

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK

Rizka Fadila^{#1}, Maulani Meutia Rani^{*2}

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

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}rizkafadila031@gmail.com

Abstract – Class VIII at SMP Negeri 1 Ampek Angkek has low math learning outcomes. Applying the Discovery Learning (DL) model can overcome this problem. To what extent the DL model outperforms more conventional methods in teaching mathematics to students is the main question that motivates this research. This study used a quasi-experimental design using a posttest-only control group. The entire class VIII of SMP Negeri 1 Ampek Angkek in FY 2024/2025 became the population of this study. By utilizing the Simple Random Sampling method, class VIII.1 was selected as the experimental class and class VIII.2 as the control. The research tool of this study is the final assessment of mathematics competence. The null hypothesis was rejected based on the p-value obtained from analyzing the final test data using t-test. Compared to the conventional model, the research findings indicate that the VIII class at SMP Negeri 1 Ampek Angkek which integrated the DL model had more qualified results. This explains if the DL model has an effect on learning outcomes, especially mathematics.

Keywords– Mathematics Learning Outcomes, Discovery Learning Model, Conventional Learning Model

Abstrak – Kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek mempunyai hasil belajar matematika yang rendah. Integrasi model Discovery Learning (DL) dapat mengatasi persoalan tersebut. Sejauh mana model DL mengungguli metode yang lebih konvensional dalam mengajarkan matematika kepada peserta didik ialah pertanyaan utama yang memotivasi penelitian ini. Penelitian ini menggunakan quasi-experimental design using a posttest-only control group. Seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek pada TA 2024/2025 menjadi populasi dalam studi ini. Dengan memanfaatkan metode Simple Random Sampling, memilih kelas VIII.1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelompok kontrol. Alat penelitian penelitian ini yakni penilaian akhir kompetensi matematika. Hipotesis nol ditolak berdasarkan nilai p- value yang diperoleh dari analisis data tes akhir dengan menggunakan uji-t. Dikomparasikan dengan model konvensional, temuan penelitian mengindikasikan jikalau kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek yang diintegrasikan model DL mempunyai hasil yang lebih mumpuni. Hal ini memaparkan jikalau model DL berpengaruh terhadap hasil belajar khususnya matematika.

Kata Kunci – Hasil Belajar Matematika, Model *Discovery Learning*, Model Pembelajaran Konvensional

PENDAHULUAN

Matematika menduduki peran penting dalam pendidikan, untuk itu peserta didik perlu diajarkan matematika di sekolah. Matematika merupakan akar sebuah ilmu karena memiliki peranan yang signifikan, terlihat dari besarnya tuntutan kemampuan matematis yang harus peserta didik kuasai [1]. Kemampuan matematis ini merupakan tujuan pembelajaran matematika. Peserta didik hendaknya memperhatikan seluruh tujuan pembelajaran tersebut karena akan berefek pada hasil belajar.

Hasil belajar matematika ialah suatu pencapaian Membantu peserta didik menginternalisasi secara penuh konsep-konsep yang tercakup dalam pelajaran

matematika. Menurut Wirda dkk., “hasil belajar matematika” ialah “kapasitas dalam mempelajari matematika yang diperoleh selama proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana konten pembelajaran matematika dikuasai” [2]. Indikator keberhasilan pembelajaran yakni adanya hasil belajar yang baik. Menurut Saihu, salah satu indikator keberhasilan pembelajaran yakni ketika peserta didik mengindikasikan perubahan perilaku pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik [3]. Sehingga, hasil belajar matematika sangat krusial dalam proses belajar.

Data dari lapangan mengindikasikan jikalau kondisi ideal untuk hasil belajar matematika belum terpenuhi. Menurut penelitian sebelumnya, peserta didik sering menghadapi tantangan ketika mencoba memahami konsep matematika atau informasi yang disajikan dalam

format visual. Hasil belajar matematika menjadi sangat rendah karena situasi ini [4]. Data dari Ulangan Akhir Semester (UAS) semester ganjil di SMP Negeri 1 Ampek Angkek juga memaparkan jikalau mereka mempunyai hasil belajar matematika yang rendah. Tabel 1 menampilkan hasil SAS tersebut.

TABEL 1
HASIL SAS GANJIL MATEMATIKA PESERTA DIDIK

| No | Kelas | Jumlah | Jumlah yang Tuntas | Jumlah yang Tidak Tuntas | Rata-rata |
|---------------|--------|------------------|--------------------|--------------------------|--------------|
| 1 | VIII.1 | 32 | 8 | 24 | 63,13 |
| 2 | VIII.2 | 31 | 4 | 27 | 58,19 |
| 3 | VIII.3 | 31 | 4 | 27 | 58,68 |
| 4 | VIII.4 | 32 | 8 | 24 | 62,63 |
| 5 | VIII.5 | 31 | 4 | 27 | 60,23 |
| 6 | VIII.6 | 30 | 2 | 28 | 61,57 |
| 7 | VIII.7 | 28 | 2 | 26 | 61,25 |
| 8 | VIII.8 | 28 | 3 | 25 | 59,93 |
| 9 | VIII.9 | 26 | 4 | 22 | 60,69 |
| Jumlah | | 269 | 39 | 230 | 546,80 |
| | | Rata-rata | | | 60,76 |

Tabel 1 memaparkan jikalau 39 dari 269 peserta didik mencapai nilai matematika lebih tinggi dari KKM sekolah yaitu 71. Hal ini mengindikasikan adanya masalah, khususnya pada hasil belajar matematika, di mana mereka yang belum tuntas merupakan mayoritas. Dengan kata lain, hasil belajar matematika kurang baik. Kurangnya keterlibatan di kelas merupakan salah satu faktor penyebabnya.

Kinerja yang buruk di kelas dapat ditingkatkan dengan memperkenalkan kegiatan dan strategi baru ke dalam kelas. Model Discovery Learning (D) memberikan jawaban yang dapat diterapkan untuk masalah ini. Peserta didik dimotivasi guna secara mandiri menyelidiki, menemukan, dan membangun pemahaman mereka sendiri tentang konsep-konsep matematika. Menurut penelitian, model DL dapat membantu peserta didik menyimpan lebih banyak informasi dan mencapai tujuan pembelajaran mereka [5].

Untuk membantu mereka mencapai hasil belajar matematika dengan lebih baik, model DL mencakup urutan langkah-langkah pembelajaran. Prosedur berikut ini terlibat: stimulasi, perumusan masalah, pengumpulan data, pemrosesan, verifikasi, dan generalisasi [6, 7]. Kinerja matematika dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan model Discovery Learning, menurut penelitian sebelumnya [8, 9, 10].

Penelitian ini membandingkan dan membedakan prestasi matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek yang diintegrasikan model Discovery Learning dengan metode pembelajaran yang konvensional.

METODE

Jenis penelitian yang dipakai ialah penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) menggunakan desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*.

TABEL 2
RANCANGAN PENELITIAN

| Kelas | Perlakuan | Posttest |
|------------|-----------|----------|
| Eksperimen | <i>X</i> | <i>O</i> |
| Kontrol | – | <i>O</i> |

Sumber: [11]

Keterangan:

X = Model *Discovery Learning*

– = Model konvensional

O = *Posttest*

Penelitian ini dilaksanakan ke kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek menggunakan *Simple Random Sampling* sebagai teknik mengambil sampel. Kelas VIII.1 terdiri dari 32 orang peserta didik terpilih mewakili kelas eksperimen dan kelas VIII.2 terdiri dari 31 orang peserta didik terpilih mewakili kelas kontrol.

Hasil belajar matematika menjadi variabel terikat, dan model *Discovery Learning* menjadi variabel bebas yang mempengaruhinya. Hasil tes akhir hasil belajar matematika yang diberikan di akhir riset menjadi data utama dalam penelitian ini. Jumlah peserta didik kelas VIII serta data nilai SAS adalah data sekunder.

Data hasil tes akhir diberikan untuk membandingkan hasil belajar matematika yang lebih unggul antara kelas sampel. Seluruh analisis dilakukan dengan berbantuan *software Minitab*, dimana uji normalitas data memakai uji *Anderson-Darling*. Uji-*F* untuk homogenitas variansi serta uji-*t* untuk uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes akhir diberikan di akhir kepada kelompok yang menerapkan model DL dan model konvensional sebanyak 5 butir soal untuk materi “Teorema Pythagoras”. Di bawah ini adalah tabel yang memuat data hasil tes tersebut.

TABEL 3
HASIL TES AKHIR KELAS SAMPEL

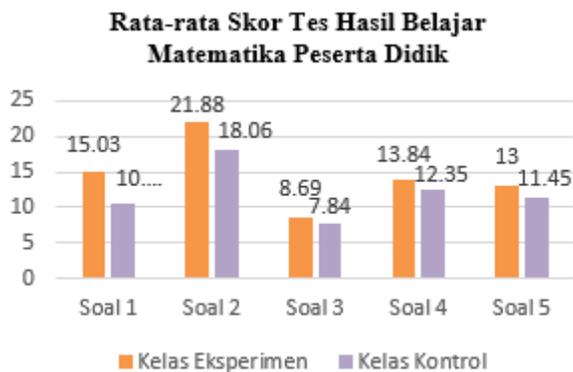
| Kelas | Jumlah | Rata-Rata Nilai | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah |
|------------|--------|-----------------|-----------------|----------------|
| Eksperimen | 32 | 72,44 | 100 | 35 |
| Kontrol | 31 | 60,13 | 96 | 20 |

Pada Tabel 3 terlihat jikalau kelas dengan model DL mendapat rata-rata nilai tes yang lebih optimal daripada kelas dengan pembelajaran konvensional. Begitupun dengan nilai tertinggi pada kelas dengan model DL dapat mencapai hasil maksimal serta nilai terendah yang lebih unggul dibandingkan kelas dengan model konvensional. Hal ini membuktikan integrasi model DL mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik. Berikut disajikan persentase ketuntasan nilai hasil belajar dalam Tabel 4.

TABEL 4
 PERSENTASE KETUNTASAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

| Kelas | Jumlah | Persentase (%) | |
|------------|--------|----------------|--------------|
| | | Tuntas | Tidak Tuntas |
| Eksperimen | 32 | 59 | 41 |
| Konrol | 31 | 39 | 61 |

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa pada kelas dengan model DL terdapat hasil belajar yang lebih unggul daripada kelas konvensional. Pada kelas dengan model DL terdapat sebanyak 19 orang yang mempunyai nilai lebih dari 71, sebaliknya pada kelas konvensional hanya 12 orang yang mempunyai nilai lebih dari 71. Hal ini mengindikasikan jikalau hasil belajar matematika di kelas dengan model DL jika dikomparasikan dengan kelas konvensional mempunyai capaian yang lebih baik. Perbandingan skor setiap butir soal terlihat dari rata-rata kelas dengan model DL dan kelas dengan model konvensional yang dipaparkan dalam Gambar 1 yakni.



Gambar 1. Rata-rata Hasil Tes Belajar Matematika

Dari grafik, terlihat perbandingan skor rata-rata yang dicapai oleh kelas sampel. Rata-rata yang diraih oleh peserta didik di kelas yang mengadopsi model DL lebih tinggi jika dikomparasikan dengan model konvensional di setiap soal.

Hasil tes akhir diujikan menggunakan bantuan *software minitab* lalu dianalisis untuk kedua kelas sampel. Data hasil tes dianalisis dengan menggunakan uji *Anderson-Darling* yang memperoleh nilai *P-Value* pada kelas dengan model DL sebesar 0,377 dan nilai *P-Value* pada kelas dengan cara konvensional sebesar 0,294. Uji-f dipergunakan untuk menguji homogenitas variansi sehingga diperoleh *P-Value* = 0,249. Data hasil tes diperoleh berdistribusi normal bervariansi homogen karena *P-Value* > α = 0,05. Oleh karena itu, digunakan uji-t untuk melakukan uji hipotesis, didapat *P-Value* = 0,013, dimana *P-Value* < α . sehingga dikonklusikan H_0 ditolak. Artinya, hasil belajar matematika dengan model DL lebih unggul jika dikomparasikan dengan kelompok yang mengaplikasikan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek TA 2024/2025. Hal ini menandakan ditemukannya pengaruh dari penerapan model DL.

SIMPULAN

Peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek yang menerima instruksi dalam DL memperoleh hasil belajar matematika yang lebih unggul jika dikomparasikan mereka yang menerima instruksi dalam model yang lebih konvensional, menurut konklusi studi tersebut. Kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek TA 2024/2025 meningkatkan hasil belajar matematika mereka setelah diintegrasikan model *Discovery Learning*.

REFERENSI

- [1] Putri, R. D., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *SCIEDU: Science and Educational Journal*, 1(2), 449-459.
- [2] Wirda, Y., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati, N., & Fujianita, S. (2020). *Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] Saihu, S. (2020). The Effect of Using Talking Stick Learning Model on Student Learning Outcomes in Islamic Primary School of Jamiatul Khair, Ciledug Tangerang. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 6(01), 61-68.
- [4] Liza, Saputro, M. (2024). Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Pola Bilangan di Kapuas Hulu. *Journal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran*, 3(3), 24-35.
- [5] Panduwinata, A., Idris. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Peserta Didik Kelas V di SDI Pangkabinga. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(04), 223-232.
- [6] Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2189-2198
- [7] Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model *Discovery Learning* sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469-1479.
- [8] Sihotang, V. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 5 Sumbul. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 62-74.
- [9] Margareta, S., Prihatiningtyas, N. C., Husna, N. (2022). Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 13(2), 61-68.
- [10] Sekarsari, F. D. F. P., Wicaksono, A. G., & Sarafuddin. (2023). Analisis Model Pembelajaran

Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Sekolah 107 Dasar. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 3(1).

- [11] Darmadi, H. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial (Teori Konsep Dasar dan Implementasi)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.