

Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Wordwall Games* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-2 SMAN Model Terpadu Madani Palu

Nurhidjra¹ Nita Suryani Etta² Jamaludin³

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia^{1,2,3}

Email:

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X-2 di SMAN Model Terpadu Madani Palu melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall games* pada mata pelajaran PPKn. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Class Action Research*) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, evaluasi (pengamatan) dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-2 di SMAN Model Terpadu Madani Palu yang berjumlah 35 orang Laki-laki 13 orang dan Perempuan 22 orang. Sumber data berasal dari guru dan siswa yang diperoleh melalui observasi, wawancara, tes, dan kajian dokumen. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall games* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PPKn di kelas X-2 pada siklus I memiliki rata-rata 56,81%, sedangkan pada siklus II menjadi 86,36%, hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan sebesar 29,55%. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PPKn dengan menggunakan metode *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall games* di kelas X-2 SMAN Model Terpadu Madani, dimana hasil belajar siswa pada siklus I memiliki rata-rata 73% dengan presentase ketuntasan sebesar 51,42%, pada siklus II menjadi 80,6% dengan presentase ketuntasan sebesar 91,42%, hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 7,6%.

Kata Kunci: Penerapan, Discover Learning, Aplikasi Wordwall Games, Mata Pelajaran PPKn, Hasil Belajar



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

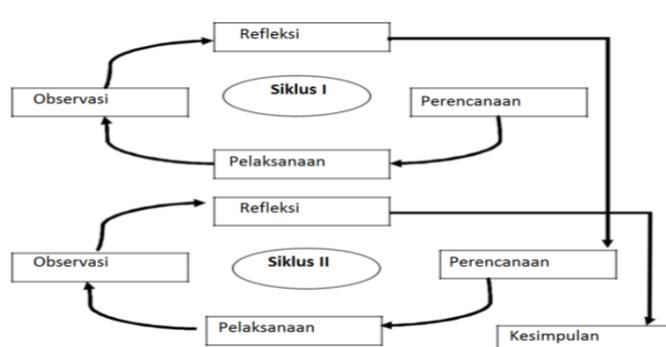
Perkembangan teknologi mempengaruhi seluruh perspektif kehidupan masyarakat. Dalam bidang pendidikan, perubahan dirasakan sangat substansial, misalnya pembelajaran yang biasanya berbasis kertas berangsur-angsur menjadi paperless, dari belajar menggunakan buku beralih menjadi *e-book*, atau dari pembelajaran tatap muka menjadi *online learning*. Berbagai platform dan aplikasi belajar bermunculan dengan pesat dan berkembang dalam waktu yang cukup singkat. Pendidikan pada saat ini mewajibkan peserta didik harus mempunyai kapabilitas, selain memiliki kapabilitas yang diperlukan pada era saat ini peserta didik juga dituntut untuk proaktif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Pentingnya model pembelajaran abad 21 untuk memperkuat kualitas pendidikan dalam hal meningkatkan dan memajukan proses pembelajaran di sekolah. Untuk alasan ini di guru dituntut untuk mengorganisasikan secara kreatif proses belajar di kelas sehingga menciptakan suasana yang memotivasi peserta didik untuk belajar dengan giat dan penuh semangat. Menurut Sadirman (Puspitarini, 2023) keaktifan siswa sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, bahkan menjadi kunci keberhasilan dalam belajar. Keaktifan meliputi serangkaian kegiatan berbuat dan berfikir yang bersifat fisik dan mental. Bersifat fisik berarti menggunakan anggota badan

untuk mengerjakan sesuatu atau melakukan sebuah permainan. Sedangkan aktif secara mental berarti menggunakan pikiran dan daya nalarnya pada saat berlangsungnya proses belajar. Menurut Nugroho & Grendi (Meduri et al., 2022), website yang terdapat di internet merupakan solusi yang tepat sebagai alternatif dalam memilih media pengajaran baik untuk tatap muka ataupun jarak jauh. Media pembelajaran juga dapat membantu proses pemahaman konsep pada peserta didik. Media pembelajaran berbasis *E-learning* tersebut adalah *web wordwall*. Media *wordwall* yaitu website belajar sambil bermain dengan banyak fitur permainan maupun kuis yang menarik dalam melakukan evaluasi pembelajaran. Aplikasi ini cocok dimanfaatkan pendidik untuk mengkreasi metode penilaian pembelajaran (P. Rahayu et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas kelas X-2 SMAN Model Terpadu Madani Palu, dimana diperoleh permasalahan utama peserta didik yaitu hasil belajar yang kurang maksimal. Berdasarkan data yang diperoleh dimana dari 35 peserta didik hanya 8 peserta didik saja yang tuntas atau dengan presentase 22,86% artinya masih sebanyak 27 orang atau dengan presentase 77,14% peserta didik masih dibawah KKM. Kondisi tersebut menunjukkan kapasitas hasil belajar peserta didik terhadap matematika materi terbilang rendah. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif mendapat hasil belajar yang baik, menyenangkan sehingga peserta didik antusias bertanya, memperhatikan penjelasan guru dan peserta didik mampu menemukan konsep dari apa yang disampaikan guru ketika guru menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Penerapan Model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran melibatkan langkah-langkah pembelajaran yang diikuti oleh peserta didik. Bahan ajar yang disusun dengan Model *discovery learning* akan menjadi bahan ajar berorientasi pada peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (D. Rahayu et al., 2023). Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall* di SMAN Model Terpadu Madani Palu apakah terdapat pengaruh terhadap penerapan model tersebut terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan demikian judul dari penelitian ini adalah “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Aplikasi *Wordwall Games* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-2 SMAN Model Terpadu Madani Palu”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini ialah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan metode deskriptif. Menurut Arikunto (Sarnoko et al., 2016), mengungkapkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa suatu tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam suatu kelas secara bersama. Model PTK yang digunakan yaitu spiral dari Kemmis dan MC Taggart. Prosedur penelitian terdiri dari 2 siklus dimana masing-masing siklus terdapat 3 tahapan yaitu 1) perencanaan, 2) pelaksanaan dan pengamatan, 3) refleksi (Setiawan et al., 2021).



Penelitian ini dilaksanakan di SMAN Model Terpadu Madani Palu yang beralamat di Jln. Soekarno Hatta No. 2, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah. Pada setiap penelitian tentunya terdapat subjek dan objeknya. Subjek lebih mengacu pada informan yang menjadi sumber data penelitian sedangkan objek penelitian mengacu pada permasalahan yang sedang diselidiki dalam penelitian. Adapun subyek pada penelitian ini yaitu Siswa kelas X-2 yang berjumlah 35 orang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan analisis data sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

P : Persentase

$\sum x$: Jumlah semua nilai

N : Jumlah data (Yuliandra et al., 2020)

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi dan tes. Observasi merupakan kegiatan mengkaji dengan tujuan untuk mendapatkan data, sedangkan tes sebagai kegiatan untuk menguji kemampuan kognitif peserta didik (Pratama & Prastyaningrum, 2016). Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data berupa nilai hasil belajar siswa kelas X-2 pada pembelajaran PPKn dengan materi .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Adapun beberapa fase pada pelaksanaan penelitian ini yakni fase perencanaan, fase pelaksanaan, pengamatan dan evaluasi/refleksi sehingga mendapatkan hasil. Berdasarkan hasil observasi terhadap kondisi dan situasi kelas X-2, saat kegiatan belajar peserta kurang terlibat aktif, kurang fokus, dan tidak bisa melepaskan perangkat ponselnya. Berdasarkan catatan guru, rata-rata hanya 5 (lima) peserta didik atau sekitar 14,28% yang terlibat secara aktif, dengan menanya, berpendapat, atau menjawab pertanyaan dan hanya didominasi oleh siswa yang sama. Dari segi hasil belajar, berdasarkan pengamatan daftar nilai dan analisis hasil penilaian harian pertama, terdapat 13 peserta didik (37,14) yang nilai ujian hariannya mencapai nilai KKM, sedangkan sebanyak 22 peserta didik (62,85%) yang tidak mencapai nilai KKM. Sehingga pada penelitian ini guru menggunakan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall games*. Pada proses pembelajaran peserta didik telah mulai terbiasa bekerja sama dan berdiskusi dengan mencari solusi dari masalah sederhana. Pada materi kolaborasi budaya antar daerah di Indonesia yang disusun dalam bentuk diskusi dengan penyelesaian masalah sederhana berbantuan aplikasi *wordwall games*. Pada fase tindakan dalam penerapan *discovery learning* dilaksanakan sesuai dengan modul ajar yang telah dirancang. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas. Pada saat pengamatan ini peneliti dibantu oleh teman sejawat dan guru pamong sebagai observer. Berdasarkan pengamatan kolaborator, berikut ini disajikan data pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus I

Tabel 1. Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I

Kegiatan Pembelajaran/Sintak	Keterlaksanaan
Pendahuluan	
1. Membuka pelajaran	3
2. Menyampaikan KD, materi dan kegiatan pembelajaran	2
Kegiatan Inti	
3. Stimulasi	2
4. Identifikasi masalah	2
5. Mengumpulkan data	3

6. Mengolah data	2
7. Pembuktian	3
8. Kesimpulan	2
Penutup	
9. Merefleksi pembelajaran	2
10. Penugasan untuk pertemuan berikutnya	2
11. Menutup pembelajaran	2
Total skor	25
Rata-rata	56,81%

Berdasarkan tabel 1, menyatakan bahwa proses keterlaksanaan pembelajaran di kelas pada siklus I memperoleh nilai rata-rata sebesar 56,81%, hal ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru masih belum maksimal. Adapun hasil belajar peserta didik kelas X-2 terangkum dalam Tabel 2 sebagai berikut

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Kelas X-2 Siklus I

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai	Keterangan
1	Abdussalam	L	65	Tidak Tuntas
2	Abu Yazid Bustami	L	80	Tuntas
3	Adellia Zahra	P	72	Tidak Tuntas
4	Adilla Fahri	P	80	Tuntas
5	Adwah Wabil Alfatha	L	76	Tuntas
6	Agha Basudewo Daniswara	L	82	Tuntas
7	Ahmad Dzakwan	L	70	Tidak Tuntas
8	Ahmad Haykal Pratama Putra	L	75	Tuntas
9	Ahmad Ramadhani Sofyan	L	78	Tuntas
10	Alivia Shakiena Azalea Putri	P	65	Tidak Tuntas
11	Ammara Batari Ayudya Insyirah	P	75	Tuntas
12	Andi Rifma Haerani	P	65	Tidak Tuntas
13	Andini	P	65	Tidak Tuntas
14	Anjaly. z. Palampanga	P	70	Tidak Tuntas
15	Aqila Fadya Haya	P	78	Tuntas
16	Athira Humairah Awaludin	P	70	Tidak Tuntas
17	Aulya Rahma Pratiwi	P	80	Tuntas
18	Cahaya Alinka	P	65	Tidak Tuntas
19	Elisya Chrishela Ponomban	P	65	Tidak Tuntas
20	Fricilia Astawa	P	85	Tuntas
21	Gabriel Sandi Valentino	L	80	Tuntas
22	Gloria Gledys Berndina Putri	P	70	Tidak Tuntas
23	Gwen Moza Adelia Tangalayuk	P	70	Tidak Tuntas
24	Henry Yerikho Silaban	L	75	Tuntas
25	Imanuel Bryan Thomo	L	70	Tidak Tuntas
26	Jack Chagi Audrik Pongi	L	75	Tuntas
27	Kalila May Diantha	P	68	Tidak Tuntas
28	Keren Gabriella	P	75	Tuntas
29	Kezia Fioletta Topile	P	68	Tidak Tuntas
30	Kyla Nethania Kolongan	P	78	Tuntas
31	Leony Anastasia	P	72	Tidak Tuntas
32	Luisa Anhollywa Pongtiku	P	65	Tidak Tuntas
33	Nadya Syafira	P	75	Tuntas
34	Nayla Cahaya Mawaddah	P	75	Tuntas
35	Joycellyn Aurelly Kesuma	P	78	Tuntas
	Jumlah		2555	
	Rata-rata		73%	

Berdasarkan tabel 2 diperoleh gambaran bahwa rata-rata hasil belajar pada siklus I memperoleh 73%, dimana terdapat 18 peserta didik (51,42%) nilainya mencapai nilai KKM, sedangkan sebanyak 17 peserta didik (48,57%) yang tidak mencapai nilai KKM. Meskipun ketuntasan telah mencapai lebih dari 50%, namun rata-rata nilai masih dibawah KKM, hal ini berarti tindakan penelitian belum sesuai harapan. Berdasarkan refleksi proses dan hasil pembelajaran siklus I, indikator keberhasilan penelitian belum tercapai, sehingga dilakukan beberapa evaluasi untuk perbaikan pelaksanaan pembelajaran siklus II. Secara umum, dalam proses pembelajaran siklus II terjadinya perkembangan terhadap kualitas pembelajaran. Guru mampu berperan sebagai fasilitator, sehingga partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sesuai sintak *discovery learning* lebih terarah dan terorganisir, serta dapat berjalan dengan baik. Kekurangan guru pada saat siklus I yaitu dalam mengelola waktu pembelajaran, melakukan refleksi dan membuat kesimpulan dapat teratasi setelah guru melaksanakan saran kolaborator, sehingga pada siklus II seluruh sintak *discovery learning* dapat terlaksana dengan baik. Berikut ini disajikan data pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan hasil belajar peserta sisik kelas X-2 pada siklus II

Tabel 3. Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I

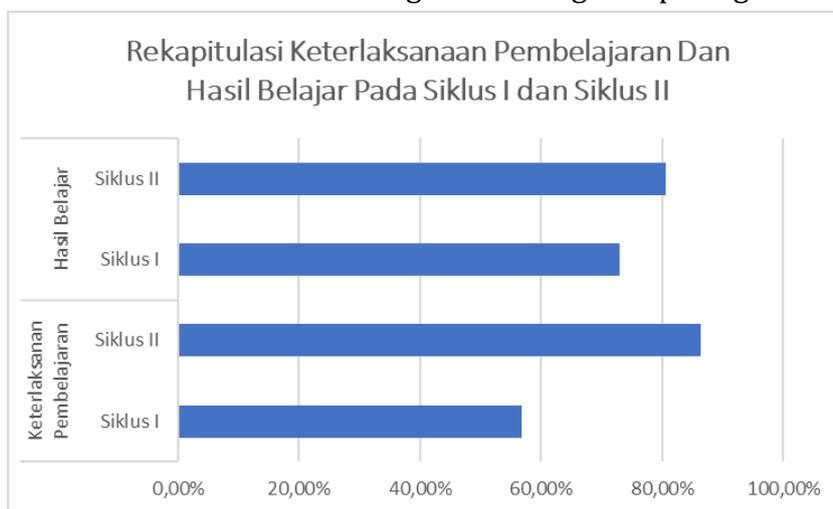
Kegiatan Pembelajaran/Sintak	Keterlaksanaan
Pendahuluan	
1. Membuka pelajaran	3
2. Menyampaikan KD, materi dan kegiatan pembelajaran	4
Kegiatan Inti	
3. Stimulasi	3
4. Identifikasi masalah	4
5. Mengumpulkan data	3
6. Mengolah data	3
7. Pembuktian	3
8. Kesimpulan	4
Penutup	
9. Merefleksi pembelajaran	4
10. Penugasan untuk pertemuan berikutnya	4
11. Menutup pembelajaran	3
Total skor	38
Rata-rata	86,36%

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa Kelas X-2 Siklus II

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nilai	Keterangan
1	Abdussalam	L	80	Tuntas
2	Abu Yazid Bustami	L	82	Tuntas
3	Adellia Zahra	P	80	Tuntas
4	Adilla Fahri	P	82	Tuntas
5	Adwah Wabil Alfatha	L	85	Tuntas
6	Agha Basudewo Daniswara	L	85	Tuntas
7	Ahmad Dzakwan	L	85	Tuntas
8	Ahmad Haykal Pratama Putra	L	80	Tuntas
9	Ahmad Ramadhani Sofyan	L	82	Tuntas
10	Alivia Shakiena Azalea Putri	P	72	Tidak Tuntas
11	Ammara Batari Ayudya Insyirah	P	78	Tuntas
12	Andi Rifma Haerani	P	80	Tuntas
13	Andini	P	70	Tidak Tuntas
14	Anjaly. z. Palampanga	P	80	Tuntas
15	Aqila Fadya Haya	P	80	Tuntas
16	Athira Humairah Awaludin	P	80	Tuntas
17	Aulya Rahma Pratiwi	P	80	Tuntas

18	Cahaya Alinka	P	78	Tuntas
19	Elisya Chrishela Ponomban	P	80	Untas
20	Fricilia Astawa	P	82	Tuntas
21	Gabriel Sandi Valentino	L	85	Tuntas
22	Gloria Gledys Berndina Putri	P	82	Tuntas
23	Gwen Moza Adelia Tangalayuk	P	80	Tuntas
24	Henry Yerikho Silaban	L	77	Tuntas
25	Imanuel Bryan Thomo	L	85	Tuntas
26	Jack Chagi Audrik Pongi	L	85	Tuntas
27	Kalila May Diantha	P	77	Tuntas
28	Keren Gabriella	P	85	Tuntas
29	Kezia Fioletta Topile	P	72	Tidak Tuntas
30	Kyla Nethania Kolongan	P	85	Tuntas
31	Leony Anastasia	P	85	Tuntas
32	Luisa Anhollywa Pongtiku	P	80	Tuntas
33	Nadya Syafira	P	78	Tuntas
34	Nayla Cahaya Mawaddah	P	82	Tuntas
35	Joycellyn Aurelly Kesuma	P	82	Tuntas
Jumlah			2821	
Rata-rata			80,6%	

Berdasarkan hasil sajian data di atas maka diketahui bahwa terjadi peningkatan pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II yaitu dimana hasil tes pada siklus I menunjukkan rata-rata perolehan sebesar 56,81% sedangkan pada hasil tes siklus II rata-rata skornya adalah 86,36%. Peningkatan juga terjadi pada hasil belajar peserta didik dimana pada siklus I peserta didik rata-rata skornya sebesar 73% dengan presentase ketuntasan 51,42% sedangkan pada siklus II rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 80,6% dengan presentase ketuntasan 91,42%. Perbandingan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dan hasil belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II dituangkan dalam grafik pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Rekapitulasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran dan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil rekapitulasi keterlaksanaan proses pembelajaran dan hasil belajar siklus I dan siklus II maka diketahui bahwa menunjukkan bahwa terjadi peningkatan baik pada proses pelaksanaan pembelajaran oleh guru maupun terhadap hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall game*. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Jerome Bruner (Puspitarini, 2023), jika guru kreatif dan siswa diberi kesempatan menemukan berbagai konsep, aturan,

teori, dan lain-lain, maka proses belajar akan berjalan dengan baik. Pembelajaran *discovery learning* merupakan metode pembelajaran pengetahuan yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri (Arini, 2018). Penggunaan model *discovery learning* dimaksudkan untuk merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*, mengubah modus *ekspositori* peserta didik hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* peserta didik menemukan informasi sendiri. Aplikasi *wordwall game* sangat menarik, panduan yang cukup sederhana dan jelas memudahkan guru untuk menuangkan materi dan evaluasi dalam bentuk permainan. Apa yang dihasilkan dalam penelitian ini sekaligus mendukung penelitian yang telah dilakukan oleh Elvadola et al (2022) dan Lestari et al (2023) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat melalui model belajar *discovery*. Sementara penelitian Tatsa Galuh Pradani (2022) dan Fidya et al (2021) menyimpulkan bahwa minat, dan motivasi siswa dapat ditingkatkan melalui media game interaktif *wordwall*.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil pembahasan disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PPKn di kelas X-4 Model Terpadu Madani Palu. Hal ini dapat dilihat dari: (1) Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall games* untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PPKn di kelas X-2 pada siklus I memiliki rata-rata 56,81%, sedangkan pada siklus II menjadi 86,36%, hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan sebesar 29,55%. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PPKn dengan menggunakan metode *discovery learning* berbantuan aplikasi *wordwall games* di kelas X-2 SMAN Model Terpadu Madani, dimana hasil belajar siswa pada siklus I memiliki rata-rata 73% dengan presentase ketuntasan sebesar 51,42%, pada siklus II menjadi 80,6% dengan presentase ketuntasan sebesar 91,42%, hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 7,6%.

Saran: Maka disarankan agar guru memanfaatkan aplikasi *wordwall game* dalam kegiatan pembelajaran, serta penelitian terkait pelaksanaan dan hasil pembelajaran menggunakan aplikasi berbasis game juga perlu terus dilakukan untuk mengembangkan media yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arini, N. W. (2018). *Penerapan Discovery Learning Berbantuan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS*. 1(1), 20–28.
- Elvadola, C., Lestari, Y. D., & Kurniasih, T. I. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v4i1.732>
- Fidya, I., Romdanih, & Oktaviana, E. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPS Melalui Media Game Interaktif Wordwall. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III SEMNARA*, 219–227.
- Lestari, T. D., Mayasari, D., & Untajana, J. R. (2023). Upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(1), 36–42. <https://doi.org/10.34007/jdm.v4i1.1721>
- Meduri, N. R. H., Firdaus, R., & Fitriawan, H. (2022). Efektifitas Aplikasi Website Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Akademika*, 11(02), 283–294. <https://doi.org/10.34005/akademika.v11i02.2272>

- Pratama, H., & Prastyaningrum, I. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 6(2), 44. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v6n2.p44-50>
- Puspitarini, D. (2023). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar PPKn Melalui Discovery Learning Berbantuan Aplikasi Wordwall Games. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3), 388–396. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.485>
- Rahayu, D., Muttaqien, M., & Solikha, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Educandy terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 234–246. <https://doi.org/10.60132/edu.v1i2.149>
- Rahayu, P., Pangertika, R. R., & Anjarini, T. (2022). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Model Pembelajaran Talkingstick Berbantuan Media Wordwall pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Teacher Education*, 4(1), 33–39.
- Sarnoko, S., Ruminati, R., & Setyosari, P. (2016). Penerapan Pendekatan Savi Berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sdn I Sanan Girimarto Wonogiri. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(7), 1235–1241.
- Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project-based learning. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 8(1), 1879–1887. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v8i2.40574>
- Tatsa Galuh Pradani. (2022). Penggunaan media pembelajaran wordwall untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(5), 452–457. <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/educenter/index>
- Yuliandra, R., Fahrizqi, E. B., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan gerak dasar guling belakang bagi siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 204–213. <https://doi.org/10.21831/jpji.v16i2.34110>