



JURNAL BASICEDU

Volume 6 Nomor 4 Tahun 2022 Halaman 5632 - 5637

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengaruh *Experiential Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Teori Bruner

Dinda Maemunah^{1✉}, Wahidin²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia^{1,2}

E-mail: dindamae07@gmail.com¹, wahidinmtk@uhamka.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *experiential learning* terhadap kemampuan numerasi siswa SD berdasarkan teori Bruner. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan bentuk desain penelitian *Post-Test Only Control Design*. Populasi penelitian adalah siswa SDIT Gema Nurani yang dibagi menjadi dua sampel, yaitu kelas eksperimen berjumlah 27 siswa dan kelas kontrol berjumlah 28 siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *independent t-test* menyatakan nilai sig. (2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_a diterima serta ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: *experiential learning*, kemampuan numerasi, teori Bruner.

Abstract

This study aims to determine the effect of the experiential learning model on elementary students' numeracy skills based on Bruner's theory. The research method used is experimental quantitative in the form of Post-Test Only Control Design. The research population was SDIT Gema Nurani students who were divided into two samples, namely the experimental class with 27 students and the control class with 28 students. The data analysis technique used is normality test, homogeneity test, and independent t-test test stating the value of sig. (2-tailed) that is $0.000 < 0.05$. Therefore, H_0 is rejected and H_a is accepted and a significant difference was found between the experimental class and the control class. So it can be said that the experiential learning model based on Bruner's theory can improve the numeracy skills of elementary school students.

Keywords: *experiential learning, numeracy skills, Bruner's theory.*

Copyright (c) 2022 Dinda Maemunah, Wahidin

✉Corresponding author :

Email : dindamae07@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3041>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 6 No 4 Tahun 2022
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pada 30 Januari 2020, WHO telah menetapkan COVID-19 sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian global (Wiargitha, 2020). Tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 meliputi sesak napas, demam, dan batuk (Dewi, 2020). Kondisi pandemi ini mengakibatkan perubahan yang luar biasa, termasuk dalam bidang pendidikan (Herliandry et al., 2020). Kementerian Pendidikan Republik Indonesia juga mengeluarkan aturan untuk menutup sekolah dan mengganti proses pendidikan dan pembelajaran dengan sistem *online* (Marharjono, 2020). Namun ada beberapa faktor yang menghambat pembelajaran *online* yaitu siswa di daerah pedesaan dan keluarga kurang mampu mengalami kurangnya akses teknologi serta akses internet yang cepat, kurangnya konektivitas internet yang baik, ratusan perpustakaan telah ditutup sementara untuk mengurangi risiko penyebaran virus, dan tidak adanya *smartphone* karena dibawa orang tua siswa bekerja (Firdaus, 2020)(Anugrahana, 2020). Sehingga keberadaan dan pelaksanaan pembelajaran *online* menyebabkan kualitas pembelajaran kurang baik dalam proses maupun hasil (Sari et al., 2021).

Menurut Piaget perkembangan kognitif adalah berpikir logis dari anak usia dini hingga dewasa yang terjadi dalam empat tahap, yaitu: tahap sensori-motor (0 – 1,5 tahun), tahap pra-operasional (1,5 – 6 tahun), tahap operasional konkrit (6 – 12 tahun), dan tahap operasional formal (12 tahun ke atas) (Agung et al., 2019). Pada tahap operasional konkrit anak dapat menggunakan logikanya, tetapi hanya pada objek yang nyata (Anditiasari & Dewi, 2021). Tanpa adanya objek nyata, siswa masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah rasional (Nuryati & Darsinah, 2021).

Teori belajar Bruner didasarkan pada asumsi bahwa manusia adalah pemroses informasi, pemikir, produsen, dan belajar adalah proses aktif memberikan kesempatan untuk menemukan hal-hal baru yang melampaui pengetahuan sebelumnya (Naconha, 2021). Bruner berpendapat bahwa anak-anak membangun pengetahuan melalui tiga tahapan, yaitu: (1) tahap enaktif: pengetahuan terutama merupakan bentuk respons motoric yang memungkinkan siswa untuk mengekspresikan pekerjaan fisik mereka dengan lebih baik dari pada menjelaskan tugas yang sama persis. Dalam hal ini, siswa masih membutuhkan beberapa benda konkret, (2) tahap ikonik: pengetahuan terutama dibangun dari gambar visual untuk membentuk informasi baru, bentuk komunikasi simbolik didasarkan pada ide-ide internal, dan pengetahuan menjelaskan konsep tetapi tidak sepenuhnya mendefinisikannya, dan (3) tahap simbolik: pada tingkat ini, pengetahuan dibangun dengan mengimplementasikan simbol dan bahasa matematika (Hatip & Setiawan, 2021). Menurut UNESCO proses pembelajaran memiliki empat pilar yaitu, *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together* (Suparya, 2021). Adapula pepatah Cina yang menyatakan “saya mendengarkan lalu saya lupa, saya melihat lalu saya tahu, saya melakukannya lalu saya mengerti” (Rajagukguk, 2021). Maka, pengetahuan berasal dari kombinasi pemahaman dan pengalaman (Mu’ti, 2019).

Turmudi menyatakan dalam bukunya bahwa sudah lama para profesional pendidikan dan matematikawan mencoba membuat matematika dapat dipahami oleh siswa (Rahmi et al., 2021). Matematika realistik dirancang berdasarkan pengetahuan siswa tersebut sehingga mereka dapat memulai dengan memecahkan masalah yang ada disekitar mereka dan memperdalam pemahaman mereka (Rahmayani et al., 2021). Saat ini terobosan baru Mendikbud terkait program merdeka belajar antara lain literasi dan numerasi (Ermiana et al., 2021). Numerasi merupakan pembelajaran yang sangat penting karena tidak hanya tentang mengetahui matematika, tetapi juga tentang menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Diana & Saputri, 2021). Misalnya, saat membeli sesuatu di toko, mempersiapkan liburan, mendirikan usaha, mendirikan rumah, pemberitahuan tentang kesehatan, segalanya sangat memerlukan numerasi (Mahmud & Pratiwi, 2019). Maka, setiap orang wajib mempunyai keahlian dalam mengatasi persoalan dengan memahami masalah, membuat rencana untuk memecahkan masalah, melaksanakan rencana untuk memecahkan masalah, serta meninjau proses dan hasil dari proses pemecahan masalah (Maulidina, 2019). Dengan kata lain

peningkatan kemampuan numerasi berbanding lurus dengan kemajuan negara, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkannya (Basri et al., 2021).

Misalnya untuk penjumlahan dan pengurangan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{3}$, semestinya siswa menetapkan penyebut kedua pecahan dengan KPK dan kemudian dijumlahkan atau dikurangi tetapi siswa langsung menjumlahkan dua penyebut yang berbeda (Nurafifah et al., 2021). Matematika merupakan ide abstrak yang mencakup simbol, pertama-tama siswa harus memahami konsep matematika sebelum memanipulasinya (Mulyani, 2020). Untuk mencapai hal tersebut, siswa memerlukan pembelajaran yang aktif menggunakan pemahaman melalui pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Sehingga, siswa akan benar-benar matang untuk memahami konsep pemahaman matematika yang benar (Taufikurrahman & Nurhaswinda, 2021).

Pengalaman nyata dianggap sebagai partisipasi langsung dalam aktivitas yang dapat membangkitkan reaksi awal, kesan intuitif, dan reaksi emosional (Yulianti, 2021). Pemilihan model pembelajaran yang tepat harus dilakukan dengan cara mencapai tujuan pembelajaran yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa (Pujaningtyas et al., 2019). Mengingat pentingnya apa yang diperoleh siswa dalam pembelajaran, model *experiential learning* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan pengalaman langsung siswa (Nugraha et al., 2021). Empat tahap model *experiential learning* yaitu *concrete experience*, *reflective observation*, *abstract conceptualization*, dan *active experimentation* (Suanto et al., 2020). Model tersebut memberikan siswa berbagai situasi belajar dalam bentuk keterlibatan pengalaman langsung yang dirancang oleh guru (Iman et al., 2021). Pengetahuan yang diciptakan melalui model *experiential learning* merupakan kombinasi dari pemahaman dan memodifikasikan pengalaman (Rohman et al., 2019). Belajar dari pengalaman melibatkan kombinasi dari bertindak dan berpikir (Amaliah, 2022). Dengan demikian, pembelajaran dengan model tersebut dapat memotivasi siswa dalam keterlibatan berbagai kegiatan untuk memecahkan masalah secara kreatif (Nurlita, 2021).

Berdasarkan hasil observasi di SDIT Gema Nurani pada saat pembelajaran Matematika dengan materi pecahan guru hanya memperkenalkan konsep pecahan dengan berbagai kue yang disajikan dalam bentuk foto yang ada di internet, tetapi tidak menampilkan kue tersebut sebagai bahan ajar. Oleh karena itu, dalam penelitian ini memiliki inovasi untuk menerapkan model pembelajaran *experiential learning* berdasarkan teori Bruner. Keunikan pada penelitian ini yaitu memberikan pengalaman dengan mengajak siswa berkreasi dan menjadikan kreasi tersebut sebagai pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan kuantitatif eksperimen dengan desain *Post-test only Control Group Design*. Dalam desain ini, kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen diperlakukan dengan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah siswa SDIT Gema Nurani yang dibagi menjadi dua sampel yaitu kelas eksperimen VB terdiri dari 27 siswa dan kelas kontrol terdiri dari 28 siswa.

Teknik pengukuran instrument menggunakan test dalam bentuk soal numerasi yang sudah dinyatakan valid menggunakan analisis korelasi *product-moment* dan uji reliabilitas menggunakan *cronbach's alpha*. Untuk metode analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *independent t-test* menggunakan software SPSS versi 25 for windows 10. Strategi pembelajaran untuk kelas eksperimen pada penelitian ini menggunakan *experiential learning* berdasarkan teori Bruner, dengan pelaksanaan perlakuan kegiatan pembelajaran sebagai berikut.

Concrete Experience (Tahap Enaktif). Tahap ini dilakukan dengan meminta siswa membentuk kelompok yang terdiri 4-5 siswa dalam satu kelompok. Kemudian peneliti memberikan plastisin berwarna-warni untuk setiap kelompok membuat kreasi makanan yang berbentuk lingkaran. Peneliti juga memberikan

kebebasan untuk siswa jika siswa menginginkan membuat kreasi makanan berbentuk lain tetapi dengan syarat jika di potong menghasilkan ukuran yang sama besar. Kemudian peneliti memberikan penjelasan mengenai bentuk pecahan dari kreasi yang dibuat siswa.

Reflection observation (Tahap Ikonik). Tahap ini dilakukan dengan meminta siswa mengamati bentuk pecahan dari kertas berpetak.

Abstrack conceptualization. Tahap ini siswa diberikan soal latihan yang berisi gambar-gambar untuk siswa kerjakan secara kelompok.

Active experimentation (Tahap Simbolik). Tahap ini siswa diberikan soal numerasi materi pecahan yang berisi simbol-simbol atau gambar untuk siswa kerjakan secara individu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis yang dilakukan untuk melihat data yang berasal dari distribusi normal menggunakan uji normalitas dengan uji *liliefors*. Untuk nilai sig. jika $> 0,05$ maka data posttest untuk kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal sesuai dengan kaidah dasar pengambilan keputusan uji normalitas.

Tabel 1. Uji Normalitas Data *Post-Test*

Kelas	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0,258	27	0,00068
Kontrol	0,153	28	0,93

Berdasarkan perhitungan tabel di atas menggunakan nilai sig. pada kelas eksperimen adalah 0,00068 $> 0,05$ dan kelas kontrol adalah 0,93 $> 0,05$. Maka data pada *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1,058	1	53	0,308
Based on Median	1,031	1	53	0,314
Based on Median and with adjusted df	1,032	1	51,123	0,315
Based on trimmed mean	1,207	1	53	0,277

Berdasarkan perhitungan pada tabel di atas, data *post-test* menyatakan nilai sig. sebesar 0,308 $> 0,05$. Arti nilai sig. jika $> 0,05$ maka *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Selanjutnya, penerapan *experiential learning* berdasarkan teori Bruner untuk meningkatkan kemampuan numerasi pada kelas eksperimen dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan. Tahapan perlakuan di kelas eksperimen adalah kegiatan permulaan, kegiatan inti dengan mengaplikasikan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner yaitu membuat kreasi makanan berbentuk lingkaran dari plastisin berwarna yang dibuat oleh siswa dan kertas berpetak yang disediakan oleh peneliti. Media plastisin dan kertas berpetak digunakan untuk membantu siswa memahami konsep materi pecahan. Perlakuan kelas kontrol berbeda dengan kelas eksperimen yaitu hanya diberikan materi yang ditampilkan melalui *power point* tanpa media khusus sebagai media pembelajaran kegiatan inti.

Selepas kegiatan inti kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian diselenggarakan *post-test* untuk mendeteksi kemampuan akhir kedua kelas. Dari skor setelah tes, rata-rata skor kelas eksperimen yang

menggunakan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner adalah 77,37, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 31,89. Tabel berikut menjelaskan data setelah pengujian *post-test*.

Tabel 3. Hasil Uji *Descriptive Statistics* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean
Eksperimen	27	5	90	77,37
Kontrol	28	5	76	31,89

Karena analisis data menunjukkan data terdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan analisis parametrik menggunakan *independent sample t-test* (uji-t) untuk mendeteksi perbedaan antara rata-rata pascat-es kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil *post-test* kedua kelas (eksperimen dan kontrol) signifikan. Nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 77,37 dengan nilai maksimum 90 dan nilai minimum 5. Sebaliknya, nilai rata-rata kelas kontrol adalah 31,89 dengan nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 5.

Untuk mengetahui pengaruh *experiential learning* berdasarkan teori Bruner terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa, maka akan di analisis menggunakan uji-t sebagai berikut:

Tabel 4. Efektivitas Model *Experiential Learning* Berdasarkan Teori Bruner Menggunakan *Independent Sample T-Test*

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	1,058	0,308	9,962	53	0,000
Equal variances not assumed			9,962	52,993	0,000

Nilai sig. (2-tailed) berdasarkan *output* pada tabel di atas adalah $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain, ditemukan perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner dan kelas kontrol yang tidak menggunakan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner (hanya materi teks yang ditampilkan melalui *power point*). Hal ini menunjukkan bahwa model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi pecahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol tanpa menggunakan model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner (hanya materi teks yang ditampilkan melalui *power point*). Sehingga, model *experiential learning* berdasarkan teori Bruner merupakan strategi pembelajaran yang efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3), 282–289. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar.

- 5637 *Pengaruh Experiential Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SD Berdasarkan Teori Bruner – Dinda Maemunah, Wahidin*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3041>
- Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>
- Diana, H. A., & Saputri, D. V. (2021). Model Project Based Learning Terintegrasi Sistem Terhadap Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berbasis Soal Numerasi. *Jurnal Numeracy*, 8(2), 113–127. <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/1609>
- Ermiana, I., Umar, Khair, B. N., Fauzi, A., & Sari, M. P. (2021). Kemampuan literasi numerasi siswa sd inklusif dalam memecahkan soal cerita. *Journal of Elementary Education*, 04(06), 895–905. http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1673
- Firdaus, F. (2020). Implementasi dan Hambatan Pada Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID 19. *utile: Jurnal Kependidikan*, 6(2), 220–225. <https://doi.org/10.37150/jut.v6i2.1009>
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, Suban, M. E., & Heru, K. (2020). Transformasi Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp>
- Marharjono, M. (2020). Manfaat Pembelajaran Sejarah Menggunakan Google Classroom Pada Masa Pandemi Covid-19. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 56–63. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.155>
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *el-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.11655>
- Nugraha, J., -, S., & -, M. (2021). Pengembangan Modul Seni Musik Berbasis Experiential Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Bermain Musik pada Mata Pelajaran Seni Budaya dan Prakarya Siswa Sekolah Dasar. *el-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(2), 189. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i2.13830>
- Nurafifah, L., Taufan, M., & Sudirman, S. (2021). Learning trajectory: Bagaimanakah Mengajarkan Pecahan Menggunakan Konteks Makanan Tradisional? *Gema Wiralodra*, 12(2), 414–429. <https://gemawiralodra.unwir.ac.id/index.php/gemawiralodra/article/view/155>
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). Literasi Numerasi Dalam Pembelajaran Tematik Siswa Kelas Atas Sekolah Dasar. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Pujaningtyas, S. W. M. E. L. P. S. A. U. M. P. Y. M., Kartakusumah, B., & Lathifah, Z. K. (2019). Penerapan Model Experiential Learning Pada Sekolah Alam Untuk Menciptakan Pembelajaran Yang Menyenangkan. *Tadbir Muwahhid*, 3(1), 40. <https://doi.org/10.30997/jtm.v3i1.1653>
- Sari, D. R., Lukman, E. N., & Muharram, M. R. W. (2021). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi Sekolah Dasar. *Fondatia*, 5(2), 153–162. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i2.1387>
- Taufikurrahman, T., & Nurhaswinda, N. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Papan Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i2.1335>
- Wiargitha, I. K. (2020). Modifikasi Pembelajaran PPDS-1 Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dalam Masa Pandemi COVID-19. *JBN (Jurnal Bedah Nasional)*, 4(1), 5. <https://doi.org/10.24843/JBN.2020.v04.is01.p02>
- Yulianti, I. (2021). covid-19, model elt, penyetaraan reaksi red-oks, model kemmis dan taggart, mean dan n-gain Abstract. *Jurnal TEDC*, 15(2), 193–201. <http://ejournal.poltektedc.ac.id/index.php/tedc/article/view/491>