

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WORDWALL  
DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS IV (Di SD  
Negeri 005 Teberau Panjang Kecamatan Gunung Toar)**

**Yola Gustira, Sopiatus Nahwiyah, Alhairi**

Universitas Islam Kuantan Singingi

Email: [yollagustira@gmail.com](mailto:yollagustira@gmail.com),

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran PAI-BP melalui penerapan media pembelajaran berbasis *wordwall*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) / *classroom action research*. PTK merupakan bentuk penelitian reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional. Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Suharsimi Arikunto. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa/I kelas IV SDN 005 Teberau Panjang yang terdiri dari 17 orang siswa/I. Objek dalam penelitian ini adalah penerapan media pembelajaran berbasis *wordwall* yang digunakan dalam pembelajaran PAI-BP. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap pra siklus diperoleh nilai

11,76%. Tahap siklus I pertemuan I mengalami peningkatan dimana 4 siswa atau sebesar 23, 52% siswa memenuhi kriteria indikator motivasi belajar. Pada siklus I pertemuan II diperoleh 6 siswa atau 35, 29% yang memenuhi indikator motivasi belajar siswa. Tahap siklus II pertemuan I diperoleh 12 siswa atau 70, 58% siswa mampu memenuhi kriteria indikator motivasi belajar siswa dan pada siklus II pertemuan II terjadi peningkatan sebanyak 14 siswa atau 82, 35% siswa mampu memenuhi kriteria indikator motivasi belajar. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *wordwall* ini terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, walaupun dengan beberapa kendala yang terjadi di SD Negeri 005 Teberau Panjang.

**Kata Kunci:** Penerapan Media Pembelajaran, Media Berbasis *Wordwall*, Pendidikan Agama Islam

**Abstract**

This research was aims to increase students' learning motivation in the subject of PAI-BP through the application of *wordwall*-based learning media. This type of research is classroom action research (CAR). CAR is a form of reflective research by taking certain actions to improve or enhance learning practices in the classroom more professionally. The CAR model used in this study is the Suharsimi Arikunto model. The subjects in this study were students of grade IV SDN 005 Teberau Panjang consisting of 17 students. The object of this study is the application of *wordwall*-based learning media used in PAI-BP learning. This study was conducted in two cycles consisting of 4 stages, namely planning, implementation, observation and reflection. The results showed that in the pre-cycle stage, a score of 11.76% was obtained. The first cycle stage, meeting I experienced an increase where 4 students or 23.52% of students met the criteria for learning motivation indicators. In the first cycle, meeting II, 6 students or 35.29% met the student learning motivation indicators. In the second cycle stage, meeting I, 12 students or 70.58% of students were able to meet the criteria for student learning motivation indicators and in the second cycle, meeting II, there was an increase of 14 students or 82.35% of students were able to meet the criteria for learning motivation indicators. From these results, it can be concluded that the application of *wordwall*-based learning media has been proven to increase student learning motivation, even with several obstacles that occur at SD Negeri 005 Teberau Panjang.

**Keywords:** Application of Learning Media, *Wordwall* Based Media, Islamic Religious Education

## Pendahuluan

Pendidikan menjadi dasar dalam proses memperoleh pengetahuan untuk keseimbangan kehidupan manusia. Dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, Bangsa dan Negara.<sup>1</sup>

Salah satu bentuk penerapan dari usaha sadar dan terencana tersebut maka dilakukan sebuah proses yakni, pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu proses, mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa melakukan proses belajar.<sup>2</sup>

Pendidikan nasional memiliki tujuan seperti dinyatakan pada pasal 3 Undang-undang Negara Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan

kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>3</sup>

Proses pemerolehan pengetahuan perlu diperhatikan. Pemberian stimulasi yang baik dan tepat karena akan mempengaruhi setiap aspek perkembangan anak dengan optimal.<sup>4</sup> Setiap aspek perkembangan anak benar-benar harus diperhatikan yakni aspek perkembangan bahasa, fisik motorik, nilai agama, moral, sosial emosional, seni, dan kognitif. Banyak faktor-faktor yang menyebabkan kegagalan dalam pelaksanaan kegiatan belajar, Salah satu faktor yang paling mendasar yakni tidak adanya kegiatan yang eksploratif yang dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan kognitif serta penggunaan metode dan media yang tidak variatif sehingga membuat anak merasa bosan sehingga mengabaikan kegiatan di dalam kelas.

Media merupakan segala bentuk yang dipergunakan untuk proses penyaluran informasi. Menurut Heinich, dkk dalam buku Cecep Kustandi dan Daddy darmawan yang berjudul "Pengembangan Media

---

<sup>1</sup> Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), Bab 1, Pasal 1.

<sup>2</sup> Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar Dan Pembelajaran," *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman* 3, no. 2 (2017): hlm. 337.

<sup>3</sup> Undang-Undang Negara Republik Indonesia, Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003.

<sup>4</sup> Fatma Hajar Lu'luah Azizah and Junita Dwi Wardhani, "Pengaruh Pemberian Stimulasi Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini," *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, no. 6 (2022): hlm. 6248.

Pembelajaran”, mengemukakan istilah media sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media.<sup>5</sup> Sedangkan menurut Gerlach dan Ely dalam buku yang sama, mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap, dalam hal ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media.<sup>6</sup>

Dengan demikian, sebuah media tidak hanya berkuat pada wujud sebuah alat, tetapi dapat berupa manusia yang dapat dijadikan sumber belajar atau dapat juga berupa kegiatan yang dapat dijadikan sumber atau pengalaman belajar, bentuk kegiatan tersebut seperti seminar, diskusi, karyawisata, dan lainnya.

Penggunaan media pada tingkat sekolah dasar merupakan hal yang penting, mengingat bahwa usia siswa sekolah dasar termasuk dalam tahapan operasional konkret. Piaget berpendapat bahwa tahap perkembangan kognitif siswa usia sekolah dasar, yakni 7 sampai 11 tahun merupakan tahap operasional konkret, pada tahapan ini siswa telah dapat membentuk ide berdasarkan pemikiran yang muncul pada benda atau kejadian logis disekitarnya atau

---

<sup>5</sup> Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Jakarta : Kencana, 2020), hlm. 5.

<sup>6</sup> *Ibid*, hlm. 5.

dengan kata lain siswa mulai befikir logis terhadap obyek yang konkret, sehingga penyampaian materi akan lebih efektif jika dibantu oleh sebuah media yang dapat mengasah tingkat keaktifan dan berpikir siswa secara mandiri.<sup>7</sup>

Mulai Tahun Ajaran 2022/2023 satuan pendidikan dapat mengimplementasikan kurikulum merdeka secara bertahap sesuai kesiapan masing-masing.<sup>8</sup> Pada jenjang SD kelas IV sudah mulai diterapkan kurikulum merdeka. Sekolah yang akan dijadikan subjek uji coba adalah SD Negeri 005 Teberau Panjang. Berdasarkan observasi pra penelitian di lapangan pada bulan oktober 2023 peneliti menemukan bahwasannya pada proses pembelajaran siswa cenderung diam dan tidak merespon guru pada saat proses pembelajaran, selain itu masih ada beberapa siswa yang sama sekali tidak mengerjakan tugas dari guru dan lebih asik sendiri walaupun sudah mendapat teguran dari guru, hal ini ditandai dengan kurangnya motivasi belajar dalam diri siswa.

Berdasarkan informasi dari guru PAI-BP di SD tersebut yaitu Bapak Sudirman mengatakan bahwa saat ini media pembelajaran yang digunakan untuk materi PAI-BP hanyalah buku

---

<sup>7</sup> Nazilatul Mifroh, “Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Di SD/MI,” *Jurnal Pendidikan Tematik* 1, no. 3 (2020): hlm. 260.

<sup>8</sup>“Perubahan Atas Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran,” Pub. L. No. 262/M/2022 (2022).

bacaan dan gambar-gambar saja, dan sesekali menggunakan infocus. suasana di kelas selama pembelajaran berlangsung siswa kurang aktif dan terlihat seperti merasa bosan. Akan tetapi jika guru menggunakan media selain buku bacaan, siswa terlihat lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Kurangnya motivasi dan minat belajar dapat mengakibatkan kurangnya ketertarikan pada mata pelajaran dan tentunya akan mempengaruhi proses akhir dan hasil pembelajaran.<sup>9</sup>

Berdasarkan pernyataan diatas, menunjukkan bahwa keaktifan dan motivasi belajar siswa serta penggunaan media menjadi masalah utama yang harus diperhatikan. Mengacu pada pengalaman belajar, dan sebagai solusi mengatasi hal tersebut bisa diwujudkan dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis *game online* untuk menunjang pembelajaran di kelas, maka motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran PAI-BP diharapkan bisa lebih meningkat.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ivanda rahmi Fauqannuri, skripsi 2022.<sup>10</sup> dengan judul Penerapan Media Berbasis *Wordwall* dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas

---

<sup>9</sup> Waginah Dwi Nuryaningsih, "Penerapan Media Schoology Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 3 Bojong Pekalongan," *Jurnal Paedagogy* 8, no. 1 (2021): hlm. 17.

<sup>10</sup>Fauqannuri, "Penerapan Media Berbasis Wordwall Siswa Kelas Vii B Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam," *Skripsi* 4, no. 1 (2021): hlm. 96.

VII B Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMPN 2 Panji Situbondo Tahun Pelajaran 2021-2022. Dengan hasil penelitian menyatakan bahwa penerapan media wordwall dapat atau terbukti meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Tsamrotin Nafi'ah, skripsi, 2021.<sup>11</sup>, dan Wiwit Aprilia, M. Jamhuri, dkk, 2023<sup>12</sup>. Berdasarkan hal tersebut makan perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menerapkan media berbasis *wordwall*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) / *classroom action research*. PTK merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilaksanakan secara siklis (berdaur) oleh guru/calon guru didalam kelas.<sup>13</sup> Penelitian dilaksanakan di SDN 005 Teberau Panjang, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi, Riau, Pada bulan Maret-Mei. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif.

---

<sup>11</sup> Tsamrotin Nafi'ah, dkk, "Model Card Sort Berbasis Wordwall Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar," *Adaptivia: Prosiding Tahunan Pembelajaran Di Madrasah Ibtidaiyah Dan Sederajat*, 2021, hlm. 321–28.

<sup>12</sup> Wiwit Aprilia, dkk, "Penerapan Media Web Wordwall Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Sma Ma'arif Nu Pandaan," *Risalah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 9, no. 4 (2023): hlm. 1440.

<sup>13</sup> Herawati Susilo, dk, *Penelitian Tindakan Kelas* (Malang: Bayumedia Publishing), 2011, hlm. 2

## Metodologi Penelitian Pembahasan

*Wordwall* merupakan aplikasi berbasis game website yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Media *wordwall* terdiri dari beberapa macam jenis permainan yang dapat digunakan diantaranya yakni kuis, menjodohkan, anagram, acak kata, pencarian kata, mengelompokkan, dsb.<sup>14</sup>

Berdasarkan beberapa jenis permainan atau *Template* diatas dalam penelitian ini peneliti menerapkan *template Match Up* atau permainan mencocokkan kata kunci dengan definisi, jenis permainan tersebut bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami, mengingat dan menguasai materi pembelajaran dengan mudah dan menyenangkan. Serta menggunakan *template* membuka kotak/*open the box* untuk melatih konsentrasi belajar siswa.

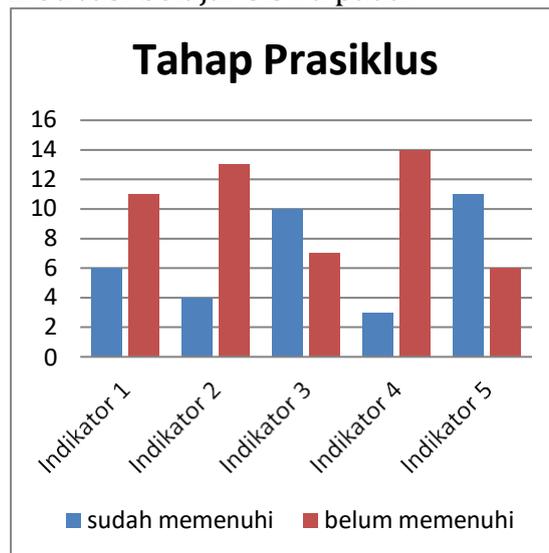
Penelitian ini dirancang dalam 3 tahap yaitu pra siklus, siklus I dan siklus II. Pelaksanaan tiap tahap akan dilakukan pada satu kelas dengan didampingi kolaborator yakni guru pengampu mata pelajaran PAI di SD Negeri 005 Teberau Panjang yang bernama bapak Sudirman, S.Pd. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat pembelajaran PAI-BP di kelas IV ditemukan dalam pembelajaran siswa terlihat pasif dan cenderung diam.

Penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan ini berlangsung dua siklus. Masing-masing siklus

terdiri dari dua pertemuan.

## Prasiklus

Pembelajaran pada tahap pra siklus ini peneliti belum menggunakan media pembelajaran berbasis *wordwall*. Pelaksanaan prasiklus ini dilakukan dengan pengamatan mengenai motivasi belajar siswa pada.



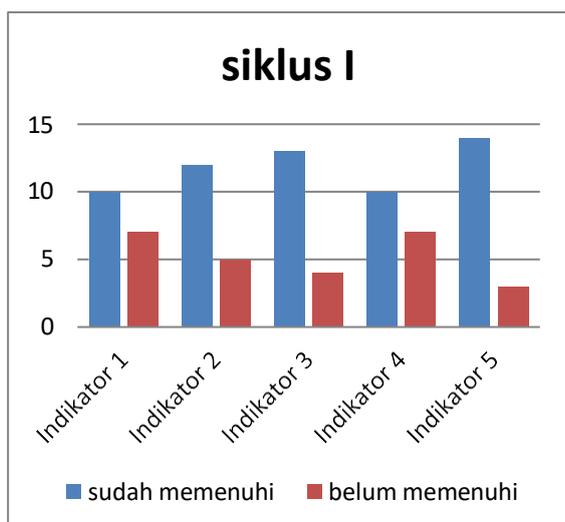
**Gambar 1:** Bagan Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Tahap Pra Siklus

Dari data diatas, dapat kita lihat bahwa rata-rata presentase dari hasil observasi motivasi belajar siswa kelas IV dalam melaksanakan proses pembelajaran PAI-BP masih dibawah rata-rata.

## Siklus I

Data hasil penelitian siklus I tentang motivasi belajar siswa, disajikan pada data berikut.

<sup>14</sup> Anggini Tyas Palupi, dkk, *Metode dan Media inovatif* (Semarang: Cahya Ghani Recovery, 2023), hlm. 78.

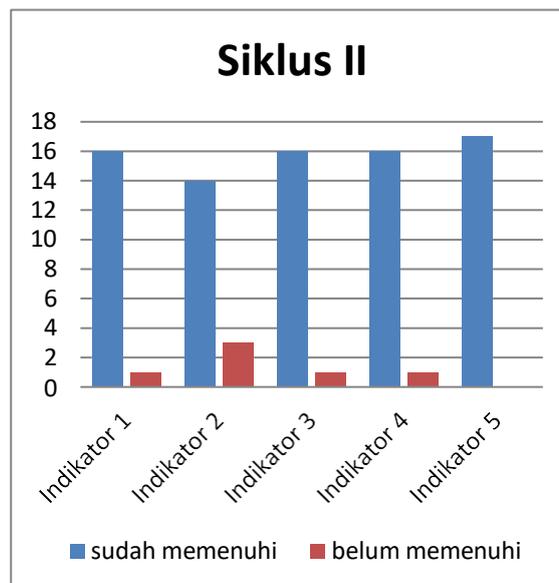


Gambar 2: Bagan Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Tahap Siklus I.

Berdasarkan bagan, terlihat bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari hasil prasiklus, tetapi hasil tersebut masih belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Sehingga penelitian tindakan dilanjutkan ke tahap siklus II. Pada tahap siklus I pertemuan I dan II diperoleh nilai hasil observasi motivasi belajar siswa 35, 29% yang mana nilai tersebut mengalami peningkatan dari tahap pra siklus, tetapi nilai tersebut masih belum mencapai indikator keberhasilan.

### Siklus II

Penelitian tindakan kelas siklus II dilakukan pada tanggal 23-29 April. Data hasil penelitian siklus I tentang motivasi belajar siswa, disajikan pada data berikut.



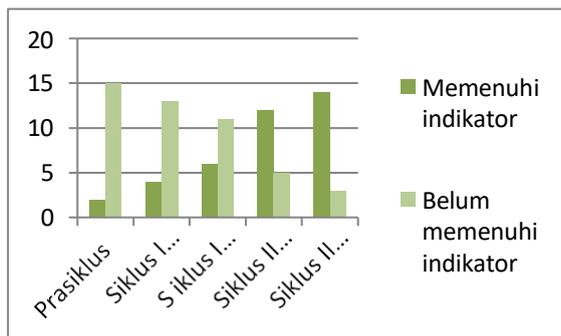
Gambar 3: Bagan Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Tahap Siklus II

Berdasarkan hasil pelaksanaan tahap siklus II untuk hasil motivasi belajar siswa mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yakni 87,45%. Dengan begitu media pembelajaran sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV mata pelajaran PAI-BP materi pokok sholat jumat, dhuha dan tahajud dengan menerapkan media berbasis *wordwall* dinyatakan berhasil dan dicukupkan sampai pada tahap siklus II ini.

Setelah mengamati proses dari tahap pra siklus, siklus I dan siklus II maka dapat dilihat peningkatan rata-rata motivasi belajar siswa pada masing-masing siklus. Berikut perbandingan nilai rata-rata motivasi belajar siswa tahap pra siklus, siklus I dan siklus II.

**Tabel 1:** Perbandingan Motivasi Belajar Siswa Tahap Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Tahapan	Memenuhi indikator	Perse ntase
1.	Prasiklus	2	11,76 %
2.	Siklus I pertemuan I	4	23, 52%
3.	S iklus I pertemuan II	6	35, 29%
4.	Siklus II pertemuan I	12	70, 58%
5.	Siklus II pertemuan II	14	82, 35%



**Gambar 4:** Bagan Perbandingan Motivasi Belajar Siswa Setiap Siklus

Dari tabel dan gambar diatas terlihat jelas perbandingan pada masing-masing tahap dari pra siklus, siklus I dan siklus II hingga terjadi peningkatan pada motivasi belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *wordwall* tepat digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI-BP di SD Negeri Teberau Panjang.

Sehingga dapat digambarkan sebagai berikut.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan peneliti terkait penerapan media pembelajaran berbasis *wordwall* dalam meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI BP di SD Negeri 005 Teberau Panjang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Penerpan media pembelajaran berbasis *wordwall* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran PAI BP di SD Negeri 005 Teberau Panjang. Hal ini dapat dilihat dari nilai perbandingan masing-masing siklus, dari tahap pra siklus hingga siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap pra siklus diperoleh nilai 11,76%. Tahap siklus I pertemuan I mengalami peningkatan dimana 4 siswa atau sebesar 23, 52% siswa memenuhi kriteria indikator motivasi belajar. Pada siklus I pertemuan II diperoleh 6 siswa atau 35, 29% yang memenuhi dindikator motivasi belajar siswa. Tahap siklus II pertemuan I diperoleh 12 siswa atau 70, 58% siswa mampu memenuhi kriteria indikator motivasi belajar siswa dan pada siklus II pertemuan II terjadi peningkatan sebanyak 14 siswa atau 82, 35% siswa mampu memenuhi kriteria indikator motivasi belajar . Nilai tersebut mengalami peningkatan hingga mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu 70% atau 12 siswa dari jumlah seluruh siswa yaitu 17.

## Daftar Pustaka

- Aprilia, W., Jamhuri, M., Yusuf, A., Nur, M., Risalah, H., & Hadi, M. N. (2023). Penerapan Media Web Wordwall Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Sma Ma'arif Nu Pandaan. *Risalah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 9(4), 1440.
- Azizah, F. H. L., & Wardhani, J. D. (2022). Pengaruh Pemberian Stimulasi Terhadap Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6248. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3325>
- Cecep Kustandi, dan Daddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta : Kencana. 306 hlm.
- Fauqannuri. (2021). Penerapan Media Berbasis Wordwall Siswa Kelas Vii B Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Skripsi*, 4(1), 96.
- Nazilatul Mifroh. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implementasinya dalam pembelajaran di SD/MI. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 1(3), 260.
- Nuryaningsih, W. D. (2021). Penerapan Media Schoology untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMP Negeri 3 Bojong Pekalongan. *Jurnal Paedagogy*, 8(1), 16. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i1.3161>
- Perubahan atas Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran, Pub. L. No. 262/M/2022 (2022).
- Susilo, H., Chotimah, H., & Dewita Sari, Y. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*.
- Tyas Palupi, A., Sismulyasih, N., Nur Farikah, F., & Wasilah, Z. (2023). *Metode dan Media Inovatif*. Semarang: Cahya
- Ramadhani Desvira. (2023). Penggunaan Aplikasi Wordwall Dalam Pelajaran Aqidah Akhlak Pada Materi Mengenal Sifat Wajib Bagi Allah Di Kelas 2 Min 22 Aceh Besar. *Skripsi*, 4(1), 88–100.
- Undang-undang, Sistem Pendidikan Nasional tahun 2003.
- Wahid, A. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Istiqra: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 5(2), 3. <https://doi.org/10.58176/eciejournal.v3i01.679>