



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SELF DIRECTED LEARNING* BERBANTUAN GAME WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS IV PADA MATA PELAJARAN IPAS

Elda Wulandari¹, Eka Yuliana Sari²

^{1*,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Sosial dan Humaniora
Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung

*Email: wulandarielda62@gmail.com, ekayulianasari6@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.3744>

Article info:

Submitted: 13/07/25 Accepted: 16/11/25 Published: 30/11/25

Abstrak

Model pembelajaran merupakan serangkaian perencanaan yang sengaja disusun oleh guru untuk mencapai tujuan belajar yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan dari masing-masing peserta didik. Model pembelajaran *Self Directed Learning* merupakan model pembelajaran yang terfokus pada kemandirian peserta didik dalam belajar. Berdasarkan pengamatan di SDI Al-Ikhlas Karangrejo, kegiatan pembelajaran IPAS sering dilaksanakan dengan model konvensional dan metode ceramah dan jarang menggunakan media pembelajaran. Sehingga proses pembelajaran monoton dan membosankan khususnya pada materi peta. Materi peta pada mata pelajaran IPAS membahas tentang pengertian peta, fungsi peta, macam-macam peta, kegunaan peta dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana cara menggunakan peta. Penelitian ini bertujuan untuk Mendeskripsikan Pengaruh Model Pembelajaran *Self Directed Learning* Berbantuan Game Wordwall terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas IV Mata Pelajaran IPAS SDI Al-Ikhlas Karangrejo. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *self directed learning* berbantuan game wordwall terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV mata pelajaran IPAS SDI Al-Ikhlas Karangrejo yang dapat dibuktikan berdasarkan hasil uji-t (uji hipotesis *independent sample t test*) dengan nilai sig sebesar 0.007 yang menunjukkan bahwa sig < 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *self directed learning* berbantuan game wordwall terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV mata pelajaran IPAS SDI Al-Ikhlas Karangrejo.

Kata Kunci: Hasil Belajar, IPAS, Model Pembelajaran *Self Directed Learning*.

1. PENDAHULUAN

Belajar diartikan sebagai bentuk perubahan yang ada pada diri manusia baik pada ranah kognitif, afektif maupun psikomotor (Wahyuning & Dikeamelia, 2024). Sehingga guru perlu memberikan pengalaman belajar yang baik bagi peserta didik untuk menciptakan lulusan yang siap dalam menghadapi segala tantangan dunia. Pada era 5.0 menciptakan peluang peluang yang kreatif dan inovatif dalam memaksimalkan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi. Pendidikan saat ini menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajarannya, sehingga guru diharuskan menentukan pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang sesuai (Kusuma & Fadiana, 2024). Kesesuaian model pembelajaran dan media pembelajaran mampu membantu guru dalam menyampaikan materi serta mempermudah siswa dalam memahami materi (Saleh et al., 2023). Materi pembelajaran yang tersampaikan dengan baik dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik, apakah ada peningkatan atau tidak dalam hasil belajarnya. Hasil belajar adalah sesuatu yang dapat diukur setelah peserta didik menyelesaikan kegiatan belajar (Fidya et al., 2021). Hasil belajar penting untuk mengukur tingkat kemampuan dari masing-masing peserta didik.

Hasil belajar merupakan sebuah nilai yang dijadikan sebagai indikator dalam menilai individu



telah menguasai pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam sebuah proses pembelajaran. Pada dunia pendidikan, hasil belajar merupakan sebuah tujuan utama dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan mencapai tujuan pembelajaran (Winasih et al., 2023). Hasil belajar berkaitan dengan perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku pada individu setelah melakukan proses pembelajaran pada waktu tertentu (Febriani et al., 2017). Kemampuan peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran atau disebut dengan sebagai hasil belajar tersebut dapat diidentifikasi melalui skala nilai tertentu yang menunjukkan seberapa sukses proses pembelajaran tersebut. Hasil belajar dibagi menjadi tiga yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Hasil belajar pada ranah kognitif mencangkup pengetahuan konsep, fakta, serta penerapan pengetahuan yang melibatkan aspek C1 sampai C6 yang didasarkan pada indikator Taksonomi Bloom (Listiani & Rachmawati, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada bulan Mei 2025 menunjukkan hasil belajar peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya tingkat kompetensi guru dalam mengajar seperti pemilihan metode, model media pembelajaran serta teknik pembelajaran yang kurang tepat. penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik menjadi permasalahan utama, karena model pembelajaran yang sering digunakan berupa model konvensional dengan ceramah dan tanya jawab sebagai metodenya. Penggunaan model pembelajaran konvensional seperti ini seringkali membuat proses pembelajaran menjadi monoton, karena pembelajaran terfokus pada guru. Hal ini yang kemudian menghambat pemahaman materi peserta didik sehingga hasil belajar sulit untuk meningkat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, perlu penggunaan model pembelajaran serta media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik untuk membantu peningkatan hasil belajar. Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* (SDL) yakni model pembelajaran yang menekankan kemandirian peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajarannya (Zamnah & Ruswana, 2018). Model pembelajaran ini menekankan pada kebebasan peserta didik dalam belajar. Memberikan tanggung jawab penuh kepada peserta didik dalam menyelesaikan pembelajarannya (Izzatanur & Rachmadtullah, 2024). Hal ini memungkinkan peran aktif dari masing-masing individu dalam proses pembelajaran, sehingga memungkinkan peningkatan hasil belajar dari setiap peserta didik. Model pembelajaran *self directed learning* menekankan kemandirian belajar sebagai keterampilan utama agar seseorang mampu beradaptasi dengan lingkungan belajarnya yang baru, memperoleh informasi yang cepat dan menghadapi tantangan pekerjaan dan situasi yang baru (Sukardjo, 2020). Model *self directed learning* mengharuskan peserta didik untuk mengambil inisiatif dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Peserta didik bebas menentukan tujuan dan menentukan apa yang layak mereka pelajari. Pembelajaran mandiri dapat dilaksanakan di dalam maupun di luar lembaga pendidikan. Ketika pembelajaran berada di dalam lembaga pendidikan, guru akan terlibat sebagai fasilitator bukan sebagai penyampai. Pembelajaran mandiri juga tidak hanya bergantung kepada kesempatan, namun juga kemampuan terhadap membuat keputusan belajar. Sehingga pembelajaran dengan model pembelajaran *self directed learning* merupakan kolaboratif yang terjadi antara peserta didik dan guru (Loeng & Story, 2020).

Menurut beddu, 2019 dalam (Wahyuning & Dikeamelia, 2024) menyatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran *self directed learning* terdiri dari 6 tahapan yakni 1) *preplanning* yakni persiapan awal sebelum proses pembelajaran 2) menciptakan lingkungan belajar yang aman dan positif 3) mengembangkan rencana pembelajaran 4) mengidentifikasi aktivitas pembelajaran yang sesuai 5) melaksanakan pembelajaran dan *monitoring* 6) mengevaluasi hasil dari belajar peserta didik. Langkah-langkah pembelajaran *self directed learning* juga dijelaskan oleh (Zamnah & Ruswana, 2018) secara garis besar terdiri dari tiga tahapan yakni *planning*, *monitoring* dan *evaluating*.

Proses pembelajaran yang dibantu dengan media pembelajaran yang sesuai mampu membantu guru dan peserta didik untuk lebih mudah menyampaikan serta memahami materi. Pemilihan media pembelajaran yang sesuai didasarkan pada kebutuhan dari peserta didik serta materi yang akan



diajarkan (Kusuma & Fadiana, 2024). *Wordwall* merupakan *website* yang berbasis *game online* yang digunakan sebagai media, sumber belajar, dan alat evaluasi yang menyenangkan (Nisa & Susanto, 2022). *Wordwall* menyediakan berbagai desain template yang dapat dimanfaatkan dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan guru. Penggunaan *wordwall* ini dimaksudkan untuk menghindari kejemuhan peserta didik ketika proses pembelajaran serta membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya (Subakthi Putri et al., 2020). *Wordwall* dapat digunakan untuk menarik perhatian peserta didik dan sebagai inovasi dalam kegiatan pembelajaran (Savira et al., 2022).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yakni penelitian empiris yang mana data-data yang digunakan berupa angka yang dapat dihitung. Metode kuantitatif digunakan untuk meneliti sampel tertentu, mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiono, 2019). Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimen Nonequivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelas sebagai penelitian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek suatu perlakuan khusus terhadap kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol (Dewi et al., 2019).

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	✓	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

- O₁ las eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*)
- O₂ las eksperimen setelah dilakukan perlakuan berupa model pembelajaran *self directed learning* (*post-test*)
- O₃ las kontrol yang belum diberikan perlakuan
- O₄ las kontrol yang telah diberi perlakuan berupa model pembelajaran secara konvensional
- ✓ perlakuan khusus berupa penerapan model pembelajaran *self directed learning*

Populasi adalah kumpulan objek atau orang yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran perhatian peneliti untuk ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2019). Populasi dari penelitian ini yakni seluruh peserta didik kelas IV SDI Al-Ikhlas Karangrejo. Penelitian ini menggunakan populasi sebagai sampel penelitian yakni peserta didik kelas IV A dan peserta didik kelas IV B dengan masing-masing peserta didik setiap kelas sejumlah 20. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *probability sampling* yakni metode pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi bagian dari sampel penelitian (Sugiono, 2019). Instrumen yang digunakan berupa tes yang terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda yang sebelumnya sudah sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,914 yang menunjukkan bahwa soal telah valid dan reliabel.

Tabel 2. Scale Reliability

	Mean	SD	Cronbach's α
scale	0.729	0.300	0.914

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Self Directed Learning* terhadap Hasil Belajar peserta didik kelas IV Pada Mata Pelajaran IPAS. Analisis data terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, dimana data yang sudah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen akan diuji hipotesisnya berdasarkan hipotesis yang telah dirancang. Uji hipotesis



menggunakan uji t (*independen sampel t-test*) dengan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Tidak terdapat pengaruh model *self directed learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV pada Mata Pelajaran IPAS.

H₁: Terdapat pengaruh model *self directed learning* terhadap hasil belajar peserta didik Kelas IV pada Mata Pelajaran IPAS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa hasil belajar peserta didik kelas IV pada mata Pelajaran IPAS tergolong rendah khususnya pada materi peta. Faktor utama yang menyebabkan hal tersebut adalah proses pembelajaran yang belum sepenuhnya mendukung tujuan pembelajaran, seperti penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik dan minimnya pemanfaatan media pembelajaran. Sehingga mengakibatkan kegiatan belajar mengajar hanya terfokus pada guru dan peserta didik sulit untuk menerima serta memahami materi pelajaran. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *self directed learning* berbantuan *game wordwall* sebagai perlakuan khusus terhadap sampel penelitian yakni peserta didik kelas IV B sebagai kelas eksperimen.

Penelitian diawali dengan pemberian soal sebagai *pre-test* kepada masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai tahap awal dalam mengukur kemampuan kognitif peserta didik. Penelitian dilanjutkan dengan proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dimana kelas kontrol melaksanakan proses pembelajaran dengan model konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab seperti yang dilakukan sebelumnya, dan kelas eksperimen melaksanakan proses pembelajaran dengan model *self directed learning* berbantuan *game wordwall*. Pada akhir proses pembelajaran setiap kelas kemudian diberikan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman mereka setelah melaksanakan pembelajaran dengan model yang berbeda. Data yang diperoleh berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik, kemudian diolah menggunakan aplikasi Jamovi 2.3.28 untuk kemudian diambil kesimpulan. Pengilahan data ini meliputi uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 1. Uji Normalitas *Normality Test (Shapiro-Wilk)*

W	p
A0.971	0.065

Data dapat dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $p > 0,05$ (Sugiono, 2019). Berdasarkan tabel 1 yang menunjukkan nilai signifikansi $p > 0,065$ yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Uji prasyarat selanjutnya yakni uji homogenitas untuk mengetahui apakah data berasal dari varians yang sama atau tidak (Sugiono, 2019).

Tabel 2. Uji Homogenitas *Homogeneity of Variances Test (Levene's)*

F	df	df2	p
A	3.20	1	78

Berdasarkan tabel 2 uji homogenitas, menunjukkan nilai signifikansi $p > 0,077$ yang menunjukkan bahwa data yang diambil homogen. Data dapat dinyatakan homogen apabila nilai $p > 0,05$ dan sebaliknya jika sebuah data memiliki nilai $p < 0,05$ maka data tidak dapat dinyatakan homogen (Jannah et al., 2022). Setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan dan data telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka penelitian dilanjutkan dengan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan menggunakan uji t (*independen sampel t-test*) uji ini digunakan untuk melihat pengaruh pada suatu kelompok yang diberi perlakuan khusus dan tidak. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *self directed learning* berbantuan *game wordwall* terhadap hasil belajar peserta didik. Uji hipotesis didukung dengan statistik deskriptif sebagai berikut:

**Tabel 3.** Statistik Deskriptif

	Kontrol	Eksperimen
N	40	40
Missing	0	0
Mean	65.3	76.4
Median	66.0	80.0
Standard deviation	19.9	15.8
Minimum	27	40
Maximum	100	100
Shapiro-Wilk W	0.948	0.956
Shapiro-Wilk p	0.063	0.119

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan adanya kenaikan nilai pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dimana nilai rata-rata sebesar 73.0. sehingga dapat ditentukan bahwa model pembelajaran *Self Directed Learning* berbantuan *game Wordwall* berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Uji-t (*Independent Sample T-Test*) digunakan dalam penelitian ini untuk pengujian hipotesis dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi: jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, sedangkan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak.

Table 4. Hasil *Independent Sample T-Test*

	Statistic	df	p
A	Student's t-2.76	78.0	0.007

Note. $H_a \mu_{kontrol} \neq \mu_{eksperimen}$

Menurut hasil uji-t yang ditampilkan pada tabel, diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar 0,007 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *self directed learning* yang didukung oleh media game *wordwall* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *Self Directed Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Capaian ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sarahono et al., 2024) dalam studinya yang berjudul Penerapan Model *Self Directed Learning* terhadap Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN 01 Wonorejo Kecamatan Gondangrejo Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian tersebut membuktikan bahwa implementasi model *self directed learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain model pembelajaran, peran guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan juga menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Guru diharapkan mampu menjadi fasilitator dan motivator dalam proses pembelajaran, sehingga kegiatan belajar mengajar mampu mencapai tujuannya (Loeng & Story, 2020).

4. SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *self directed learning (SDL)* berbantuan *game wordwall* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV pada mata Pelajaran IPAS menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Hal ini dibuktikan dengan analisis data pada uji statistik yang



menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan nilai $p < 0,05$ yakni sebesar 0,007. Sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini menegaskan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *self directed learning* berbantuan *game wordwall* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPAS. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang sesuai tidak hanya akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi, namun juga akan memudahkan guru dalam menyampaikan serta mencapai tujuan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran dan media pembelajaran yang cocok dengan karakteristik peserta didik menjadi salah satu kunci utama dalam melaksanakan proses pembelajaran.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. P. N., Suadnyana, I. N., & Suniasih, N. W. (2019). Pengaruh Model Problem Based Instruction Berbantuan Media Lingkungan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 83. <https://doi.org/10.23887/tscj.v2i2.20758>
- Febriani, C., Palangka, U., Jalan, R., Sudarso, Y., Raya, J., & Raya, K. P. (2017). Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar The Effect of Video Media on Learning Motivation and Cognitif Learning Outcomes in Natural Science Subject of the Fifth Grade Students of Elem. 5(1), 11–21.
- Fidya, I., Romdanh, & Oktaviana, E. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Media Game Interaktif Wordwall. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III SEMNARA*, 219–227. <https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1301>
- Izzatanur, A., & Rachmadtullah, R. (2024). Model Pembelajaran Self Directed Learning (SDL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di. 1(4), 264–272.
- Jannah, U. A. K. A. M., Suryadin Hasda, Z. F., Masita, T., & Meilida Eka Sari, M. K. N. A. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Kusuma, E., & Fadiana, M. (2024). Pemanfaatan Game Edukasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1566–1573. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7433>
- Listiani, W., & Rachmawati, R. (2022). Transformasi Taksonomi Bloom dalam Evaluasi Pembelajaran Berbasis Hots. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(03), 397–402. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i03.266>
- Loeng, S., & Story, S. L.-A. S. C. (2020). *Self-Directed Learning: A Core Concept in Adult Education*. 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/3816132>
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Saleh, M. S., Syahruddin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran*. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Sarahono, F. R., Lase, A., Laoli, B., & Laoli, E. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Self Directed Learning (SDL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 5(2), 218–224. <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i2.20962>
- Savira, A., Gunawan, R., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2022). *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Pengaruh Media Aplikasi Wordwall dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar*. 4(4), 5453–5460.
- Subakthi Putri, I. P., Dantes, N., & Suranata, K. (2020). Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR Berbantuan Permainan Tradisional Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25137>
- Sukardjo, M. (2020). *Effect of Concept Attainment Models and Self-Directed Learning (SDL) on Mathematics Learning Outcomes*. 13(3), 275–292.
- Wahyuning, A., & Dikeamelia, F. (2024). *Jurnal Edusiana : Jurnal Ilmu Pendidikan Pengaruh Model Self Directed Learning Terhadap Kemampuan Mengenal Ukuran Pada Anak Usia 4-5 Tahun*



Di TK Tunas Bhakti PGRI Sidomulyo. 2(1), 62–75.

- Winasih, E. W., Parji, & Malawi, I. (2023). Penerapan Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas Ix Smpn 4 Karang Anyar Tahun Pelajaran 2021/2022. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(1), 429–441. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i1.150>
- Zamnah, L. N., & Ruswana, A. M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Self-Directed Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 52. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.698>