hasil penelitian yang terpublikasi pada rentang tahun 2015-2020. Adapun data-data spesifik yang diperoleh meliputi, kajian teoritik, gambaran empirik hasil penelitian, serta hasil olahan data statistik yang menjadi dasar penarikan kesimpulan dalam penelitian-penelitian tersebut. Studi kepustakaan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Sementara metode deskriptif digunakan untuk membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis dan faktual terkait hubungan antar fenomena yang diselidiki (Hamdi, 2014). Maka deskriptif kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu fenomena yang diselidiki berdasarkan data-data numerik. Pada penelitian ini, pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan hasil kajian terhadap berbagai teori secara deskriptif, serta menganalisa atau mengkaji beberapa penelitian yang relevan. Angka-angka statistik dalam beberapa hasil penelitian yang relevan tersebut akan menjadi data yang mengkonstruksi hasil dan pembahasan dalam penelitian ini. Dengan kata lain, hasil penelitian ini merupakan induksi data dari berbagai kajian teori, yang dikombinasikan dengan kajian terhadap beberapa hasil penelitian yang relevan, dengan turut serta menganalisis data statistik yang disajikan guna memperoleh informasi penelitian yang lebih komprehensif. Tentunya data-data yang dikumpulkan, merupakan kajian yang berkaitan dengan model pembelajaran *probing prompting* serta hubungannya dengan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar.

Subjek dalam penelitian ini adalah berbagai literatur yang memuat teori-teori serta publikasi hasil penelitian yang relevan dengan masalah penelitian ini. Subjek dalam penelitian ini memberi kontribusi langsung terhadap objek yang diteliti yakni model pembelajaran *probing prompting* dan pemahaman konsep bangun datar siswa. Sumber data pada penelitian ini bersifat tertulis yang bersumber dari berbagai buku cetak, buku elektronik, *e-Journal*, serta berbagai sumber lainnya yang mayoritas diperoleh di internet atau diakses via *online*. Informasi yang datang dari subjek penelitian tersebut kemudian dianalisa dan diolah menjadi suatu pembahasan, lalu memberikan kesimpulan yang representatif terhadap rumusan masalah yang ada. Variabel penelitian merupakan suatu yang menjadi objek pengamatan penelitian, sering juga disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang diteliti (Hermawan, 2019). Terdapat dua variabel yang diangkat dalam penelitian ini antara lain variabel *independent* atau variabel bebas, yaitu model pembelajaran *probing prompting*, dan variabel *dependent* atau variabel terikat, yaitu pemahaman konsep bangun datar siswa sekolah dasar.

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Arikunto, 2016). Teknik pengumpulan data yang dipilih harus memperhatikan jenis penelitian serta variabel penelitian yang diteliti. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pencatatan data/dokumen. Teknik pencatatan dokumen atau disebut juga dokumentasi ialah cara mengumpulkan data melalui peninggalan arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil-dalil atau hukum-hukum, dan lain-lain berhubungan dengan masalah penelitian (Yusuf, 2014). Dokumen yang dicatat tersebut, merupakan kumpulan data yang diperoleh dari bahan-bahan pustaka dalam penelitian ini. Segala temuan informasi yang dirasa penting oleh peneliti, direkam ke dalam catatan dokumen. Dokumentasi terhadap segala informasi tersebut akan memudahkan peneliti dalam menguraikan data-data temuan secara lebih detail, hingga mampu menghasilkan pembahasan yang lebih komprehensif objek yang diteliti. Adapun sumber data dalam penelitian ini meliputi, buku, *e-book* (buku elektronik), dan jurnal penelitian nasional yang terakreditasi. Pencatatan dokumen mengumpulkan berbagai kajian teoritik mengenai model *probing prompting* serta pemahaman konsep bangun datar yang meliputi definisi, unsur-unsur, prinsip-prinsip, serta riwayat pengaplikasiannya yang tersaji dalam sumber-sumber data. Selain itu, pencatatan dokumen juga mengumpulkan data-data statistik dari delapan jurnal penelitian sejenis. Data-data statistik yang

dimaksud antara lain *mean score* atau *gain score*, nilai standar deviasi, varian, serta jumlah sampel dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Data-data tersebut menjadi bahan untuk menghitung *effect size*, guna memperoleh informasi mengenai besaran pengaruh model *probing prompting* terhadap pemahaman konsep matematika pada penelitian-penelitian sebelumnya. Terdapat dua teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni statistik deskriptif dan meta-analisis. Teknik statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2017). Analisis deskriptif dilakukan terhadap data-data berupa deskripsi tentang teori, konsep, maupun fakta yang berhasil dikumpulkan dari berbagai sumber. Sementara itu, teknik meta-analisis merupakan suatu kajian atas sejumlah hasil penelitian dalam masalah yang sejenis atau dapat dikatakan sebagai sintesis sebuah topik atau dokumen yang diambil dari beberapa laporan penelitian untuk digunakan sebagai data dasar dalam mengambil kajian/kesimpulan (Wijana, 2015). Hasil perhitungan meta-analisis tersebut akan memberikan informasi serta sudut pandang penelitian yang lebih luas sehingga makin mendekati unsur fisik/nyata. Meta-analisis adalah penelitian yang dilakukan peneliti dengan cara merangkum data penelitian, mereview dan menganalisis data penelitian dari beberapa hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya (Anugraheni, 2018). Meta-analisis juga dapat dikatakan sebagai suatu teknik statistika untuk menggabungkan hasil dua atau lebih penelitian yang sejenis sehingga dapat diperoleh paduan data secara kuantitatif. Dilihat dari prosesnya, meta-analisis merupakan suatu studi dimana peneliti membuat rekapitulasi fakta tanpa melakukan manipulasi eksperimental. Meta-analisis dalam penelitian ini akan menghitung besaran pengaruh dari masing-masing hasil penelitian yang sejenis besarnya pengaruh dengan menghitung *effect size* (ES). *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel terhadap variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel (Santoso, 2010). Untuk menghitung *effect size* dengan rumus Gain (Diani et al., 2016). Klasifikasi hasil perhitungan *effect size* adalah jika $0,8 \leq d \leq 2,0$ maka termasuk dalam kategori besar, jika $0,5 \leq d < 0,8$ maka termasuk dalam kategori sedang, dan jika $0,2 \leq d < 0,5$ merupakan kategori kecil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan kajian dan analisis terhadap data-data yang diperoleh dari artikel penelitian sejenis. Untuk menjawab masalah terkait efektivitas model pembelajaran *probing prompting* terhadap pemahaman konsep bangun datar siswa, maka berikut disajikan hasil analisis *effect size* terhadap data yang dikumpulkan, serta pembahasannya. Penelitian (P1) berjudul Pagaruh Teknik Probing Prompting Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar (Putra et al., 2017). Hasil temuan rendahnya hasil pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri 184 Pekanbaru. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size* yang muncul. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari pengaruh teknik *probing prompting* terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 0,53. Hasil tersebut berada pada kategori sedang. Teknik *probing prompting* cukup berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dalam penelitian tersebut. Hasil belajar kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran melalui teknik *probing prompting* lebih baik dari pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Teknik *probing prompting* mampu mengubah pembelajaran yang mulanya terpusat pada guru menjadi pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa. Pembelajaran yang berpusat pada guru kurang mampu mengeksplorasi wawasan pengetahuan, sikap, maupun perilaku peserta didik (Indrijati, 2017). Maka dari itu, pembelajaran yang baik bagi peserta didik adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Penelitian (P2) berjudul Keefektifan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, lemahnya kemampuan matematis siswa di SMP N 4 Batang. Faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah materi pelajaran yang cenderung bersifat abstrak dan penerapan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat (Utari, 2015). Siswa sulit menguasai pelajaran matematika, tidak terbiasa menyelesaikan soal dengan langkah yang terurut, serta jarang menemukan bantuan gambar untuk mempermudah penyelesaian soal matematika. Setelah dilaksanakan eksperimen, diperoleh hasil model pembelajaran *probing prompting* berbasis etnomatematika efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari efektivitas model pembelajaran *probing prompting* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 0,62. Hasil tersebut berada pada kategori sedang. Model pembelajaran *probing prompting* berbasis etnomatematika cukup efektif dalam

meningkatkan kemampuan matematis siswa. Hal ini ditinjau dari peningkatan kemampuan matematis siswa sehingga mencapai ketuntasan klasikal. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi kubus dan balok yang menggunakan model pembelajaran *probing prompting* lebih baik dari kemampuan matematis siswa pada materi yang sama dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Sebagaimana yang dipaparkan dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (Yuniarti, 2014). Tugas-tugas matematika yang kaya merupakan faktor kunci dalam ruang kelas yang memiliki komunikasi sebagai tujuan utama. Sehingga guru harus mampu semaksimal mungkin membuka peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Penelitian (P3) berjudul Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting Pada Siswa Kelas VII SMP Hang Tuah Makassar (Syamsuriyawati & Dedy, 2019). Matematika dianggap masih menjadi mata pelajaran yang sulit, menjenuhkan, bahkan menakutkan. Kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika, membuat aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika cenderung rendah. Untuk itu model pembelajaran *probing prompting* diuji pengaruhnya terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Setelah dilakukan eksperimen, ditemukan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar matematika siswa setelah belajar dengan model pembelajaran *probing prompting*. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size* yang muncul. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebesar 0,52. Hasil tersebut berada pada kategori sedang. Hal ini memberikan jawaban bawasannya, penerapan model pembelajaran *probing prompting* cukup berpengaruh terhadap aktivitas pembelajaran matematika siswa. Hal ini dibuktikan dari presentase respon positif siswa terhadap pembelajaran *probing prompting* lebih dari 85%. Selain itu keberhasilan model *probing prompting* ini juga terlihat dari rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *probing prompting* lebih baik dari pada yang tidak.

Penelitian (P4) berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, dilatarbelakangi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Buana, 2017). Hal tersebut disebabkan karena kecenderungan guru-guru yang terbiasa hanya menerapkan metode pembelajaran yang konvensional yang lebih mengedepankan peran guru dalam prosesnya, siswa cenderung pasif dan malas berpikir. Akibatnya siswa kerap tidak mampu memecahkan masalah terkait persoalan matematika yang diberikan. Setelah eksperimen terhadap siswa dilakukan, diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size* yang muncul. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebesar 0,72. Hasil tersebut berada pada kategori sedang. Hal ini berarti, penerapan model pembelajaran *probing prompting* cukup baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran *probing prompting* lebih lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lirik. Model pembelajaran *Probing Prompting* dipandang cocok untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena model pembelajaran ini membuat siswa aktif berfikir dalam proses pembelajaran serta menguasai sistematis penyelesaian soal yang diberikan.

Penelitian (P5) berjudul Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa (Rosdianwinata & Ridwan, 2018). Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa MTs Mathla'ul yang tergolong rendah. Penyebab dari masalah tersebut adalah kurangnya minat siswa dalam belajar matematika, kesulitan siswa dalam menguasai konsep matematika, kurangnya kemampuan mengklasifikasi obyek-obyek matematika berdasarkan konsepnya, serta kurang mampunya siswa dalam memberi contoh-contoh berkaitan dengan persoalan matematika. Untuk mengatasi masalah tersebut, diuji penerapan model *probing prompting* terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Setelah eksperimen dilakukan, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa secara umum penerapan model pembelajaran *probing prompting* memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap pemahaman konsep matematika siswa adalah sebesar 1,06. Hasil tersebut berada pada kategori besar. Ini berarti penerapan model pembelajaran *probing prompting* sangat berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut didukung oleh data perbedaan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematika kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *probing prompting* yang

lebih baik dari kelompok siswa di kelas konvensional. Keunggulan dari model pembelajaran ini adalah dapat membangun suasana belajar yang menyenangkan, karena adanya interaksi yang kental antara guru dengan siswa. Kondisi tersebut pada akhirnya memberikan pengaruh positif bagi kemampuan siswa dalam memahami konsep khususnya matematika. Penelitian (P6) berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 193 Jakarta (Astuti et al., 2018). Berangkat dari masalah ketidaksesuaian antara respon yang diberikan siswa atas informasi yang diterimanya dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut disebabkan karena karakteristik materi pelajaran matematika yang sarat dengan simbol-simbol dan istilah, sehingga tak jarang ditemukan kondisi dimana siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika, namun tidak memahami apa yang sedang dikerjakannya. Inilah yang disebut adanya masalah kemampuan komunikasi matematis. Model pembelajaran *probing prompting* ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Setelah dilakukan eksperimen, ditemukan bahwa pembelajaran *probing prompting* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 0,5. Hasil tersebut berada pada kategori sedang. Ini berarti model pembelajaran *probing prompting* cukup memberi pengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan komunikasi matematis dipandang penting sebab matematika merupakan mata pelajaran yang bergelut dengan istilah, simbol, gambar, serta lambang yang abstrak dan kadang sulit dipahami. Sehingga kemampuan komunikasi matematis yang baik akan sangat membantu siswa memacu perkembangan kemampuan matematikanya. Penelitian (P7) berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 3 Kulisusu (Agustin et al., 2017). Perlunya meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Kurangnya siswa menguasai konsep dan materi serta pemilihan strategi yang kurang tepat menjadi penyebab kurang maksimalnya hasil belajar matematika siswa. Setelah dilakukan eksperimen, dapat ditemukan bahwa terdapat pengaruh positif model pembelajaran *probing prompting* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 0,74. Hasil tersebut berada pada kategori sedang. Hal ini mengungkap bahwa model pembelajaran *probing prompting* cukup memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran *probing prompting* mampu mendorong siswa berpikir aktif, memberi kesempatan kepada siswa untuk meminta penjelasan guru, mengungkap adanya perbedaan pendapat, memusatkan perhatian siswa melalui pertanyaan sistematis, melatih kemandirian, serta keberanian siswa untuk berkomunikasi multi arah (Shoimin, 2014).

Penelitian (P8) berjudul Keefektifan Model Pembelajaran *Probing Prompting* dengan Strategi *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (Alfian et al., 2017). Rendahnya presentase ketuntasan minimal hasil belajar matematika siswa di SMP N 1 Adiwena. Sebanyak 60% lebih siswa kelas VII belum mencapai ketuntasan belajar minimum yang diterapkan yakni 75. Mereka tidak aktif dalam pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif mereka tidak berkembang dengan baik. Faktor penyebab yang ditemukan adalah proses pembelajaran yang belum maksimal. Pemilihan model pembelajaran *probing prompting* diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut. Setelah dilakukan eksperimen, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *probing prompting* cukup efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian tersebut dianalisis besaran pengaruhnya dengan menggunakan perhitungan terhadap *effect size*. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, ditemukan bahwa besaran *effect size* dari penerapan model pembelajaran *probing prompting* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa adalah sebesar 0,64. Hasil tersebut berada pada kategori "sedang". Ini berarti model pembelajaran *probing prompting* cukup efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini juga dapat dibuktikan dari perbedaan perolehan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 81,78 dan 75,72. Hal tersebut dikarenakan, siswa yang mengikuti pembelajaran *probing prompting* diberikan ruang untuk berpikir secara kreatif mengandalkan daya imajinasi dan pikirannya yang paling murni. Siswa diberi kebebasan dalam mengkonstruksi pengetahuannya, sehingga penemuannya akan membentuk pemahamannya. Setelah *effect size* dari seluruh jurnal penelitian telah dihitung, hasil perhitungan tersebut dirangkum lalu dikelompokkan berdasarkan kategori dari *effect size* itu sendiri yakni besar, sedang, maupun kecil. Hasil pengelompokan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Pengelompokkan *Effect Size*

Kode Jurnal	Sub-Unit			Besaran <i>Effect Size</i>	Kategori
	Wilayah	Variabel Terikat	Variabel Bebas		
P5	Banten	Pemahaman konsep matematika	<i>Probing Prompting</i>	1,06	Besar
P1	Riau	Hasil belajar matematika	<i>Probing Prompting</i>	0,53	Sedang
P2	Jawa Tengah	Kemampuan komunikasi matematis	<i>Probing Prompting</i> berbasis etnomatematika	0,62	Sedang
P3	Sulawesi selatan	Aktivitas siswa	<i>Probing Prompting</i>	0,52	Sedang
P4	Riau	Kemampuan pemecahan masalah matematika	<i>Probing Prompting</i>	0,72	Sedang
P6	Jakarta	Kemampuan komunikasi matematis	<i>Probing Prompting</i>	0,50	Sedang
P7	Sulawesi tenggara	Hasil belajar matematika	<i>Probing Prompting</i>	0,74	Sedang
P8	Jawa tengah	Kemampuan berpikir kreatif	<i>Probing Prompting</i> dengan strategi <i>scaffolding</i>	0,64	Sedang
Rerata <i>effect size</i> secara keseluruhan				0,67	Sedang

Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh bahwa secara keseluruhan rata-rata *effect size* model pembelajaran *probing prompting* pada penelitian yang bersifat eksperimen dari delapan penelitian yang dianalisis adalah sebesar 0,67. Angka *effect size* tersebut berada pada kategori sedang. Data ini memberikan informasi bahwa, secara umum pengaruh model *probing prompting* terhadap berbagai kemampuan matematika siswa adalah sedang. Hal ini dibuktikan dari besaran pengaruh model *probing prompting* terhadap berbagai kemampuan matematika siswa yang ditemukan dalam penelitian nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, dan 8 berada pada kategori sedang. Sementara hanya penelitian nomor 5 saja yang menunjukkan pengaruh yang besar.

Pembahasan

Model *probing prompting* terbukti berpengaruh besar terhadap pemahaman konsep matematika. Sementara pada variabel lain seperti hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah, berpikir kreatif, serta kemampuan komunikasi matematis tidak menunjukkan pengaruh yang terlalu besar. Temuan tersebut memberi kekuatan empirik pada penelitian ini, yakni model *probing prompting* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar siswa. Meskipun besaran pengaruh *effect size* secara keseluruhan berada pada kategori sedang, model pembelajaran *probing prompting* tetap memenuhi kualifikasi untuk menjadi referensi model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dibuktikan dari temuan empirik pada masing-masing penelitian. Model pembelajaran *probing prompting* di kelas, terbukti dapat menciptakan suasana belajar yang unik dan bermakna bagi peserta didik. Efek yang paling terasa adalah perubahan perilaku siswa yang menjadi lebih aktif saat pembelajaran berlangsung. Partisipasi aktif siswa dalam bertanya maupun mengemukakan pendapat, mengarahnya kepada level kemampuan berpikir yang lebih baik. Stimulus dari pertanyaan-pertanyaan guru yang menggiring pikiran siswa kepada suatu konsep, membuat daya analisisnya bekerja maksimal. Penerapan pembelajaran *probing prompting* secara simultan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Karwati et al., 2020; Putra et al., 2017).

Model pembelajaran *probing prompting* telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dalam beragam materi pelajaran matematika. Model pembelajaran *probing prompting* memiliki pengaruh yang baik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar (Purwadi & Suarsana, 2018). Model pembelajaran *probing prompting* juga terbukti efektif pada materi matematika lainnya seperti segi empat. Penggunaan model pembelajaran *Probing Prompting* berbantuan *Geoboard* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa materi segi empat (Lestari, 2017a). Penggunaan model pembelajaran *Probing Prompting* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika khususnya pada materi bangun datar siswa. Model pembelajaran *probing prompting* telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dalam beragam materi pelajaran matematika. Temuan beberapa penelitian tersebut, membangun dan menguatkan suatu kesimpulan dari

penelitian ini. Pembelajaran *probing prompting* terbukti berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Model pembelajaran *probing prompting* cukup berpengaruh positif terhadap perubahan perilaku matematika siswa, termasuk pemahaman konsep matematikanya. Meskipun besaran pengaruh effect size secara keseluruhan berada pada kategori sedang, model pembelajaran *probing prompting* tetap memenuhi kualifikasi untuk menjadi referensi model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran *probing prompting* terbukti berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar. Penggunaan model *Probing Prompting* pada pembelajaran matematika, guru harus menyesuaikan dengan materi, situasi kelas, dan media, sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai maksimal. Pada penelitian kepustakaan, diharapkan penelitian yang akan dilakukan oleh akademis menggunakan sampel penelitian yang banyak. Karena semakin banyak sampel penelitian yang digunakan, maka kualitas dari penelitian tersebut akan semakin baik. Dalam penelitian kepustakaan harus detail dalam pemilihan jurnal atau artikel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan dan saat kegiatan menganalisis hasil kajian harus teliti agar mengurangi kesalahan dalam menginput data hasil analisis.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, F., Kodirun, & Suhar. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 3 Kulisusu. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Alfian, M. H., Dwijanto, & Sunarni. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran *Probing Prompting* dengan Strategi *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Unnes Journal Of Mathematics Education*, 6(2).
- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education.*, 14(1).
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT. Bumi Angkasa.
- Astuti, S., Ervin, & Ayu, F. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 193 Jakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.
- Buana, L. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurusan Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Dewi, N. K. D. K., Riastini, P. N., & Pudjawan, K. (2017). Pengaruh model pembelajaran arias terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas V SD Negeri 1 Candikusuma. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5(2).
- Diani, R., Yuberti, Y., & Syafitri, S. (2016). Uji Effect Size Model Pembelajaran *Scramble* dengan Media Video terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 Pesisir Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2).
- Febriyanto, B., H, Y. D., & Oom, K. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2).
- Hamdi, A. S. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Deepublish Publisher.
- Hartantik. (2017). Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Bangun Ruang Melalui Model *Learning Cycle* (Pembelajaran Bersiklus) Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(4).
- Hermawan, I. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mix Methode*. Hidayatun Quran.
- Huda, M. (2017). *Model- Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Indrijati. (2017). *Psikologi Perkembangan dan Pendidikan Anak Usia Dini*. PT. Fajar Interpretama Mandiri.
- Karwati, N. P. R., Wiyasa, K. N., & Ardana, I. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Probing Prompting* Berbantuan Multimedia Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, VIII(23), 189–196. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i3.16232>.
- Lestari, W. (2017a). Efektivitas Model Pembelajaran *Probing Prompting* berbantuan Geoboard Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Segi Empat. *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2).

- Lestari, W. (2017b). Efektivitas Model Pembelajaran Probing Prompting berbantuan Geoboard Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Segi Empat. *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v1i1.825>.
- Ngalimun. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Perssindo.
- Purwadi, I. M. A., & Suarsana, I. M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Smp Negeri 3 Sukasada Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 8(2).
- Putra, R., Gustimal, W., & Mahmud, A. (2017). Pengaruh Teknik Probing Prompting Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(2).
- Rosdianwinata, E., & Ridwan, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(1).
- Santoso, A. (2010). Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-penelitian di Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma. *Jurnal Penelitian*, 14(1).
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Syamsuriyawati, & Dedy, S. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting Pada Siswa Kelas VII SMP Hang Tuah Makassar. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Utari, T. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Probing Promptingn Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang*.
- Wijana, N. (2015). Kontinuitas Penelitian Dosen UNDIKSHA dalam Bidang Kecakapan Hidup (Soft Skill) Tahun 2009-2014. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA*, 49–55.
- Yuniarti, Y. (2014). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal EduHumaniora*, 6(2).
- Yusuf, A. M. (2014). *Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Kencana.
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.