

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DENGAN STRATEGI *SCAFFOLDING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 2 PANGKALAN KURAS

Almirachma Yonanda^{#1}, Suherman^{*2}

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahapeserta didik Program Studi Pendidikan Matematika
FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}almirachma41@gmail.com

Abstract - The main indicator of how much has been learned is the quality of learning outcomes. However, in fact, learning outcomes in the mathematical field of class VIII at SMPN 2 Pangkalan Kuras are still below the KKTP. The application of discovery learning (DL) model with scaffolding strategy can overcome this problem. This study will explore whether class VIII at SMPN 2 Pangkalan Kuras learn mathematics better using direct learning model or DL model with scaffolding strategy. Quantitative in nature, this study used a posttest-only nonequivalent control group design which is typical of quasi-experimental studies. Class VIII of SMPN 2 Pangkalan Kuras (specifically classes VIII.2 and VIII.3) became the population in this study. A learning outcome test consisting of five questions was used as the instrument in this study. The *t*-test analysis of the test data resulted in a *P*-value = 0.044. *H*₀ was rejected as a result of *P*-value < α . Thus, it can be obtained that in class VIII of SMPN 2 Pangkalan Kuras, the DL model with scaffolding tactics produces learning outcomes that are superior to direct learning.

Keywords– *Mathematics Learning Outcomes, Discovery Learning Model, Scaffolding Strategy, Direct learning Model*

Abstrak – Indikator utama dari seberapa banyak yang telah dipelajari adalah kualitas hasil pembelajaran. Namun, faktanya, hasil belajar pada bidang matematis kelas VIII di SMPN 2 Pangkalan Kuras masih di bawah KKTP. Penerapan model *discovery learning* (DL) dengan strategi scaffolding dapat mengatasi masalah ini. Studi ini akan menggali apakah kelas VIII di SMPN 2 Pangkalan Kuras belajar matematika lebih baik memakai model pembelajaran langsung atau model DL dengan strategi *scaffolding*. Bersifat kuantitatif, penelitian ini menggunakan *control group design posttest-only nonequivalent* yang merupakan ciri khas studi kuasi-eksperimen. Kelas VIII SMPN 2 Pangkalan Kuras (khususnya kelas VIII.2 dan VIII.3) menjadi populasi dalam studi ini. Tes hasil belajar yang terdiri dari lima pertanyaan dipakai sebagai instrumen dalam studi ini. Analisis uji-*t* terhadap data hasil tes menghasilkan nilai *P*-value = 0,044. *H*₀ ditolak akibat dari *P*-value < α . Dengan demikian, dapat diperoleh bahwa di kelas VIII SMPN 2 Pangkalan Kuras, model DL dengan taktik *scaffolding* menghasilkan hasil belajar yang lebih unggul daripada pembelajaran langsung.

Kata Kunci– Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Strategi *Scaffolding*, Model Pembelajaran Langsung

PENDAHULUAN

Pandangan serta perilaku seseorang dapat dibentuk melalui berbagai proses, salah satunya adalah pendidikan, yang mencakup berbagai aspek seperti kegiatan pengajaran dan pendampingan secara sistematis. Sistem pendidikan yang diterapkan dalam suatu negara memiliki dampak langsung terhadap kualitas hidup masyarakatnya. Oleh karena itu, pengelolaan pendidikan yang efektif menjadi faktor yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan suatu sistem pendidikan [1]. Dalam dunia pendidikan, proses pengajaran dan

pembelajaran memiliki hubungan yang saling bergantung satu sama lain, di mana keduanya berperan penting dalam memastikan bahwa transfer pengetahuan dan keterampilan dapat berlangsung dengan optimal [2]. Sebagai seorang pembimbing dalam proses pendidikan, pendidik memiliki pengaruh yang besar terhadap capaian akhir peserta didik. Keberhasilan akademik peserta didik sering kali dipengaruhi oleh pendekatan dan strategi yang digunakan oleh pendidik dalam mendampingi mereka selama proses belajar [3]. Hasil belajar peserta didik mencerminkan perubahan yang terjadi dalam berbagai

aspek, termasuk peningkatan kemampuan kognitif, perkembangan emosional, serta keterampilan psikomotorik, yang semuanya merupakan hasil dari keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran [4].

Di antara berbagai mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikan, matematika menempati posisi yang sangat penting. Namun, data mengindikasikan bahwa minat peserta didik terhadap mata pelajaran ini cenderung mengalami penurunan seiring bertambahnya usia mereka [5]. Kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika menjadi salah satu alasan utama mengapa banyak peserta didik menganggap mata pelajaran ini sebagai tantangan yang sulit untuk diatasi [6]. Evaluasi rutin yang dilakukan terhadap peserta didik kelas delapan di SMPN 2 Pangkalan Kuras sepanjang tahun ajaran 2024-2025 mengungkapkan bahwa mereka masih mengalami berbagai hambatan dalam memahami materi yang diajarkan, menunjukkan bahwa kesulitan dalam pembelajaran matematika tetap menjadi permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut.

TABEL 1
PERSENTASE KETUNTASAN PENILAIAN
HARIAN KELAS VIII

| Kelas | Jumlah Peserta Didik | Tuntas | Tidak Tuntas | Rata-rata |
|--------|----------------------|--------|--------------|-----------|
| VIII.1 | 25 | 11 | 14 | 64,8 |
| VIII.2 | 25 | 6 | 19 | 58,28 |
| VIII.3 | 26 | 6 | 20 | 63,84 |
| Jumlah | 76 | 23 | 53 | 62,30 |

Hanya 23 dari 76 peserta didik (atau 75%) yang mampu memenuhi Kriteria Ketuntasan Belajar yang ditetapkan sekolah, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Sementara itu, 53 peserta didik lainnya masih dianggap belum tuntas karena tidak memenuhi KKTP. Hal ini mengindikasikan jika sebagian besar dari mereka masih berjuang untuk memenuhi standar kompetensi. Proses pembelajaran yang sering kali melibatkan pemberian tugas dan penyampaian materi secara langsung menjadi salah satu komponen yang mempengaruhi hasil belajar tersebut. Karena hal ini, peserta didik akhirnya menjadi terlalu reseptif terhadap perkuliahan dan akhirnya hanya mencatat tanpa terlibat secara aktif dengan konten [7].

Salah satu solusi yang bisa dilakukan yakni memakai model *discovery learning* (DL) yang disertai dengan strategi *scaffolding*. Berbeda dengan pendekatan *scaffolding*, yang menawarkan dukungan individual dan progresif kepada peserta didik, model DL mendorong peserta didik untuk secara aktif mencari ide-ide matematika sendiri [8]. Strategi *scaffolding* yang diberikan pendidik adalah memberikan *questioning*, *prompting*, *cueing*, dan *explaining* [9]. Pemahaman dan hasil dalam belajar dapat ditingkatkan dengan menerapkan model DL dengan *scaffolding*, seperti yang ditunjukkan oleh Dewi dkk. (2019) [10].

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari studi ini ialah melakukan perbandingan hasil belajar kelas VIII di

SMPN 2 Pangkalan Kuras pada TA 2024/2025 dengan memakai model pembelajaran langsung dan DL dengan strategi *scaffolding* dalam bidang matematika.

METODE

Jenis penelitian yakni eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan *nonequivalent posttest only control group design*. Rancangan studi terlihat pada Tabel 2.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

| Kelas | Perlakuan | Posttest |
|------------|-----------|----------|
| Eksperimen | X | O |
| Kontrol | - | O |

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2015)

Keterangan :

- X :Pembelajaran memakai model DL dengan strategi *scaffolding*
- :Pembelajaran memakai model pembelajaran langsung
- O :Tes hasil belajar matematika

Individu yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 2 Pangkalan Kuras. Kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kontrol, sampel dipilih memakai teknik pengambilan sampel acak sederhana, berdasarkan uji kesamaan rata-rata populasi. Sebelum dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan metode *ANOVA satu arah*, dilakukan uji normalitas menggunakan *Anderson-Darling* serta uji homogenitas variansi menggunakan metode *Bartlett*. Model DL dengan strategi *scaffolding* dipandang sebagai variabel bebas, sedangkan hasil belajar dipandang sebagai variabel terikat. Ujian akhir yang terdiri dari lima soal uraian digunakan sebagai instrumen.

Tiga uji statistik digunakan untuk menganalisis hasil penelitian: uji normalitas Anderson-Darling, uji F untuk homogenitas varians, dan uji-t untuk pengujian hipotesis. Perangkat lunak Minitab digunakan untuk memproses semua data statistik pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedua kelas sampel diberikan tes berbentuk uraian sebanyak lima buah butir soal. Tes diberikan berdasarkan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil tes dipaparkan di Tabel 3.

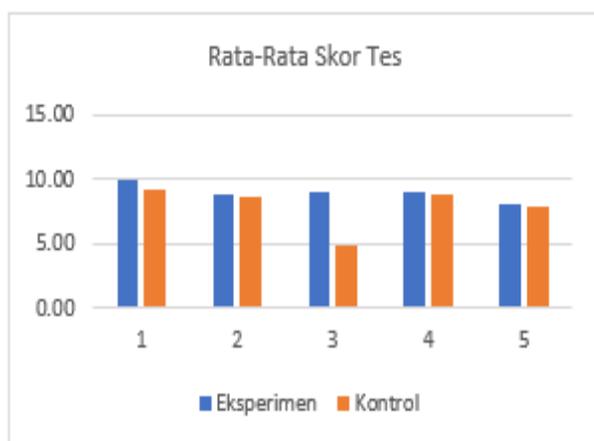
TABEL 3
HASIL TES KELAS SAMPEL

| Kelas | Jumlah | Rata-Rata | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah |
|------------|--------|-----------|-----------------|----------------|
| Eksperimen | 25 | 63,71 | 100 | 42,86 |
| Kontrol | 22 | 56,30 | 74,29 | 35,71 |

Nilai tes akhir pada kelas sampel ditampilkan pada Tabel 3. Dari tabel yang dipaparkan, terlihat bahwa kelas

yang menerapkan model DL dengan strategi *scaffolding* memperoleh nilai rata-rata yang lebih unggul daripada kelas yang hanya memakai metode pembelajaran langsung. Rata-rata nilai yang diperoleh oleh pada kelas yang diimplementasikan pembelajaran dengan model DL berbasis *scaffolding*, adalah sebesar 63,71. Nilai ini lebih optimal daripada dengan nilai rata-rata yang diperoleh di kelas yang memakai pembelajaran langsung, yaitu sebesar 56,30. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran DL dengan strategi *scaffolding* berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika yang diajarkan.

Selain itu, perbedaan juga terlihat pada nilai tertinggi yang dicapai oleh masing-masing kelas. Peserta didik di kelas yang memanfaatkan model DL berhasil mencapai nilai maksimal 100, sedangkan peserta didik di kelas yang hanya memakai pembelajaran langsung hanya mencapai nilai tertinggi sebesar 74,29. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran DL dengan strategi *scaffolding* memungkinkan mereka untuk lebih memahami materi dan memperoleh hasil belajar yang unggul. Sementara itu, dari segi nilai terendah, kelas yang memakai model DL mencatat skor terendah sebesar 42,86, sedangkan kelas yang memakai pembelajaran langsung memiliki nilai terendah 35,71. Perbedaan dalam rentang nilai ini mengindikasikan bahwa mereka yang mengikuti pembelajaran berbasis DL dengan *scaffolding* memiliki pencapaian yang lebih stabil dibandingkan dengan mereka yang hanya memperoleh pembelajaran langsung. Hal ini karena model DL dengan strategi *scaffolding* mendorong peserta didik untuk aktif menemukan konsep, berdiskusi kelompok, dan mengembangkan pemikiran kritis dengan bimbingan terarah. Strategi seperti questioning, prompting, cueing, dan explaining membantu pemahaman secara bertahap, menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan berpusat pada peserta didik.



Gambar 1. Grafik Skor Rata-Rata dalam Menjawab Soal Tes

Nilai rata-rata pada setiap butir soal tes hasil belajar matematika ditampilkan dalam grafik di atas. Kelas yang memakai model DL mengungguli kelas yang memakai

model pembelajaran langsung dalam hal nilai rata-rata. Hal ini memungkinkan untuk menentukan bahwa hasil belajar matematika di kelas model DL lebih unggul daripada kelas pembelajaran langsung dengan mengamati skor rata-rata pada setiap item pertanyaan.

Minitab digunakan untuk melakukan analisis statistik pada data yang dikumpulkan dari kedua kelas. Hasilnya menunjukkan bahwa sampel data kelas mengikuti distribusi normal dengan varians yang konstan. Hipotesis nol (H_0) ditolak karena uji-t untuk pengujian hipotesis menghasilkan nilai $P\text{-value} = 0,044$, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05.

SIMPULAN

Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa di kelas VIII SMPN 2 Pangkalan Kuras, peserta didik lebih diuntungkan dengan menggunakan model DL dengan strategi *scaffolding* dalam pembelajaran matematika daripada memakai model pembelajaran langsung. Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Pangkalan Kuras merupakan hasil langsung dari strategi *scaffolding* model tersebut.

REFERENSI

- [1] R. Hidayat and Abdillah, *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori dan Aplikasinya."* Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019.
- [2] Norainah, "Interaksi Edukatif dalam Proses Belajar Mengajar Bahasa Inggris di MTsN Barito Selatan Kalimantan Tengah," *J. Pemikir. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 562–567, 2022.
- [3] M. Rahmawati and E. Suryadi, "Guru Sebagai Fasilitator dan Efektivitas Belajar Siswa," *J. Pendidik. Manaj. Perkantoran*, vol. 4, no. 1, pp. 49–54, 2019.
- [4] S. A. Nugraha, T. Sudiatmi, and M. Suswandari, "Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 3, pp. 265–276, 2020.
- [5] A. R. Antika, "Pengaruh Strategi Scaffolding Terhadap Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang di SD Muhammadiyah 03 Palembang," Universitas Islam Negeri Maulana Malik Imbrahim Malang, 2023.
- [6] J. Tampubolon, N. Atiqah, and U. I. Panjaitan, "Pentingnya Konsep Dasar Matematika pada Kehidupan Sehari-Hari Dalam Masyarakat," vol. 2, no. 3, pp. 1–10, 2019.
- [7] M. D. Dewi and N. Izzati, "Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP," *Delta J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 2, p. 217, 2020, doi: 10.31941/delta.v8i2.1039.
- [8] Meliyanti, D. S. Nahdi, and D. A. Yonanda,

- “Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar,” *J. Elem. Edukasia*, vol. 1, no. 2, pp. 196–204, 2018.
- [9] K. Qamar and S. Riyadi, “Bentuk Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Berbasis Teks,” in *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2016*, 2016.
- [10] L. V. Dewi, M. Ahied, I. Rosidi, and F. Munawaroh, “Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Metode Scaffolding,” *J. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 10, no. 2, 2019.
- [11] K. E. Lestari and M. R. Yudhanegara, “Penelitian Pendidikan Matematika,” PT. Refika Aditama, 2015.