

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS *FLIPBOOK* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KONSEP LUAS DAN KELILING LINGKARAN KELAS VI

Selfi Kamba*, Jhems Richard Hasan, Ingka Rizkyani Akolo

IAIN Sultan Amai Gorontalo.

*Email: selfi.kamba21@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital berbasis *flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen berbentuk *Pre-Experimental* dengan tipe *One Group Pretst Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VI di SDN 04 Limboto yang berjumlah 24 siswa. Teknik analisis data yang digunakan uji normalitas, uji hipotesis dan Uji N-Gain. Berdasarkan hasil uji *Paired sample t-test* dengan data akhir yang diperoleh pada hasil *Pretest* dan *Posttest* yaitu nilai t_{hitung} sebesar $|-12,951|$ dan taraf sig. α yang digunakan adalah 5%. Dengan demikian, $|t_{hitung}| = |-12,951| > t_{tabel} = 2,069$ yang berarti bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, maka kesimpulannya adalah ada pengaruh penggunaan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital berbasis *flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI di SDN 4 Limboto. Hal ini juga dibuktikan dengan perbedaan hasil rata-rata *Pretest* sebesar 31,67 dan rata-rata *Posttest* sebesar 78,75.

Kata Kunci. *Model Discovery Learning, Bahan Ajar Digital Berbasis Flipbook, Hasil Belajar*

Abstract. This study aims to determine how much influence the discovery learning model assisted by digital teaching materials based on flipbooks has on student learning outcomes in the material of the concept of area and circumference of a circle in class VI. This study uses quantitative research with an experimental method in the form of *Pre-Experimental*. The population in this study were all students in class VI at SDN 04 Limboto totaling 24 students. The data analysis techniques used were normality test, hypothesis test and N-Gain Test. Based on the results of the *Paired sample t-test* with the final data obtained from the *Pretest* and *Posttest* results, the *t-test* value was $|-12.951|$ and the sig. α level used was 5%. Thus, $|t_{count}| = |-12.951| > t_{table} = 2.069$ which means that H_1 is accepted and H_0 is rejected, so the conclusion is that there is an influence of the use of the discovery learning model assisted by digital teaching materials based on flipbooks on student learning outcomes in the material of the concept of area and circumference of a circle in class VI at SDN 4 Limboto. This is also proven by the difference in the average *Pretest* results of 31.67 and the average *Posttest* of 78.75.

Key Word. *Discovery Learning Model, Flipbook-Based Digital Teaching Materials, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan alat berpikir logis yang digunakan siswa. Dapat dikatakan matematika merupakan ilmu yang abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa sekolah dasar yang hanya mampu berpikir konkrit. Apalagi siswa sekolah dasar belum bisa berpikir abstrak, sehingga peran guru harus lebih kreatif dalam menggunakan benda nyata dalam pengajaran, yaitu dalam pemanfaatan lingkungan belajar. Dalam pembelajaran, guru mempunyai peranan yang sangat penting untuk mencapai kesempurnaan belajar siswa, karena dalam proses penggunaan media pembelajaran, guru harus memilih bahan, metode dan media yang tepat

untuk disajikan kepada siswa. (Siti Khadijah, 2023:28)

Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemampuan saja. Hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif. (Syaiful Bahri, 2020:122)

Proses pembelajaran matematika bukan sekedar transfer ilmu pengetahuan antara guru dan siswa, melainkan suatu proses kegiatan yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru dan siswa, siswa dengan siswa, serta siswa dengan lingkungannya. Pembelajaran matematika hendaknya dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir logis, analitis, dan sistematis. Agar siswa mampu, maka diperlukan pembelajaran matematika yang inovatif, menarik dan menyenangkan bagi siswa, sehingga setelah pembelajaran tidak berubah dari pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan. (Intan Junaida, 2021:239)

Pada matematika, memiliki setiap gagasan umum yang masih dipahami siswa akan segera ditekankan agar tetap hidup dan bertahan lama dalam ingatan siswa, sehingga tertanam dalam prinsip berpikir dan berperilaku. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperoleh pengetahuan melalui penerapan dan pemahaman praktis, dibandingkan hanya mengandalkan hafalan saja, karena hafalan cenderung mudah dilupakan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada saat Pengenalan Lapangan Per sekolah (PLP 2) yaitu pada tanggal 14 Februari sampai 21 Maret tahun 2023, dimana peneliti pada saat meneliti di kelas VI pada saat proses belajar mengajar sebagian besar peserta didik tidak memahami materi yang dijelaskan karena hanya menggunakan pada buku paket dan papan tulis hal ini menyebabkan siswa merasa bosan dan jenuh ketika mendengarkan atau menyimak materi yang di jelaskan. Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik bahwa pada saat proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* agar peserta didik tidak jenuh dan memahami materi yang dijelaskan.

Permasalahan yang sering terjadi dalam pendidikan diantaranya yaitu rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa tersebut. Rendahnya kualitas hasil belajar ditandai oleh pencapaian prestasi belajar yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum.

Guru dapat memilih model pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat setiap siswa untuk melibatkan diri secara aktif pengalaman belajar, oleh karena itu untuk meyakinkan siswa bahwa pelajaran matematika dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat membantu mereka lebih luas memahami materi pembelajaran, guru dapat memberikan penjelasan tentang apa, bagaimana, mengapa, dan manfaat belajar mengarah pada berpikir tingkat tinggi. Pemahaman dan kesadaran akan pentingnya berpikir tingkat tinggi akan membuat siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, dengan berpikir tingkat tinggi siswa tersadar bahwa belajar bukanlah sekedar menghafal teori dan konsep saja.

Discovery learning adalah satu di antara beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan dalam Kurikulum 2013 yang merujuk pada Permendikbud No. 103 Tahun 2014. Rekomendasi ini diberikan tentu dengan pertimbangan bahwa metode ini dapat mendukung kegiatan belajar mengajar dimana siswa bisa berkembang dan mempunyai karakter saintifik, meningkatkan rasa ingin tahu dan perilaku sosial serta mandiri. *Discovery Learning Method* adalah gaya belajar aktif dan langsung yang dikembangkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an. Bruner menekankan bahwa belajar itu harus sambil melakukan *atau learning by doing*. Dengan metode ini, peserta didik secara aktif berpartisipasi, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif. *Discovery Learning* menunjukkan pendekatan instruksional umum yang mewakili pengembangan pembelajaran konstruktivis untuk lingkungan belajar berbasis sekolah. (Siti Khasinah, 2021:4020)

Flipbook secara gramatika diartikan sebagai buku membalik. Istilah *Flipbook* diambil dari mainan anak-anak yang berisi serangkaian gambar yang berbeda, tetapi jika dibuka satu per satu dari halamannya maka akan muncul seolah-olah gambar tersebut bergerak. Perkembangan teknologi menginovasi konsep *Flipbook* ini secara digital sehingga menjadi *e-book* tiga dimensi, dengan tampilan halaman dapat dibuka seperti membaca buku di layar monitor. Nakajima menjelaskan bahwa *Flipbook (e-book)* memiliki karakteristik *hypermedia* dengan fitur animasi, musik dan video sehingga lebih menarik daripada buku cetak. *Flipbook* digital turut mengatasi tantangan pembelajaran jarak jauh sehingga dapat diakses kapan dan dimana saja. Sebagaimana diungkapkan Komalasari dan Rahmat *Flipbook* digital memberikan peluang besar bagi pembelajaran sains dan jarak jauh.

Berdasarkan uraian diatas, menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Bahan atau materi pembelajaran paa dasarnya adalah “isi” dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik/subtopik dan rinciannya.

Materi konsep luas dan keliling lingkaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital merupakan materi yang dipelajari dalam matematika. Materi konsep luas dan keliling lingkaran dianggap materi yang sulit bagi peserta didik. Berdasarkan data awal hasil wawancara kepada guru kelas VI di SDN 04 Limboto selaku guru mata pelajaran matematika, diperoleh informasi bahwa masih terdapat peserta didik yang belum paham akan materi konsep luas dan keliling lingkaran, hal ini terlihat pada hasil ulangan harian materi konsep luas dan keliling lingkaran, dimana masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil belajar yang sesuai dengan KKM hanya 9 siswa atau hanya 37% yang mendapatkan nilai diatas KKM dan sisanya 15 siswa atau 62,5% tidak mendapatkan nilai KKM, dimana KKM Matematika dikelas VI yaitu 70 atau 70%. Model dan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran belum bervariasi hanya menggunakan papan tulis yang menyebabkan lebih berpusat kepada guru saja sehingga menimbulkan rasa

bosan kepada peserta didik, kurangnya pemahaman peserta didik pada materi konsep luas dan keliling lingkaran, karena guru terbiasa menggunakan pembelajaran secara konvensional serta belum menerapkan model *discovery learning* dan bahan ajar digital *flipbook* dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian pada hasil observasi tersebut upaya yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan hasil belajar yaitu menerapkan penggunaan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook*, yang dimana dapat digunakan secara berulang kali dan dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa mudah dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital berbasis *flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI di SDN 04 Limboto

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Metode penelitian kuantitatif eksperimen yaitu penelitian yang diarahkan untuk mengetahui pengaruh antara variabel tertentu dengan variabel yang lain dalam keadaan terkontrol yang ketat. (Sugiyono, 2011:107)

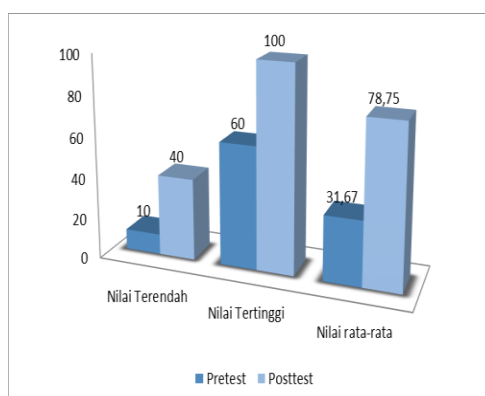
Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Design* dengan tipe *One Group Pretst Posttest Design*. Alasan peneliti menggunakan desain *Pre-Experimental Design* karena tidak dapat melakukan kontrol penuh terhadap semua variabel yang relevan atau tidak memiliki kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, sebelum menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan bahan ajar digital *flipbook* untuk pembelajaran matematika pada materi konsep luas dan keliling lingkaran, dilakukan *Pretest* pada mata pelajaran untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Setelah tes pertama, selanjutnya dilakukan *Treatment*/perlakuan meliputi penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan bahan ajar digital *flipbook* untuk belajar matematika materi konsep luas dan keliling lingkaran. Setelah perlakuan, seluruh siswa menjalani tes akhir (*Posttest*) untuk mengetahui sejauh mana penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan bahan ajar digital *flipbook* dalam pembelajaran matematika materi konsep luas dan keliling lingkaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 04 Limboto, Jln. Samsu Biya, Kelurahan Kayubulan, Kecamatan Limboto, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VI SDN 04 Limboto yang berjumlah 24 orang. Mengingat jumlah populasi pada penelitian ini berjumlah 24 orang maka penelitian ini disebut sebagai penelitian populasi sehingga tidak perlu dilakukan penarikan sampel. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan dokumentasi. Untuk memperoleh hasil yang maksimal teknik analisis data yang digunakan uji

normalitas, uji hipotesis dan Uji N-Gain.

HASIL PENELITIAN

Setelah diberikan tes awal, selanjutnya diberikan perlakuan. Proses pembelajaran atau perlakuan dilakukan 2 kali perlakuan, dan kedua 1 kali pertemuan. Setelah diberikan tes akhir dengan adanya tes akhir ini dapat melihat ada tidaknya peningkatan terhadap hasil belajar.



Tabel 1 Perbandingan Hasil Belajar Siswa

Dilihat dari data menunjukkan menunjukkan bahwa data komparatif antara nilai *Pretest* dan *Posttest* untuk pelajaran Matematika, khususnya pada materi konsep luas dan keliling lingkaran. Perbandingan ini bertujuan untuk menilai efektivitas penggunaan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Tabel 4.4 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa kelas VI SDN 4 Limboto setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* pada materi konsep luas dan keliling lingkaran. Nilai *Pretest* terendah adalah 10 dan tertinggi 60 dengan rata-rata 31,67 dan nilai *Posttest* terendah adalah 40 dan tertinggi 100 dengan rata-rata 78,75, sehingga nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest* jika dilihat dari nilai terendah maupun tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pebelajaran siswa secara signifikan, sehingga lebih banyak yang mencapai atau melebihi KKM.

Setelah dilakukan uji normalitas diketahui bahwa jumlah data pada $X_i = 1890$ dengan rata-rata \bar{X} adalah 78,750. Dalam hasil perhitungan nilai D sebesar 4462,500. Peneliti juga menguji nilai p-value pada tabel diatas dimana nilai p-value yang diperoleh sebesar 0,917 dan t-tabel pada *Shapiro Wilk* dengan responden sebanyak 24 dengan taraf $\alpha = 0,05$ sebesar 0,917, maka p-value > t-tabel dimana $0,917 > 0,916$ yang berarti terima H_0 dan tolak H_1 . Jadi kesimpulannya adalah data berdistribusi normal. Ketika menguji hasil uji normalitas terdapat hasil diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa kelas VI melalui uji *Shapiro Wilk* menghasilkan nilai p-value pada *Pretest* sebesar 0,184 dan *Posttest* sebesar 0,051. Maka kesimpulannya data berdistribusi normal, jadi bisa dilakukan ketahap uji-t.

berbanding sangat jauh, dilihat dari hasil yang diperoleh sebesar $|-47,083|$ dengan nilai $p\text{-value/sig (2-tailed)} = 0,000$. Penulis juga menguji nilai t pada tabel di atas dimana nilai $|t_{hitung}|$ sebesar $|-12,951|$ dengan $df = 23$ dan t_{tabel} dengan taraf $\alpha = 0,05$ sebesar $2,069$. Dengan demikian, $|t_{hitung}| = |-12,951| > t_{tabel} = 2,069$ yang berarti terima H_1 dan tolak H_0 , jadi bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital berbasis *flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI di SDN 4 Limboto.

Setelah dilakukan uji N-Gain menunjukkan hasil Uji N-Gain Score yang diperoleh $0,6827$, jika dibandingkan dengan interpretasi untuk N-Gain maka Uji N-Gain Score yang diperoleh yaitu G-Sedang karena nilai interpretasinya berada pada rentang $0,30 \leq G < 0,70$. Untuk hasil Uji N-Gain Persen yang diperoleh yaitu sebesar $68,2705$ jika dibandingkan dengan Tafsiran Efektivitas N-Gain maka Uji N-Gain Persen yang diperoleh berada pada tafsiran yang cukup efektif karena berada pada rentang $56-75$.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan *Pre-experimental* untuk mengetahui bagaimana hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* serta seberapa besar pengaruh model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI di SDN 4 Limboto.

Berdasarkan data penelitian yang telah dianalisis, hasil belajar yang diperoleh sebelum menggunakan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* pada materi konsep luas dan keliling lingkaran (*Pretest*) yaitu peserta didik tidak memperoleh nilai di atas KKM, dimana KKM Matematika tersebut adalah 70 . Setelah nilai *Pretest* diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook*. Sehingga diperoleh hasil belajar setelah menggunakan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* pada materi konsep luas dan keliling lingkaran (*Posttest*), yaitu sebanyak 21 peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM dan 3 peserta didik yang tidak memperoleh nilai di atas KKM. Dengan demikian, terjadinya peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik karena peserta didik mengisi soal berdasarkan pengetahuan yang telah dipelajarinya dari perlakuan pembelajaran yang diberikan. Dengan demikian dapat dikatakan ada peningkatan hasil belajar siswa kelas VI pada materi konsep luas dan keliling lingkaran.

Untuk membuktikan ada tidaknya pengaruh Model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *Flipbook* terhadap hasil belajar maka dilakukan uji t . Berdasarkan hasil analisis, dapat dikatakan bahwa ada pengaruh dalam penggunaan Model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *Flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI di SDN 4 Limboto. Hal tersebut bisa dilihat dari hasil *Paired*

sample t-test dengan data akhir yang diperoleh pada hasil *Pretest* dan *Posttest* nilai $|t_{hitung}|$ sebesar $|-12,951|$ dengan $df = 23$ dan t_{tabel} dengan taraf $\alpha = 0,05$ sebesar 2,069, dengan demikian $|t_{hitung}| = |-12,951| > t_{tabel} = 2,069$ yang berarti terima H_1 dan H_0 ditolak.

Adapun teori yang menyatakan bahwa model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. 1) Menurut Eri Setiawan menyatakan bahwa penggunaan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang telah dibuktikan dari hasil penelitiannya terkait dengan “Pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan komik digital *Flipbook* terhadap motivasi dan hasil belajar IPS siswa kelas V Sekolah Dasar”. 2) Menurut Dwi Susanti menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *discovery learning* berbantuan media *flipbook* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SDN 5 Metro Pusat. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan regresi linear sederhana yang hasilnya yaitu diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$ $19,930 > 4,41$ sehingga h_a diterima dan h_0 ditolak, dalam penelitiannya yaitu “Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media *Flipbook* Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila Peserta Didik Kelas V SDN 5 Metro Pusat”. 3) Menurut Risti Ramadhani menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *discovery learning* berbantuan media *Filt The Flap Book* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SDI Pakatto. Hal tersebut dibuktikan pada tabel uji-t (Independent Sample Test) dengan diperoleh nilai signifikansi $0.006 < 0.05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ $7.061 > 2.0129$, dalam penelitiannya yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media *Filt The Flap Book* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SDI Pakatto”.

Model pembelajaran *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif guru dalam membelajarkan materi konsep luas dan keliling lingkaran. Dengan adanya model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital *flipbook* ini peserta didik tampak lebih aktif dan termotivasi untuk memahami materi konsep luas dan keliling lingkaran. Diketahui pada hasil *Posttest* terdapat 12,5% yang belum mencapai KKM karena, mereka masih belum menguasai materi konsep luas dan keliling lingkaran. Disamping itu, pada saat pembelajaran, tidak terlalu memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan uji *Paired sample t-test* dengan data akhir yang diperoleh pada hasil *Pretest* dan *Posttest* yaitu nilai t_{hitung} sebesar $|-12,951|$ dan taraf sig. α yang digunakan adalah 5%. Dengan demikian, $|t_{hitung}| = |-12,951| > t_{tabel} = 2,069$ yang berarti bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, maka kesimpulannya adalah ada pengaruh penggunaan model *discovery learning* berbantuan bahan ajar digital berbasis *flipbook* terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep luas dan keliling lingkaran kelas VI di SDN 4 Limboto. Hal ini juga dibuktikan dengan

perbedaan hasil rata-rata *Pretest* sebesar 31,67 dan rata-rata *Posttest* sebesar 78,75.

REFRENSI

- Abidin, A. M. (2019). Kreativitas guru menggunakan model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Didaktika*, 11(2), 225. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v11i2.168>
- Alfriani, N., Natsir, R. Y., & Yustina. (2022). Model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan kualitas pembelajaran seni budaya pada siswa kelas VII.II Uptd Smpn 19 Barru. *Guru Pencerah Semesta*, 1(1), 21–29. <https://doi.org/10.56983/gps.v1i1.445>
- Angelia, R. A., Navatika, V. B. S., Alfredo, B., & Syahrial. (2024). Pengaruh penggunaan media digital flipbook terhadap hasil belajar siswa kelas V materi bilangan pecahan matematika sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 1(2), 147–154.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Junaeda, I., & Passinggi, Y. S. (2021). Penggunaan media papan dan kartu satuan waktu untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar kelas tiga di Kabupaten Maros. *Journal of Education*, 1(1), 239.
- Mayer, R. E. (2020). Multimedia learning (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms (3rd ed.). ASCD.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). Understanding by design (2nd ed.). ASCD.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2