

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) MENGGUNAKAN MEDIA WORDWALL TERHADAP MOTIVASI BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR PADA KURIKULUM MERDEKA

Dina Yuliya Bestiyana¹ Susilawati² Jajuli³

¹PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Cirebon

¹dinaybestiyana01@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the influence of the PBL learning model using wordwall media as a strategy to increase the learning motivation of elementary school students in the context of science learning. The research method used is one group pretest-posttest. The population in this study is grade V students of SDN Cimara for the 2023/2024 Academic Year where a group is given a pretest before treatment and given a posttest after treatment with a total of 24 students. The sampling technique uses probability sampling and saturated sampling techniques. The instruments or data collection techniques used, namely interviews, observations, questionnaires, and documentation. The research data analysis technique uses analysis prerequisite tests, namely normality test, hypothesis test, and regression test. The results of the study with the t-test showed that there was an effect of using the PBL learning model using wordwalls on the motivation to learn science science of grade V students of SDN Cimara, while the results of the regression test showed a strong relationship after treatment. This is evident from the T test value (Paired T test sample) which is known to have a significance value of 0,000. Thus, H_0 is rejected because the significance value is less than 0,05. So there is a difference in the value before (pretest) and after (posttest) treatment. In other words, the problem-based learning model (PBL) using wordwall media has an effect on the motivation to learn science and science. This study was proven to have an increase in the average value of learning motivation before treatment by 49,25 while after treatment by 60,50. Therefore, there is an increase of 11,25, therefore learning using a problem-based learning model (PBL) using wordwall media can increase students' learning motivation.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Wordwall, Motivation

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran PBL menggunakan media wordwall sebagai strategi untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik SD dalam konteks pembelajaran IPAS. Metode penelitian yang digunakan yaitu one group pretest-posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Cimara Tahun Ajaran 2023/2024 yang dimana suatu kelompok diberikan sebuah pretest sebelum perlakuan dan diberikan posttest setelah perlakuan dengan jumlah 24 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik probability sampling dan sampling jenuh. Instrumen atau teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu wawancara, observasi, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data penelitian menggunakan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas, uji hipotesis, dan uji regresi. Hasil penelitian dengan uji t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL

menggunakan wordwall terhadap motivasi belajar IPAS siswa kelas V SDN Cimara, sedangkan hasil uji regresi menunjukkan adanya hubungan yang kuat setelah perlakuan. Hal ini terbukti dari nilai uji T (Paired T test sample) diketahui nilai signifikansi sebesar 0,000. Maka, H_0 ditolak karena nilai signifikansi kurang dari 0,05. Jadi ada perbedaan nilai sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan. Dengan kata lain model pembelajaran berbasis masalah (PBL) menggunakan media wordwall berpengaruh terhadap motivasi belajar IPAS. Penelitian ini dibuktikan adanya peningkatan nilai rata-rata motivasi belajar hasil sebelum perlakuan sebesar 49,25 sedangkan sesudah perlakuan sebesar 60,50. Maka mengalami kenaikan sebesar 11,25, oleh karena itu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) menggunakan media wordwall dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), Wordwall, Motivasi

A. PENDAHULUAN

Pelaksanaan kurikulum merdeka menyiratkan adanya perubahan. Perubahan tersebut melibatkan beberapa aspek diantaranya pengintegrasian mata pelajaran IPA dan IPS di tingkat dasar. Dengan memadukan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan.

IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya (Sunendar, 2022). Rasa ingin tahu tersebut dapat menggugah peserta didik untuk memahami alam bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di bumi. Dukungan atau motivasi yang dikembangkan peserta didik selama

belajar merupakan salah satu hal yang perlu didorong dan ditingkatkan dalam praktiknya. Diantaranya upaya pembelajaran di sekolah khususnya di bidang mata pelajaran IPAS.

Peserta didik yang motivasi belajarnya rendah akan mencapai keberhasilan akademik, artinya semakin banyak usaha yang dilakukan maka prestasinya akan semakin baik. Meningkatkan motivasi peserta didik merupakan tugas penting bagi guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan tujuan pendidikan, pembelajaran akan lebih efektif jika peserta didik termotivasi untuk belajar.

Tri Wulan Sampurni (Lomu, 2018) mengatakan bahwa motivasi dibedakan atas dua macam yaitu: 1) Motivasi intrinsik yaitu motivasi yang tercakup dalam situasi belajar dan memenuhi kebutuhan serta tujuan

peserta didik. 2) Motivasi ekstrinsik yaitu motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar. Guru mempunyai peranan penting dalam meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar di sekolah. Namun berdasarkan observasi penelitian yang dilakukan di SD Negeri Cimara menunjukkan bahwa guru sering menggunakan metode ceramah, penugasan, dan tanya jawab. Dan model pembelajarannya masih bersifat umum atau tradisional. Peserta didik hanya terpaku pada guru dan buku saja. Peserta didik kurang termotivasi dalam belajar dan belum belajar secara aktif. Sehingga peserta didik belum menemukan sesuatu yang menarik dalam belajar IPAS.

Selain itu, kurangnya sarana dan prasarana pendukung pembelajaran seperti media interaktif, menyebabkan menurunnya motivasi peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran tersebut. Padahal pada era abad 21 seorang guru dan proses pembelajaran harus mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi pada sekolah yang sudah menerapkan digitalisasi dengan berbasis penerapan teknologi. Dalam dunia pendidikan, teknologi

memberikan dampak yang sangat positif terhadap pembelajaran. Proses pembelajaran pengajaran lebih menyenangkan dan inovatif menggunakan teknologi.

Pembelajaran melalui media baru berupa media berbasis permainan dan teknologi yang digunakan guru dapat melibatkan peserta didik dalam banyak hal. Selain itu, media dan teknologi berbasis *game* di era 4.0 dapat dijadikan sebagai solusi permasalahan pada masa revolusi yang sedang berkembang. Hal tersebut memberikan peluang untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran. Menanggapi hal tersebut, media pembelajaran interaktif *wordwall* dapat dijadikan pilihan oleh guru sebagai media pembelajaran media berbasis permainan dan teknologi.

Wordwall (Aribowo, 2020) merupakan media interaktif yang menyediakan *template* seperti kuis, menjodohkan, memasang pasangan, roda putar, acak kata, pencarian kata, mengelompokkan, dll. Menariknya lagi, pengguna tidak hanya bisa memberikan informasi tentang media yang dibuat secara online, tetapi juga bisa

mengunduhnya dan mencetaknya pada kertas.

Selain pemanfaatan media belajar, model pembelajaran juga mempengaruhi pembelajaran yang terjadi di kelas. Salah satu manfaat model *problem based learning* (PBL) pembelajaran berbasis masalah peserta didik dapat memahami manfaat pembelajaran karena permasalahan yang dihadapi peserta didik berkaitan dengan kehidupan nyata yang dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan terhadap materi yang dipelajari. Menurut Dasna sebagaimana dikutip (Mayasari, 2022) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pelaksanaan pembelajaran berangkat dari sebuah kasus tertentu dan kemudian di analisis lebih lanjut guna untuk ditemukan masalahnya, dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan dan membangkitkan semangat belajar sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.

Dalam model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terdapat beberapa langkah-langkah dalam proses pembelajarannya seperti yang diungkapkan oleh (Dirgatama dkk., 2016) bahwa menerapkan model

tersebut terdapat langkah-langkah pembelajaran seperti (1) Orientasi peserta didik pada masalah, (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) merupakan rangkaian pembelajaran yang lebih berfokus pada peserta didik yang dimana dalam pembelajaran dikaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, maka dari itu peserta didik harus terampil dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan penjelasan yang telah dikemukakan di atas, maka pada penelitian ini akan mengungkapkan bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan media *wordwall* terhadap motivasi belajar IPAS siswa kelas V Sekolah Dasar. Adapun tujuan lainnya untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar peserta didik sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, dimana data yang digunakan menghasilkan angka. Penelitian kuantitatif dikatakan sebagai sebuah penelitian yang prosesnya menggunakan data yaitu berupa sebuah angka atau nilai yang dengan demikian akan diperoleh hasilnya (Mas'udah & Suwanda, 2018). Untuk jenis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design*. Adanya penelitian ini digunakan agar mengetahui adanya pengaruh pada sebuah kelompok yang akan diberikan *treatment* atau perlakuan secara langsung (Nurwinda dkk., 2022), sehingga dengan demikian peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall* yang diaplikasikan untuk peserta didik selama pembelajaran berlangsung, selanjutnya dilakukan analisis untuk melihat perbedaan data yang didapatkan dari motivasi belajar pada saat peserta didik melaksanakan angket sebelum perlakuan (*pretest*) dan angket sesudah perlakuan (*posttest*).

Adapun pada penelitian ini, tahapan berikutnya peserta didik

diberikan soal kuesioner pretest dan posttest berupa pernyataan objektif menggunakan jenis metode *One Group Pretest Posttest*. Teknik pengambilan sampelnya yaitu menggunakan *Probability Sampling* dan *Sampling Jenuh*, sehingga sampel yang diambil adalah semua siswa kelas V SD Negeri Cimara dengan jumlah 24 peserta didik.

Tabel 1. Eksperimen Desain Pretest-Posttest Satu Kelompok

$O_1 X O_2$

Keterangan :

O_1 : Nilai awal sebelum adanya perlakuan (*pretest*)

O_2 : Nilai akhir setelah diberi perlakuan (*posttest*)

X : Perlakuan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall*

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan wawancara, observasi, kuesioner (angket), dan dokumentasi. Adapun kuesioner tersebut dilakukan dengan memberikan kuesioner sebelum perlakuan (*pretest*) dan kuesioner setelah perlakuan (*posttest*) kepada peserta didik. Tes dilakukan dengan memberikan soal pernyataan 20 soal.

Sehingga dari hasil penelitian tersebut nantinya akan digunakan dalam analisis data. Dengan diberikan perlakuan, motivasi belajar peserta didik dapat diketahui dengan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall* apakah mengalami pengaruh yang signifikan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan tentang jalannya pembelajaran IPAS dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan menggunakan media *wordwall* serta dampaknya terhadap motivasi belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cimara, sasaran siswa Sekolah dasar di kelas V dengan jumlah peserta didik yaitu 24 siswa.

Problem based learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang dalam prosesnya peserta didik dihadapkan ke dalam suatu permasalahan nyata yang pernah dialami oleh peserta didik. Masalah diberikan sebelum proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat memicu peserta didik untuk

meneliti, menguraikan dan mencari penyelesaian masalah tersebut. Dari uraian di atas guru memiliki peran sebagai fasilitator yang mendorong peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Pada saat proses belajar mengajar diterapkan seperti, tahap pertama yaitu kegiatan pendahuluan, tahap kedua kegiatan inti, dan tahap ketiga kegiatan penutup sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah tersusun. Pada pelaksanaan kegiatan pendahuluan, peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi belajar kepada peserta didik. Tahap berikutnya mengaitkan antara pembelajaran sebelumnya dan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Peneliti memberikan pretest kepada peserta didik sebelum memaparkan terkait materi IPAS untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik mengenai materi bumiku sayang bumiku malang.

Gambar 1 di bawah ini menunjukkan bahwa hasil uji pretest dan posttest kelas V memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil pretest menyatakan peserta didik sebelum diberikan perlakuan, motivasi

belajar yang didapatkan pada materi IPAS masih rendah. Kemudian peneliti memberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall* yang dikemas lebih menarik dalam pembelajaran. Sehingga dari uji posttest didapatkan hasil motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan yang sangat baik.

Gambar 1. Hasil Pretest dan Posttest

Descriptive Statistics								
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Sebelum Perlakuan	24	33	30	63	1182	49.25	9.511	90.457
Setelah Perlakuan	24	4	59	63	1452	60.50	1.063	1.130
Valid N (listwise)	24							

Berdasarkan gambar yang telah dipaparkan diatas, didapatkan hasil pretest di kelas V dengan Jumlah sampel 24 menunjukkan bahwa mean dari nilai pretest sebelum diberikan perlakuan adalah 49,25 dengan standar deviasi 9,511. Nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 63. Dapat disimpulkan bahwa hasil posttest dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.787	20

Uji reliabilitas terhadap instrumen pretest dan posttest disini menggunakan metode Cronbach's Alpha diperoleh sebesar 0,787. Diartikan sebagai instrumen pretest dan posttest tersebut dinyatakan sudah memenuhi syarat reliabilitas. Sehingga, instrumen yang digunakan telah lulus dalam uji reliabilitas. Kemudian uji normalitas digunakan sebagai uji analisis untuk mencari sebaran data yang dihasilkan dari data yang dihasilkan dari data analisis apakah dinyatakan normal atau tidak. Pada uji ini menggunakan aplikasi SPSS 25, dengan signifikan sebesar 0,05. Jika data yang diperoleh lebih besar dari pada 0,05 maka data dinyatakan normal.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas yang dipergunakan untuk menguji adakah data yang dihasilkan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini digunakan terhadap hasil motivasi belajar pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta didik. Pada uji normalitas ini

peneliti menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk membuktikan sebuah hipotesis apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dengan tingkat signifikansi 5% yang digunakan oleh peneliti sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pengambilan sampel. Data hasil uji normalitas adalah hasil nilai pretest yang menunjukkan data normal yaitu $0,097 > 0,05$ dan dari hasil nilai posttest yang menunjukkan data normal yaitu $0,030 > 0,05$.

Gambar 2. Hasil Uji Sample Paired T-test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pai	Angket_	-11.250	8.798	1.796	-14.965	-7.535	-6.264	23	.000
r 1	Angket_1 - Angket_2								

Berdasarkan gambar menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis dalam menentukan kevalidan dan untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini yaitu dengan dibuktikannya hasil analisis Sig (2-tailed) sebesar 0,000. Sehingga diberikan keputusan dengan menggunakan uji T-test. Jika Sig (2-tailed) dibawah 0,05 dinyatakan bahwa berpengaruh terhadap variabel penelitian. Dengan demikian, motivasi

belajar peserta didik mengalami peningkatan lebih baik dari sesudah diterapkannya pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall*.

Dari hal tersebut dapat diamati perubahan hasil skor posttest kelas V sesudah diberikan perlakuan melalui model *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall* pada pembelajaran selama kegiatan penelitian. Hasil posttest pada gambar diatas menghasilkan perubahan yang signifikan. Didapatkan nilai maksimal yang paling tinggi 63. Kemudian untuk nilai minimalnya sebesar 59, mean sebesar 60.50 dengan standar deviasi 1.063. Proses analisis data ini peneliti menggunakan SPSS 25 untuk mengolah data Paired Sample T-test.

Hal ini selaras dengan penelitian-penelitian terdahulu oleh Andani (Olimpiani *et al*, 2024) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas V Menggunakan Model *Problem Based Learning* Dan Media *Wordwall*”. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada pra siklus persentase ketuntasan adalah 38%, pada siklus I sebesar 62% dengan kategori sedang, kemudian siklus II ketuntasan

hasil belajar meningkat menjadi 85% dengan kategori sangat tinggi sehingga hasil peningkatannya menjadi 24%. Selain itu hasil dari penelitian Francisca (Aeni *et al*, 2024) yang berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning* Berbasis Media *Puzzle Quiz* Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Puasa Ramadhan”. Menjelaskan bahwa Hasil Penelitian pada ranah kognitif dilakukan dengan uji *independent t test* menunjukan H_1 diterima yaitu terdapat pengaruh model *problem based learning* berbasis media *puzzle quiz* materi puasa ramadhan dengan kategori uji pengaruh sedang berdasarkan uji *effect size*. Sedangkan ranah afektif dilihat perbedaan rata-rata skor observasi sikap kelas eksperimen pada pertemuan pertama rata-rata dan pertemuan kedua rata-rata dengan hasil menunjukan perbedaan rata-rata dari kelas eksperimen dan kontrol. Adapun pada ranah kognitif terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan melalui perbedaan N-Gain skor dengan hasil N-Gain skor kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol dan keduanya termasuk peningkatan sedang. Sedangkan ranah afektif dilihat selisih rata-rata dua pertemuan antara kelas

eksperimen dan kelas kontrol dengan kelas eksperimen yang memiliki peningkatan yang lebih besar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan langkah-langkah (1) Orientasi peserta didik pada masalah, (2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing pengalaman individual atau kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran tersebut dengan menggunakan media *wordwall* dapat meningkatkan motivasi belajar IPAS siswa kelas V Sekolah Dasar. Hal ini dibuktikan dari perbedaan hasil sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall*. Ditunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar dengan perolehan skor setelah perlakuan (*posttest*) rata-rata 60,50. Selain itu uji hipotesis dilakukan menggunakan uji

T-test pada SPSS 25 didapatkan nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000. Apabila diamati berdasarkan dasar pengambilan keputusan, nilai tersebut $< 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dikatakan dengan mengaplikasikan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menggunakan media *wordwall* mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan menjadi faktor keberhasilan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni Nur Ani, Francisca, Nugraha Dadan, Program Studi, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia. 2024. "Pengaruh Problem Based Learning Berbasis Media Puzzle Quiz Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Puasa Ramadhan." 1: 2338-2352.
- Ariwibowo, E.K. 2020. "Wordwall: Media Pembelajaran Interaktif Mulai dari Quiz, Wordsearch, hingga Anagram" Diakses pada <https://www.erickunto.com/2020/11/wordwall-mediapembelajaran-interaktif.html>.
- Lomu, L. 2018. Pengaruh Motivasi Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. Diakses pada <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2412>.
- Mas'udah, Rizki Putri, and I. Made Suwanda. 2018. "Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar PENGGUNAAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PPKn PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 DAWARBLANDONG, MOJOKERTO." *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan* 1(6):91–105.
- Mayasari, A. 2022. Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran, Vol. 3, No. 2 Hal. 167-175 diakses dari <https://jurnal.rakeyansantang.ac.id/index.php/ths/article/view/335/109>.
- Nurwinda, Muh Khaedar, Cayati, and Eka HS Fitriana. 2022. "Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 188 Tanrongi Kabupaten Wajo." *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar* 7(1):36–44.
- Olimpiani, Dwi, Nugroho, Prayitno, Atmojo, Sambarani Anggin, Prodi Pgsd, Universitas Sebelas Maret. 2024. "Peningkatan Hasil Belajar IPAS Kelas V Menggunakan Model Problem Based Learning Dan Media Wordwall." 4(4):352-359.
- Sunendar, T. 2022. "Merancang Pembelajaran Ipas Di SD" Diakses pada <https://bpiedu.id/yayasanbpi/index.php/blog/merancangpembelajaran-ipas-di-sd>.