



**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED
LEARNING (PBL) DENGAN BERBANTUAN MEDIA
WORDWALL DAN QUIZZZ TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI SAINS SISWA KELAS VI SD**

TESIS

Oleh

DWI SURATIMAH

22560037

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PASCASARJANA
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II dari mahasiswa Pascasarjana Universitas PGRI

Semarang,

Nama : **DWI SURATIMAH**

NPM : 22560037

Program Studi : Pendidikan Dasar

Judul Tesis : **KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN
BERBANTUAN MEDIA WORDWALL DAN QUIZZZ
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA
KELAS VI SD**

menyatakan bahwa tesis yang dibuat oleh mahasiswa tersebut diatas telah selesai dan siap diujikan

Semarang, 16 April 2025

Pembimbing I



Dr. Antan Indiati, M.Pd
NIP. 196104291986032002

Pembimbing II



Dr. Joko Siswanto, M.Pd
NPP. 098401225

PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Pembimbing I dan Pembimbing II dari mahasiswa Program Pascasarjana
Universitas PGRI Semarang,

Nama : DWI SURATIMAH

NPM : 22560037

Program Studi : Pendidikan Dasar

Judul Tesis : "KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN
BERBANTUAN MEDIA WORDWALL DAN QUIZIZZ
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA
KELAS VI SD"

dengan ini menyatakan bahwa tesis yang dibuat oleh mahasiswa tersebut di atas
telah selesai dan siap diujikan.

Semarang, 16 April 2025

Pembimbing I



Dr. Intan Indiati, M.Pd
NIP. 196104291986032002

Pembimbing II



Dr. Joko Siswanto, M.Pd
NPP. 098401225

Mengetahui
Ketua Program Studi



Dr. Joko Sulianto, M.Pd
NPP.088201207

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis dengan judul "KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN BERBANTUAN MEDIA WORDWALL DAN QUIZIZZ TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS VI SD" ditulis oleh Dwi Suratimah telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Tesis Program Studi Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas PGRI Semarang.


Pada hari : Jumat
Tanggal : 25 April 2025

Ketua,


Prof. Dr. Harjito, M.Hum.
NPP. 936501103



Sekretaris,


Dr. Joko Sulianto, M.Pd.
NPP. 088201207

Anggota

1. Dr. Intan Indiati, M.Pd.
NIP. 196104291986032002


(.....)

2. Dr. Joko Siswanto, M.Pd.
NPP. 098401225


(.....)

3. Dr. Ida Dwijayanti, M.Pd.
NPP. 118701332


(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Suratimah

NPM : 22560037

Program Studi : Pendidikan Dasar

Program : Pascasarjana Universitas PGRI Semarang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Saya bertanggungjawab terhadap tesis baik secara moral, akademik, maupun hukum dengan segala akibatnya.

Apabila di kemudian hari terbukti tesis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Semarang, 16 April 2025

Yang membuat pernyataan



Dwi Suratimah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ❖ Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap." (QS. Al-Insyirah: 6-8)

Persembahan :

1. Saya persembahkan karya sederhana ini untuk :
suami, anak – anak saya, ibu saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan tiada henti.
2. Almamater Universitas PGRI Semarang Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah, SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Berbantuan Media Wordwall Dan Quizizz Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VI SD”, yang mungkin jauh dari kesempurnaan dan andaikan modul ini sempurna semata – mata hanya karena petunjuk dari Allah SWT.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi uswatun khasanah dengan membawa pancaran cahaya kebenaran, sehingga sampai detik ini kita masih mampu mengarungi hidup dan kehidupan yang berlandaskan Iman dan Islam.

Seiring dengan terselesaikannya tesis ini, tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat :

1. Dr. Sri Suciati, M. Hum. Rektor Universitas PGRI Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Prof. Dr. Harjito, M. Hum. Direktur Pascasarjana Universitas PGRI Semarang yang telah memberikan perizinan dan semangat kepada peneliti.
3. Dr. Joko Sulianto, M. Pd Ketua Magister Program Studi Pendidikan Dasar Universitas PGRI Semarang, yang selalu memotivasi dan memberi

pelayannan yang terbaik.

4. Dr. Intan Indiati, M.Pd selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr. Joko Siswanto, M.Pd selaku Dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyusunan tesis ini.
6. Bapak Agus Sunawan, S.Pd. selaku Kepala sekolah SDN Srandol Kulon 03 yang memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SDN Srandol Kulon 03.
7. Suamiku tersayang yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan moral hingga terselesaikannya tesis ini.
8. Anak – anak ku yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan moral hingga terselesaikannya tesis ini.
9. Rekan – rekan guru yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan moral hingga terselesaikannya tesis ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan moral hingga terselesaikannya tesis ini.

Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini dengan limpahan rahmat dan kebaikan-Nya. Semoga tesisi ini bermanfaat dan menambah pengetahuan khususnya dibidang pendidikan.

Semarang, April 2025

Penulis

ABSTRAK

Dwi Suratimah, 2025 “Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Berbantuan Media Wordwall Dan Quizizz Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VI SD”. Dosen Pembimbing I : Dr. Intan Indiati, M.Pd, Dosen Pembimbing II : Dr. Joko Siswanto, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui literasi sains siswa yang merupakan salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia. Pentingnya literasi sains telah disadari oleh seluruh pendidik, namun belum tentu literasi sains siswa sudah terlatih dengan baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode mixed methods yang berfokus pada pengumpulan, analisis, dan pencampuran data kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian atau serangkaian penelitian. Premis utamanya adalah bahwa penggunaan pendekatan kuantitatif dan kualitatif secara kombinasi memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap permasalahan penelitian dibandingkan dengan hanya menggunakan salah satu pendekatan saja. Sebagai suatu metode penelitian, mixed methods berfokus pada pengumpulan, analisis, dan pencampuran data kualitatif dan kuantitatif dalam satu penelitian dapat memberikan pemahaman atau jawaban yang lebih baik terhadap permasalahan penelitian dibandingkan dengan hanya menggunakan salah satu pendekatan saja.

Hasil pengolahan data menunjukkan Rata-rata skor kemampuan literasi sains siswa kelompok eksperimen 1 sebesar 29,78 (82.72%) dan kelompok eksperimen 2 sebesar 30 (83.54%) lebih tinggi dan signifikan jika dibandingkan dengan kelompok kontrol sebesar 25,8 (71.71%). Sehingga peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan quizizz lebih efektif dibandingkan siswa yang menggunakan metode konvensional. Model pembelajaran PBL berbantu wordwall maupun quizizz efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Ketuntasan siswa juga telah memenuhi kriteria efektivitas (tuntas > 75%) yakni kelompok eksperimen 1 23 siswa (85%) dan kelompok eksperimen 2 yakni 25 siswa (96%) dibandingkan pada kelompok kontrol yang hanya terdapat 11 siswa (41%) yang tuntas KKM. Adanya model pembelajaran PBL berbantu wordwall maupun quizizz juga dapat meningkatkan keaktifan siswa pada pelajaran IPAS. Penerapan model pembelajaran PBL berbantu wordwall pada kelas eksperimen 1 menunjukkan keaktifan siswa dengan rata-rata sebesar 87.04. Sedangkan penerapan model pembelajaran PBL berbantu quizizz memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh beda yaitu sebesar 88.33. Pembelajaran PBL berbantu wordwall maupun quizizz sama-sama menunjukkan tingkat keaktifan siswa terkategori sangat baik selama proses pembelajaran IPAS materi Tata Surya.

Kata Kunci : literasi sains, Problem based learning, quiziz, worwdwall

ABSTRACT

Dwi Suratimah, 2025 "Effectiveness of Problem Based Learning (PBL) Learning Model Assisted by Wordwall and Quizizz Media on Science Literacy Skills of Grade VI Elementary School Students". Supervisor I: Dr. Intan Indiaty, M.Pd, Supervisor II: Dr. Joko Siswanto, M.Pd.

This study aims to determine students' science literacy which is one of the educational problems in Indonesia. The importance of science literacy has been recognized by all educators, but it is not certain that students' science literacy has been well trained. The method used in this study is a mixed methods method that focuses on collecting, analyzing, and mixing quantitative and qualitative data in one study or a series of studies. The main premise is that the use of quantitative and qualitative approaches in combination provides a better understanding of research problems compared to using only one approach. As a research method, mixed methods focuses on collecting, analyzing, and mixing qualitative and quantitative data in one study can provide a better understanding or answer to research problems compared to using only one approach.

The results of data processing show that the average score of students' scientific literacy skills in experimental group 1 is 29.78 (82.72%) and experimental group 2 is 30 (83.54%) higher and significant when compared to the control group of 25.8 (71.71%). So that the increase in students' scientific literacy skills using the PBL learning model assisted by wordwall and quizizz is more effective than students using conventional methods. The PBL learning model assisted by wordwall and quizizz is effective in improving learning outcomes compared to students who receive conventional learning. Student completion has also met the effectiveness criteria (completed > 75%) namely experimental group 1 23 students (85%) and experimental group 2 namely 25 students (96%) compared to the control group where only 11 students (41%) completed the KKM. The existence of the PBL learning model assisted by wordwall and quizizz can also increase student activity in science lessons. The application of the PBL learning model assisted by wordwall in experimental class 1 showed student activity with an average of 87.04. While the application of the PBL learning model assisted by quizizz had an average value that was not much different, namely 88.33. PBL learning assisted by wordwall and quizizz both showed a very good level of student activity during the science learning process of the Solar System material.

Keywords: science literacy, Problem based learning, quizizz, wordwall

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS ... Error! Bookmark not defined.	
PERSETUJUAN PEMBIMBING..... Error! Bookmark not defined.	
PERSETUJUAN UJIAN TESIS	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
1) Manfaat teoritis	7
2) Manfaat praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10

A. Pengertian Literasi Sains	10
B. Pengertian Model Problem Based Learning (PBL)	14
C. Pengertian Word Wall.....	18
D. Media Pembelajaran Quizizz	21
E. Pembelajaran Konvensional.....	22
F. Keefektifan Pembelajaran	22
G. Hasil Penelitian yang Relevan	26
H. Kerangka Berpikir	28
I. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	31
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
C. Desain Penelitian	31
D. Populasi, Sampel, dan Sampling	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel.....	33
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Teknik Pengumpulan Data	35
G. Teknik Analisis Data.....	36
1. Uji Analisis Instrumen	36
2. Uji hipotesis 1	37
3. Uji Hipotesis 2	40
4. Uji Hipotesis 3	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. HASIL PENELITIAN	43
1. Gambaran Umum Responden.....	43
2. Hasil Uji Coba Instrumen	43

3. Gambaran Umum Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	44
4. Uji Hipotesis 1.....	45
5. Uji Hipotesis 2.....	50
6. Uji Hipotesis 3.....	51
B. PEMBAHASAN	54
1. Keefektifan Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Wordwall dan Quizizz terhadap Kemampuan Literasi Sains.....	54
2. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Wordwall dan Quizizz.....	56
3. Analisis Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan Wordwall dan Quizizz	58
BAB V PENUTUP.....	61
A. SIMPULAN	61
B. SARAN.....	61
C. IMPLIKASI.....	62
D. KETERBATASAN PENELITIAN.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian yang Relevan	26
Tabel 3.1 Tabel Rancangan Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Penelitian Literasi Sains.....	35
Tabel 3.3 Kategori Keaktifan Siswa (Utami, 2011).....	42
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas.....	44
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	44
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Sains Siswa	46
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas.....	46
Tabel 4.5 Hasil Uji Post Hoc Skor Kemampuan Literasi Sains Siswa	48
Tabel 4.6 Hasil Uji Post Hoc Setiap Aspek Kemampuan Literasi Sains Siswa	49
Tabel 4.7 Nilai Rata-rata Setiap Aspek Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	49
Tabel 4.8 Deskriptif Statistik Hasil Belajar Siswa.....	50
Tabel 4.9 Hasil Uji Ketuntasan Hasil belajar Siswa	51
Tabel 4.10 Deskriptif Statistik Keaktifan Siswa	52
Tabel 4.11 Nilai Rata-Rata Indikator Keaktifan Siswa.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	30
Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	Error!

Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Observasi Penelitian Literasi Sains	70
Lampiran 2. Kisi-Kisi Wawancara.....	71
Lampiran 3. Soal Tes	72
Lampiran 4. Lembar Observasi Keaktifan Siswa	77
Lampiran 5. Modul Ajar PBL Berbantuan Quizizz	78
Lampiran 6. Modul Ajar PBL Berbantuan WordWall.....	95
Lampiran 7. Izin Penelitian	113
Lampiran 8. Data Kemampuan Literasi Sains Siswa.....	114
Lampiran 9. Data Hasil Tes	117
Lampiran 10. Data Keaktifan Siswa	118
Lampiran 11. Data Uji Coba Instrumen.....	121
Lampiran 12. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.....	122
Lampiran 13. Ketuntasan Individual dan Klasikal.....	123
Lampiran 14. Hasil Uji One Way Anova dan PostHoc	124
Lampiran 15. Dokumentasi Kegiatan	129

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Literasi sains sudah menjadi istilah yang sering didengungkan secara luas sebagai karakteristik penting yang harus dimiliki oleh setiap warga negara dalam masyarakat modern dan mencakup tujuan pendidikan sains. Literasi sains adalah kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains serta memanfaatkan sains untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan mengambil kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia. Literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (OECD dalam Kemendikbud, 2017).

Kemampuan literasi sains yang ditanamkan, dilakukan dengan harapan agar siswa menerapkannya untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungan sekitar, dan mengaplikasikan pengetahuan untuk memecahkan sebuah permasalahan. Siswa yang memiliki kemampuan literasi sains diharapkan dapat memenuhi kompetensi

sikap, pengetahuan, keterampilan, dapat bertindak produktif dan kreatif (Erna, 2013).

Literasi sains dapat bermanfaat bagi individu dan juga masyarakat umum. Individu yang memiliki keterampilan literasi sains memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang dimiliki (Rahmadani, 2018; Bagasta dkk, 2018). Bagi masyarakat, literasi sains erat hubungannya dengan perkembangan perekonomian suatu negara. Masyarakat yang objektif, berproses, dan memiliki kemampuan sains yang mumpuni akan mencetak tenaga ahli yang handal, ilmuwan, insinyur, dan professor yang mampu meningkatkan perekonomian negaranya (Windyariani, 2017).

Literasi sains penting dimiliki setiap orang sebagai masyarakat, warga negara dan warga dunia. Setidaknya ada dua alasan mengapa literasi sains penting untuk dimiliki siswa, yaitu: (1) pemahaman sains menawarkan pemenuhan kebutuhan personal dan kegembiraan, dapat dibagikan dengan siapa pun; dan (2) negara-negara di dunia dihadapkan pada pertanyaan- pertanyaan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk mengambil keputusan dan kepentingan orang banyak yang perlu di informasikan seperti, udara, air dan hutan (Zuriyani, 2013).

Masih rendahnya tingkat literasi sains siswa menjadi salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia. Meskipun pentingnya literasi sains sudah diakui oleh semua pendidik, tidak berarti bahwa literasi sains siswa terlatih dengan baik.

Hasil study *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada

tahun 2018 menyebutkan bahwa khususnya pada literasi sains, Indonesia menempati posisi 70 dari 78 negara (OECD, 2018). Hasil tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia berada di bawah rata-rata skor internasional. PISA menetapkan tiga aspek dari komponen kompetensi/proses sains yang diukur dalam literasi sains. Ketiga kompetensi tersebut yaitu mengidentifikasi isu-isu (masalah) ilmiah, menjelaskan fenomena, dan menggunakan bukti ilmiah sesuai perkembangan teknologi (Bybee dalam Winata, Cacik, dan Seftia, 2018). Ketiga kompetensi ini menjadi tantangan yang perlu diselesaikan oleh sekolah-sekolah di Indonesia.

Perkembangan teknologi pada saat ini maju dengan sangat pesat, sehingga siswa dituntut untuk memiliki kemampuan literasi sains yang sangat baik. Saat ini kemampuan literasi sains yang dimiliki oleh siswa dapat dikatakan rendah. Terlebih pada siswa sekolah dasar. Salah satu faktor kemampuan literasi sains siswa yang rendah adalah keterlaksanaan pembelajaran IPA yang dilakukan di tingkat sekolah dasar masih bersifat teoritis, dan monoton. Materi pembelajaran IPA hanya dipandang sebagai teori hafalan saja, dan dalam keterlaksanaan pembelajaran di kelas guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran bersifat monoton. Dalam menyampaikan pembelajaran guru tidak memulai dengan menghadirkan fenomena-fenomena ilmiah, sehingga siswa terlihat kesulitan dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Pada beberapa materi tertentu, guru sudah menggunakan kegiatan eksperimen, namun kebermaknaan eksperimen tersebut masih dipertanyakan karena eksperimen

dilakukan hanya untuk konfirmasi konsep. Siswa melakukan kegiatan penyelidikan dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan, sehingga siswa kurang terlibat dalam mengevaluasi dan merancang percobaannya sendiri.

Berdasarkan pada hasil wawancara dengan beberapa guru sekolah dasar, soal yang digunakan belum memuat aspek proses dan konten sains. Berdasarkan hasil Rapor Pendidikan yang ada di SDN Srandol Kulon 03, fakta yang ditemukan di kelas VI pada pembelajaran materi IPA, soal-soal yang digunakan belum memuat aspek literasi sains. Soal-soal yang diberikan masih terbatas pada soal-soal yang menuntut ingatan dan pemahaman konsep, sehingga siswa tidak terbiasa mengerjakan soal yang menggunakan wacana.

Berdasarkan penelitian Nur (2015) faktor-faktor yang menyebabkan rendah literasi sains siswa adalah: (1) Siswa cenderung tidak berkesempatan untuk mengobservasi fenomena ilmiah yang terjadi, siswa juga tidak memiliki kesempatan untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan ilmiah dari suatu fenomena ilmiah, siswa juga tidak memiliki kesempatan untuk membuat dan membenarkan prediksi, serta siswa tidak memiliki kesempatan untuk melakukan inferensi terhadap suatu fenomena ilmiah karena siswa tidak memiliki kesempatan untuk memahami fenomena ilmiah dalam kehidupan sehari-hari di awal pembelajaran. (2) Pada saat pembelajaran IPA, siswa minim kegiatan yang bersifat eksperimental bermakna ataupun kegiatan-kegiatan yang bernuansa penyelidikan ilmiah sehingga tidak menutup kemungkinan siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, siswa juga tidak memiliki kesempatan untuk merancang penyelidikan ilmiah dan mengidentifikasi

variabel-variabel penyelidikan. Selain itu, proses pembelajaran cenderung bersifat orientasi yang menuntaskan materi, dan kurang memperhatikan pembelajaran yang bernuansa proses. (3) Pada saat kegiatan penyimpulan, guru tidak membimbing siswa untuk menyimpulkan berdasarkan fakta dan data yang diperoleh, tetapi siswa hanya menyimpulkan dari hasil membaca buku, dalam hal ini guru belum menekankan pentingnya pengetahuan epistemik kepada siswa, sehingga siswa tidak membangun pengetahuannya sendiri secara konstruktif. Masalah- masalah pada proses pembelajaran yang ditemukan berdasarkan hasil observasi tersebut berdampak pada rendahnya literasi sains siswa.

Literasi sains perlu dikembangkan sejak dini, pada jenjang sekolah dasar sehingga secara simultan peserta didik memiliki kompetensi yang semakin lengkap. Hal ini sesuai dengan kurikulum yang sudah diterapkan, yaitu pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan berbagai metode pembelajaran, diantaranya adalah *Problem Based Learning (PBL)*. Literasi sains cocok dikembangkan di tingkat sekolah dasar dengan adanya muatan pembelajaran IPA yang dilengkapi dengan kompetensi dasar ranah pengetahuan, keterampilan, dan tentunya mengembangkan aspek sikap.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai keefektifan model pembelajaran *problem based learning (PBL)* dengan media *wordwall* dan *quizizz* terhadap kemampuan literasi sains siswa SD. Pengungkapan masalah ini bermanfaat dalam penyelesaian permasalahan motivasi dan hasil belajar siswa sekolah dasar.

B. Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar materi IPA siswa masih rendah dan sikap ilmiah siswa yang kurang mendapatkan perhatian.
2. Rendahnya kemampuan literasi sehingga berakibat kurang siapnya anak dalam menghadapi persoalan secara mandiri.

C. Pembatasan Masalah

Batasan penelitian ini berfokus pada bagaimana Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Media Wordwall Dan Quizizz Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SDN Sronдол Kulon 03 kelas VI pada materi pembelajaran IPA tentang tata surya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut adapun rincian pertanyaan dari rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan keefektifan pembelajaran problem *Problem Based Learning (PBL)* dengan berbantuan media *wordwall* dan *Quizizz* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VI SDN Sronдол Kulon 03?
2. Apakah Model pembelajaran problem based learning (PBL) dengan berbantuan media *wordwall* dan *quizziz* dapat mencapai ketuntasan

klasikal?

3. Bagaimana Tingkat keaktifan belajar siswa pada penggunaan model pembelajaran wordwall dan quizziz?

E. Tujuan Penelitian

1. Menguji keefektifan pembelajaran problem *Problem Based Learning* (PBL) dengan berbantuan media *wordwall* dan *Quizizz* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VI SDN Sron dol Kulon 03?
2. Menganalisis pembelajaran problem based learning (PBL) dengan berbantuan media *wordwall* dan *quizziz* dapat mencapai ketuntasan klasikal?
3. Menganalisis Tingkat keaktifan belajar siswa pada penggunaan model pembelajaran *wordwall* dan *quizziz*?

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, adapun manfaatnya dapat dilihat dari beberapa aspek berikut, yaitu:

1) Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai pendidikan dan dapat dijadikan sebagai pijakan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya, yang berkaitan tentang metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan media *wordwall* dan *Quizizz* terhadap kemampuan literasi sains siswa Kelas VI SD.

2) Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis bagi berbagai pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran, antara lain:

a. Bagi Guru

Memberikan alternatif model pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan, yaitu Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media Wordwall dan Quizizz. Guru dapat menggunakan media ini untuk meningkatkan literasi sains siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan interaktif. Manfaat lainnya dapat Mengembangkan potensi guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media *wordwall* dan *Quizizz* terhadap kemampuan literasi sains siswa Kelas VI SD.

b. Bagi Siswa

Membantu siswa untuk lebih memahami materi pembelajaran IPA secara kontekstual dan menyenangkan. Siswa juga lebih termotivasi, aktif, dan memiliki pengalaman belajar yang lebih kaya melalui tantangan-tantangan dalam media digital.

c. Bagi Sekolah

Menjadi masukan dalam pengembangan kebijakan pembelajaran berbasis teknologi serta peningkatan mutu pembelajaran IPA di sekolah dasar. Sekolah dapat memfasilitasi guru dengan pelatihan media digital dan pengadaan perangkat pembelajaran interaktif. Selain itu Penelitian ini

mendukung peningkatan kualitas dan profesionalitas guru serta menumbuhkan antusias siswa dalam belajar sains, sehingga berdampak pada sekolah yang mengalami peningkatan akademik maupun non akademik. Dalam penanganan yang serius hal ini memudahkan lembaga menjadi sekolah percontohan/sekolah inti dan menjadi rujukan sekolah dasar swasta yang unggul yang diminati oleh masyarakat.

d. Bagi Peneliti Lain

Menjadi referensi dan pijakan awal untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan efektivitas model PBL dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dalam meningkatkan literasi sains atau kompetensi lainnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Literasi Sains

Literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran Mendeskripsikan sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (OECD dalam Kemendikbud, 2017).

Literasi sains merupakan salah satu kunci untuk menghadapi berbagai tantangan pada abad 21. Penguasaan serta memiliki konsep dasar sains dan teknologi akan sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan. Namun demikian, bukan berarti semua orang harus menjadi pakar sains. Dengan memiliki dan menguasai konsep dasar sains memungkinkan manusia untuk berperan dalam membuat pilihan yang berdampak pada kehidupan.

National Research Council (2012) menyatakan bahwa rangkaian kompetensi ilmiah yang dibutuhkan pada literasi sains mencerminkan pandangan bahwa sains adalah ansambel dari praktik sosial dan epistemik yang umum pada semua ilmu pengetahuan, yang mbingkai semua kompetensi sebagai tindakan. Petunjuk Belajar (Kemendikbud, 2017).

Literasi sains menurut PISA diartikan *sebagai “the capacity to use scientific knowledge, to identify questions and to draw evidence-based conclusions in order to understand and help make decisions about the natural world and the changes*

made to it through human activity” (Budiarti, 2020). Dari definisi tersebut, literasi sains dimaknai sebagai kemampuan seseorang menggunakan pengetahuan sains maupun keterampilan proses ilmiah untuk memahami dan membuat keputusan tentang lingkungan alam. Literasi sains merupakan kemampuan ilmiah individu untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada proses identifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu ilmiah (Wulandari & Sholihin, 2016).

Definisi literasi sains menurut Ibrahim, dkk (2017: 8), literasi sains yaitu pengetahuan dan kecakapan yang ilmiah agar memperoleh pengetahuan baru, mampu mengidentifikasi pertanyaan, dapat menjelaskan fenomena ilmiah, intelektual dan budaya, dapat memberikan kesimpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains, serta kemauan untuk peduli dan terlibat dalam isu yang berhubungan dengan sains.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah kemampuan memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip sains, menggunakan keterampilan, sikap, dan pengetahuan yang berhubungan dengan sains untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, serta pengambilan keputusan yang dibutuhkan dalam mengatasi isu-isu berbasis sains.

1) Faktor Literasi Sains

Keberhasilan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran ditentukan oleh faktor internal dan eksternal. Hidayah dkk. (2019) merinci faktor yang menyebabkan kemampuan literasi sains peserta didik, yaitu ketertarikan pada

sains, motivasi belajar, strategi guru dalam pembelajaran, dan fasilitas sekolah. Salah satu pihak yang dapat membantu peserta didik memiliki literasi sains yang baik adalah guru. Strategi pembelajaran, konten pembelajaran, fasilitas belajar, media pembelajaran, dan aktivitas pembelajaran yang kondusif dapat dirancang oleh guru untuk mengoptimalkan berkembangnya literasi sains peserta didik.

Faktor internal merupakan faktor-faktor yang berasal dari diri peserta didik yang mempengaruhi yaitu salah satu faktor fisiologis yang meliputi motivasi belajar, minat belajar, dan kebiasaan belajar. seorang peserta didik yang memiliki motivasi dan minat yang tinggi akan melaksanakan tugas dari guru walaupun seberat apapun tugas tersebut. Sedangkan kebiasaan belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar atau prestasi belajar. kebiasaan belajar yang bagus juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Faktor eksternal merupakan faktor-faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor keluarga yang meliputi latar belakang pendidikan orang tua dan bimbingan orang tua. Menurut Tety,dkk (2016) Latar belakang pendidikan orang tua merupakan sesuatu yang besar pengaruh terhadap perkembangan anak. Latar belakang pendidikan orang tua juga dapat mempengaruhi cara orang tua membimbing anak-anak belajar di rumah. Menurut Mawarsih (2013) perhatian orang tua terhadap aktivitas belajar anak di rumah mempunyai arti penting untuk meningkatkan semangat anak dalam meraih prestasi belajar yang optimal. Keberhasilan anak di sekolah didukung perhatian orang tua. Faktor sekolah yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu metode mengajar dan sarana dan prasarana belajar. menurut Syaiful bahri

(di dalam Fitriyani, 2013) metode belajar salah satu usaha yang tidak pernah guru tinggalkan adalah bagaimana memahami kedudukan metode sebagai salah satu komponen yang ikut ambil bagian keberhasilan kegiatan belajar literasi sains siswa.

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Keberhasilan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran ditentukan oleh faktor internal dan eksternal kemampuan literasi sains peserta didik, yaitu ketertarikan pada sains, motivasi belajar, strategi guru dalam pembelajaran, dan fasilitas sekolah. Salah satu pihak yang dapat membantu peserta didik memiliki literasi sains yang baik adalah guru. Strategi pembelajaran, konten pembelajaran, fasilitas belajar, media pembelajaran, dan aktivitas pembelajaran yang kondusif dapat dirancang oleh guru untuk mengoptimalkan berkembangnya literasi sains peserta didik.

2) Indikator Literasi Sains

Dalam literasi sains terdapat beberapa kompetensi yang digunakan untuk penilaian PISA 2018 diantaranya adalah menjelaskan fenomena secara ilmiah yaitu mengenali, menawarkan dan mengevaluasi penjelasan untuk berbagai fenomena alam dan teknologi. Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah: menggambarkan dan menilai penyelidikan ilmiah dan mengusulkan cara menjawab pertanyaan secara ilmiah. Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah: menganalisis dan mengevaluasi data, klaim dan argumen dalam berbagai representasi dan menarik kesimpulan ilmiah yang sesuai.

Indikator kemampuan literasi sains pada kategori ini adalah:

- a) Menjelaskan fakta-fakta, konsep- konsep, prinsip-prinsip dan hukum-

hukum.

- b) Menyajikan hipotesis-hipotesis, teori- teori dan model-model.
- c) Menjawab pertanyaan terkait dengan pengetahuan atau informasi sains

B. Pengertian Model Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi (Noviyanti, 2020).

Problem Based Learning (PBL) dimulai dengan masalah kehidupan nyata yang bermakna solusi siswa mempunyai kesempatan dalam memilih dan melakukan penyelidikan apapun baik di dalam maupun di luar sekolah sejauh itu diperlukan untuk memecahkan masalah. Biasanya, masalah didasarkan pada masalah kehidupan nyata yang telah dipilih dan diedit untuk memenuhi tujuan solusi dan kriteria. Beberapa proses yang pembelajaran yang terlibat untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan, solusi sama dengan kemampuan setiap individu untuk kemudian diterapkan pada aplikasi kehidupan (Athfal, 2020).

Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran

untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. *Problem Based Learning* didasarkan pada teori psikologi kognitif. Menurut Barrows Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran berdasarkan pada prinsip penggunaan kasus (masalah) sebagai titik pangkal untuk mendapatkan dan mengintegrasikan pengetahuan yang baru. Fokusnya tidak banyak pada apa yang sedang dilakukan oleh siswa, tetapi pada apa yang siswa pikirkan selama mengerjakannya.

1) Kelebihan dan Kelemahan Model *Problem Based Learning*

Sanjaya, menyebutkan bahwa keunggulan Problem Based Learning (PBL) antara lain:

- a. Problem Based Learning (PBL) merupakan solusi yang cukup bagus untuk lebih memahami
- b. Problem Based Learning (PBL) dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- c. Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran.
- d. melalui Problem Based Learning (PBL) bisa memperlihatkan kepada siswa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau buku-buku saja.
- e. Problem Based Learning (PBL) dianggap Problem Based Learning (PBL) dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
- f. Problem Based Learning (PBL) dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

- g. Problem Based Learning (PBL) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata
- h. Problem Based Learning (PBL) dapat mengembangkan minat siswa untuk belajar secara terus-menerus sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mempunyai banyak keunggulan tetapi juga memiliki kelemahan. Menurut Sanjaya dalam Wulandari.

Kelemahan model Problem Based Learning (PBL) antara lain:

- a. siswa tidak mempunyai minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa ragu untuk mencoba.
- b. Keberhasilan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.

tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

2) Tahapan model Problem Based Learning (PBL)

Rusmono (2012: 81) menyebutkan tahapan pembelajaran dengan strategi PBL

yaitu

- 1) Mengorganisasikan siswa kepada masalah
- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- 3) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok
- 4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Menurut Muhammad et al (2021) penjelasan dari tahapan model PBL yaitu:

1) Orientasi siswa pada masalah

Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. Pembelajaran dilanjut dengan menyajikan sebuah masalah yang harus diselesaikan siswa. Masalah tersebut diberikan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan menganalisis, serta inisiatif. Siswa dipastikan dapat memahami istilah dan konsep dari masalah yang ada.

2) Mengorganisasi siswa

Peserta didik yang tergabung dalam sebuah kelompok, memberikan informasi yang mereka ketahui pada masalah tersebut. Kemudian melakukan diskusi yang membahas informasi yang benar dan yang dimiliki siswa. Guru bertanggung jawab untuk membantu siswa untuk mengatur tugas belajar terkait dengan permasalahan yang dihadapi.

3) Membimbing penyelidikan

Membantu peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan percobaan sampai menemukan solusi masalah.

4) Mengembangkan hasil karya

Mendorong peserta didik untuk merencanakan serta menyajikan hasil karya diantaranya seperti seperti model, video laporan, dan membagi tugas diantara anggota dalam kelompok.

5) Analisis dan evaluasi

Peserta didik diarahkan untuk dapat merefleksi serta mengevaluasi setiap proses yang dilakukan dalam penyelidikan.

C. Pengertian *Word Wall*

Salah satu media pembelajaran web saat ini adalah wordwall. Wordwall adalah situs web menarik yang dapat digunakan oleh siapa saja, kapan saja, dan dibrowser apa saja secara gratis (Imanulhaq & Pratowo 2022). Aplikasi berbasis web ini dapat digunakan untuk membuat sumber belajar seperti kuis, menjodohkan, mencocokkan, anagram, kata acak, pencarian kata, pengelompokkan dan lainnya. Menariknya, itu tidak hanya memberi pengguna akses online ke media yang mereka buat, tetapi juga memungkinkan mereka mengunduh dan mencetaknya di atas kertas.

Beberapa bentuk inovasi media berbasis gamifikasi yang bisa digunakan yaitu aplikasi Wordwall. Aplikasi ini merupakan platform bernuansa game yang menarik dan cukup berpengaruh terhadap hasil belajar maupun minat siswa. Interaktif di sini berarti media pembelajaran tersebut digemari oleh peserta didik. Media interaktif adalah penggabungan beberapa unsur seperti teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi yang terintegrasi dalam sebuah media (Indra dan Handayani, 2022:1022). Sedangkan Wordwall menurut Frisila yaitu web berbasis kuis yang dapat disajikan sebagai media belajar, sumber belajar, alat belajar, serta alat penilaian guru dan siswa (Frisila, 2022:16). Jadi aplikasi ini pada dasarnya punya tujuan yang sama yakni memberikan media yang interaktif antara siswa dan guru dalam sebuah kegiatan belajar mengajar

Program ini menyediakan banyak template untuk digunakan dan pengguna

dapat dengan mudah mengubah template dari satu fitur ke fitur lainnya (Nisaurreyidah, Soeteja, and Prawira 2021). Pemahaman konseptual terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal dari kata paham, yang berarti:

- 1) Pemahaman, banyak pengetahuan
- 2) Pendapat pemikiran
- 3) Arus, perspektif
- 4) Lakukan dengan benar
- 5) Lakukan dengan bijak dan benar.

Meskipun konsep merupakan sesuatu yang abstrak, namun harus diterjemahkan ke dalam kata-kata sehingga dapat diukur secara empiris. Oleh karena itu pemahaman konsep merupakan salah satu keterampilan atau kompetensi yang dapat dicapai dalam pembelajaran, yaitu dengan mendemonstrasikan pemahaman konsep siswa, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep secara tepat, efisien, dan akurat dalam memecahkan masalah (Yohanes and Sutriyono 2018). Salah satu patokan dalam keberhasilan proses belajar mengajar adalah pemahaman siswa terhadap konsep pengetahuan. Dalam Bahasa Indonesia memahami berarti memahami dengan benar. Jadi, seseorang harus memahami suatu teori yang diperoleh dalam proses pembelajaran, apabila siswa dapat menyatakan atau menjelaskan konsep yang diberikan dengan kata-katanya sendiri, dan bukan hanya mengingat saja. Selain itu, siswa dapat mencari kemudian menjelaskan konsep tersebut dengan konsep yang lain yang telah diberikan. (Kusmawati and Ginanjar S 2016).

Tujuan dari penerapan media pembelajaran wordwall ini adalah untuk mengenalkan kepada para siswa dan guru bahwa aplikasi tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Dengan adanya media pembelajaran wordwall tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi yang diberikan oleh guru. dan media pembelajaran wordwall ini dapat memberikan kontribusi ide dan menambah pengetahuan dalam materi pembelajaran.

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran wordwall dapat memberikan dampak positif bagi pendidikan. Menurut (Gusman et al. 2021) telah meneliti bahwa hasil belajar siswa pada pertemuan I sampai III telah menunjukkan hasil yang baik. (Pradani 2022) juga mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran wordwall mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa. Begitu pula dengan (Safitri, Nazliati, and Rasyid 2022) bahwa dengan menggunakan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu (Wafiqni and Putri 2021) juga menunjukkan bahwa penggunaan media wordwall dari hasil prestasi belajar berjalan efektif. Kemudian menurut (Maghfiroh 2018) membuktikan bahwa media wordwall dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

1) Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Wordwall

Kelebihan aplikasi Wordwall ini dapat memberikan pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna serta dalam penggunaannya pun mudah untuk diikuti siswa sekolah dasar. Selain itu juga, siswa dengan mudah mengakses melalui ponsel pintar mereka dimanapun dan kapanpun artinya pembelajaran ini

sudah menerapkan pembelajaran di abad 21 yang dimana belajar itu tidak terbatas ruang dan waktu. Kekurangan pada aplikasi Wordwall ini adalah dalam penggunaannya rentan terjadi kecurangan lalu ukuran tulisan yang tidak bisa diubah besar kecilnya oleh pengguna.

D. Media Pembelajaran Quizizz

Salah satu platform yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran adalah Quizizz (Wihartanti et al., 2019). Siswa setuju bahwa Quizizz mudah digunakan; siswa senang menggunakan Quizizz karena membantu mereka meninjau materi pembelajaran melalui kuis, serta merangsang minat belajar siswa (Zhao, 2019). Quizizz merupakan aplikasi yang dirancang untuk pembelajaran di kelas khususnya dalam pembuatan kuis baik secara individu maupun kelompok.

Beberapa bentuk inovasi media berbasis gamifikasi yang bisa digunakan yaitu aplikasi Quizizz. Aplikasi ini merupakan platform bernuansa game yang menarik dan cukup berpengaruh terhadap hasil belajar maupun minat siswa. Quizizz sendiri merupakan sebuah web tool untuk membuat permainan kuis interaktif yang bisa dimanfaatkan sebagai salah satu media pembelajaran di kelas (Anggraini, 2022:34). Interaktif di sini berarti media pembelajaran tersebut digemari oleh peserta didik. Media interaktif adalah penggabungan beberapa unsur seperti teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi yang terintegrasi dalam sebuah media (Indra dan Handayani, 2022:1022). Jadi aplikasi ini pada dasarnya punya tujuan yang sama yakni memberikan media yang interaktif antara siswa dan guru dalam sebuah kegiatan belajar mengajar. Keunggulan dari Quizizz

yaitu;

- 1) memiliki akses terbuka cukup dengan masuk melalui akun Google
- 2) tidak memerlukan biaya
- 3) Quizziz juga memiliki tampilan yang menarik, serta dilengkapi dengan umpan balik pertanyaan
- 4) poin dan peringkat siswa ditampilkan sehingga menambah suasana energik dalam kelas dan tingkat kompetisi antar siswa (Basuki dan Hidayati, 2019)

Tetapi dalam pelaksanaan tes perlu dilakukan sosialisasi terlebih dahulu sehingga dapat mengurangi kecemasan siswa apabila siswa tersebut belum paham dengan sistem yang akan digunakan (Suhardi, 2018).

E. Pembelajaran Konvensional

Menurut Raka Rasana (Suantini, 2013) bahwa “pembelajaran konvensional (tradisional) dapat disebut sebagai sebuah model pembelajaran karena di dalamnya mengandung sintaks, sistem sosial, prinsip-prinsip reaksi, dan sistem dukungan”. Model pembelajaran konvensional mengharuskan siswa untuk menghafal materi yang diberikan oleh guru dan tidak untuk mengaitkan materi tersebut dengan keadaan nyatanya.

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang umum dilakukan dalam proses pembelajaran, yakni dilakukan dengan cara pendidik menjelaskan dan murid mendengarkan.

F. Keefektifan Pembelajaran

Menurut Dick & Reiser (Sutikno, 2013) pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan, dan sikap serta yang bisa membuat siswa senang. Jadi keefektifan pembelajaran adalah suatu proses dan usaha-usaha tertentu untuk mencapai tujuan dalam belajar atau mencapai tingkat keberhasilan yang diinginkan.

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar (Sadiman: 1987 dalam Trianto: 2011 hal 20). Keefektifan pembelajaran menurut Supriyono (2014:1) merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran baik yang berdimensi mental, fisik, maupun sosial. Pembelajaran efektif memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat. Dari beberapa pengertian keefektifan pembelajaran yang telah dikemukakan oleh para ahli maka dapat ditarik kesimpulan bahwa keefektifan pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dicapai sesuai dengan tujuan yakni dari penerapan suatu model pembelajaran ataupun media, dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa. Sebuah sekolah menerapkan pendekatan pembelajaran interaktif yang menekankan pemahaman konsep-konsep sains fundamental, seperti evolusi, energi, atau perubahan iklim. Mereka menggunakan berbagai media, termasuk demonstrasi praktis, diskusi kelas, dan video pembelajaran, untuk membantu siswa memahami konsep-konsep ini. Setelah periode tertentu, mereka mengevaluasi keefektifan pembelajaran ini dengan mengukur peningkatan literasi

sains siswa. Pengukuran ini mungkin mencakup tes pengetahuan, proyek-proyek penelitian, dan kemampuan siswa untuk menerapkan konsep-konsep yang dipelajari dalam konteks kehidupan sehari-hari atau masalah-masalah global. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep sains dan kemampuan mereka untuk menerapkannya dalam berbagai konteks. Misalnya, mereka dapat menyusun argumen ilmiah yang kokoh tentang dampak perubahan iklim, atau mereka dapat melakukan eksperimen untuk menguji hipotesis mereka tentang efek evolusi dalam ekosistem lokal mereka.

Dengan demikian, berdasarkan definisi keefektifan pembelajaran yang telah disebutkan, keberhasilan ini dapat dianggap sebagai hasil yang efektif dari penerapan pendekatan pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi sains siswa. Pembelajaran yang efektif ditandai dengan sifatnya yang menekankan pada pemberdayaan peserta didik secara aktif. Pembelajaran menekankan pada internalisasi, tentang apa yang dikerjakan sehingga tertanam dan berfungsi sebagai muatan nurani dan hayati serta dipraktekkan dalam kehidupan oleh peserta didik, (Mulyasa, 2003:49). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif merupakan sebuah proses perubahan seseorang dalam kognitif, tingkah laku dan psikomotor dari hasil pembelajaran yang didapatkan dari pengalaman dirinya dan dari lingkungannya yang membawa pengaruh dan manfaat tertentu.

Menurut Wotruba dan Wright dalam Yusufhadi Miarso, ada 5 indikator efektivitas belajar siswa, yaitu:

- 1) Komunikasi siswa yang efektif
- 2) Penguasaan dan antusiasme terhadap materi pembelajaran
- 3) Sikap positif siswa
- 4) Keluwesan dalam belajar
- 5) Hasil belajar siswa yang baik

Bistari (2017), mengemukakan indikator keefektifan belajar adalah:

- 1) Pengelolaan Pelaksanaan Pembelajaran,
- 2) Keaktifan Belajar pada pembelajaran
- 3) Perbedaan ditunjukkan pembelajaran PBL lebih baik daripada konvensional
- 4) Aktifitas Belajar,

Dari beberapa penjelasan diatas, pada penelitian ini model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan berbantuan media wordwall dan quizziz dikatakan efektif apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

- 1) Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dengan berbantuan media wordwall dan quizziz dapat mencapai ketuntasan klasikal.

Suatu kelas mencapai ketuntasan belajar secara klasikal jika memenuhi batas minimal secara klasikal sekurang-kurangnya 75%. Dengan demikian, pada penelitian ini dikatakan tuntas secara klasikal apabila sekurang-kurangnya 75% dari banyak siswa yang mengikuti pembelajaran berbantuan media wordwall dan quizziz mencapai nilai minimal atau ketuntasan kriteria minimal (KKM).

- 2) Terdapat pengaruh positif antara model pembelajaran wordwall dan quizziz terhadap kemampuan literasi sains siswa. Tingkat keaktifan cari referensi

Ket disesuaikan

3) Perbedaan model pembelajaran wordwall dan quizziz efektif terhadap kemampuan literasi siswa

Pada penelitian ini model pembelajaran wordwall dan quizziz efektif terhadap kemampuan literasi siswa terdapat perbedaan hasil antara kedua model pembelajaran.

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang dipandang relevan dengan penelitian ini, diantaranya, sebagai berikut:

Tabel 2.1 Hasil Penelitian yang Relevan

NO.	Peneliti	Judul	Hasil	Kebaharuan
1	Eviani, Sri Utami, Tahmid Sab	Pengembangan Quizizz-Assisted Test Berbasis Literasi Sains Pada Materi Larutan Elektrolit Nonelektrolit	Hasil penelitian diperoleh sebanyak 35 butir soal pilihan ganda instrumen tes berbasis literasi sains dengan skor validitas isi 47/52, validitas konstruk 0,449, dan reliabilitas akhir 0,886. Media Quizizz yang dikembangkan dinyatakan layak dan praktis oleh ahli dengan skor 51/56, melalui angket tanggapan siswa dengan skor 33/40, dan angket tanggapan guru dengan skor 40/44. Profil kemampuan literasi siswa kelas X di lokasi penelitian yaitu 50,16% pada aspek konteks, 58,46% pada aspek pengetahuan, 53,36% pada aspek kompetensi, dan 57,14% pada aspek sikap. Berdasarkan hasil penelitian, instrumen tes literasi sains berbantuan aplikasi Quizizz yang dikembangkan	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah dengan berbantuan media pembelajaran wordwall dan quizziz

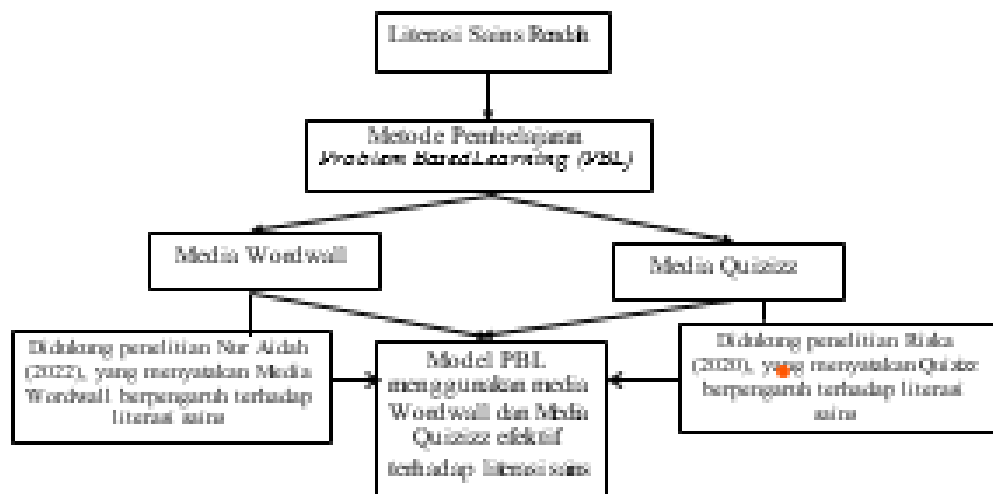
NO.	Peneliti	Judul	Hasil	Kebaharuan
			layak, praktis, efektif, dan mendapatkan respon positif dari siswa dan guru	
2	Nur Aidah (2022).	Analisis Penggunaan Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran Ipa Kelas IV DI SDN Ciracas 05 Pagi	Hasil penelitian media pembelajaran wordwall merupakan salah satu media interaktif yang mudah digunakan, serta dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA Kelas IV di SDN Ciracas 05 Pagi. Media pembelajaran wordwall dapat dijadikan sebagai salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran daring seperti saat ini. Selain penggunaan yang mudah dan murah, media ini juga memiliki banyak alternatif pilihan dalam menyajikan materi dan soal. Sehingga para pendidik dapat menggunakan pilihan alternatif lainnya sebagai variasi lain dalam mengemas materi pelajaran yang lain. Media yang menyenangkan dan bervariasi akan membuat siswa lebih aktif dan lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran daring	Kebaruan dengan penelitian sebelumnya keefektifan model pembelajaran berbantuan media pembelajaran wordwall dan quizizz
3	Yuyu Yuliyanti (2017)	Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA	Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan kemampuan sains untuk memecahkan masalah. Untuk meningkatkan kemampuan literasi sains disamping memerlukan motivasi peserta didik, guru juga perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan potensi peserta didik yang mana pada proses pembelajarannya menitik beratkan pada pemberian pengalaman langsung dan	Kebaruan dengan penelitian sebelumnya keefektifan model pembelajaran berbantuan media pembelajaran wordwall dan quizizz

NO.	Peneliti	Judul	Hasil	Kebaharuan
			pengaplikasian hakikat sains.	
4	Eviani, Sri Utami, Tahmid Sabri	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD	Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus pooled varian, diperoleh thitung sebesar 8,5 dan ttabel ($\alpha = 5\%$ dan $dk = 35 + 36 - 2 = 69$) sebesar 1,997. Karena $t_{hitung} (8,5) > t_{tabel} (1,9967)$, dengan demikian maka H_a diterima. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis tentang tingkat pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah pada penelitian ini, diperoleh $ES = 1,94$ dengan kategori tinggi.	Kebaruan dengan penelitian sebelumnya keefektifan model pembelajaran berbantuan media pembelajaran wordwall dan quizz
5	Rina Widiana (2020)	Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA	he result shows the increase of the students' average literacy skill after being taught with Problem Based Learning in the affective, cognitive, and psychomotor domains. It can be concluded that the Problem Based Learning Model is effective on the students' scientific literacy skill in class XI of SMAN 1 Lembah Melintang Pasaman Barat.	Kebaruan dengan penelitian sebelumnya keefektifan model pembelajaran berbantuan media pembelajaran wordwall dan quizz

H. Kerangka Berpikir

Upaya mewujudkan kemampuan literasi sains hendaknya pendidik menggunakan model pembelajaran yang dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan., dan mampu menggunakan model pembelajaran penyingkapan/penemuan adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Berdasarkan uraian tersebut, bahwa dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di rancang bagi individu siswa terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan

prinsip.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

I. Hipotesis

Adapun hipotesis dari rancangan penelitian berjudul “Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Dengan Berbantuan Media Wordwall Dan Quizizz Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas VI SD” adalah sebagai berikut:

- 1) Ada perbedaan keefektifan pembelajaran problem *Problem Based Learning (PBL)* dengan berbantuan media *wordwall* dan *Quizizz* terhadap kemampuan literasi sains siswa kelas VI SDN Srandol Kulon 03.
- 2) Model pembelajaran problem based learning (PBL) dengan berbantuan media wordwall dan quizziz dapat mencapai ketuntasan klasikal.
- 3) keaktifan belajar siswa pada penggunaan model pembelajaran wordwall dan quizziz .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasy experimental* desain yang digunakan *post control grup design*. Penelitian dilakukan dengan membagi tiga kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen 1 dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Dengan Media *Wordwall*, kelompok eksperimen 2 menggunakan metode *Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)* media *Quizizz*, serta kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di 2 sekolah yaitu SDN Sronдол Kulon 03, SDN Pudukpayung 03 pada siswa kelas VI. Waktu penelitian merupakan tenggang waktu saat melaksanakan penelitian dalam rangka mempraktekkan metode pembelajaran yang dipilih untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Waktu penelitian penulis akan dilaksanakan di semester Genap tahun pelajaran 2024/2025, yaitu direncanakan di bulan Januari-April 2025.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan adalah *Post test Control Group design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random. Penulis menggunakan tiga kelas, yaitu kelas 1 dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Dengan Media *Wordwall*, kelompok eksperimen 2 menggunakan metode

Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) media Quizizz, serta kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional.

Rancangan penelitian ini tergambar pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Tabel Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen 1	X1	T1
Eksperimen 2	X2	T2
Kontrol	X3	T3

Keterangan:

X1: Perlakuan yang diberikan yaitu dengan 1 dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Berbantuan Media Wordwall

X2: Perlakuan yang diberikan yaitu dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media Quizizz

X3 : Menggunakan model pembelajaran konvensional

T : Tes akhir yang diberikan

D. Populasi, Sampel, dan Sampling

1. Populasi

Kegiatan pengumpulan data dalam suatu penelitian, merupakan langkah penting guna mengetahui karakteristik dari populasi yang merupakan elemen – elemen dalam objek penelitian yang digunakan untuk pengujian hipotesis. Sugiyono (2011, hlm. 80) menyatakan, “ Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SDN Srandol Kulon 03, SDN Pudakpayung 03 yang

seluruhnya terdiri dari 3 kelas.

2. Sampel

Sampel, adalah bagian dari populasi sebagai contoh untuk dikenali penelitian. Sugiono (2017:81) mendefinisikan sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik sama dengan populasi. Apa yang diteliti dalam sampel kesimpulannya dapat digunakan dalam populasi, sehingga teknik pengambilan sampel harus benar-benar representatif. Tujuan dari pengambilan sampel ini adalah menggunakan sebagian objek penelitian yang diteliti untuk memperoleh informasi tentang populasi.

Berdasar dari metode kuasi eksperimen yang ciri utamanya tanpa penugasan random dan menggunakan kelompok/kelas yang sudah ada (*intrac group*), maka peneliti dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling *Cluster Random Sampling* yaitu dengan menggunakan kelompok yang sudah ada sebagai sampel. Tekniknya dengan cara mengambil tiga kelas dengan dua kelas untuk dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan pertimbangan ketiga kelas itu memiliki ciri yang cenderung sama/ homogen/normal. Menurut Sugiyono (2016:81) Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, sedangkan teknik pengambilan sampel disebut dengan sampling. Dan peneliti akan menggunakan teknik total sampling. Dalam penelitian ini peneliti mengambil teknik pengambilan sampel dengan cara teknik probability sampling dengan spesifikasi cluster random sampling Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberika peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjad anggota sampel (Sugiyono 2012). Sedangkan cluster sampling adalah cara ata teknik pengambilan sampel

secara random dalam bentuk kelompok buka individu (Sudjarwo 2009). Menurut Sugiyono (2012) cluster sampling adalah teknik yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Menurut Sugiyono (2014:124) mengatakan bahwa total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100.

E. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2014, hlm. 92) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena alam maupun sosial. Adapun instrumennya adalah:

1) Soal Tes Literasi

Menurut Yusuf (2015: 93) tes adalah suatu prosedur yang spesifik dan sistematis untuk mengukur tingkah laku seseorang; atau suatu pengukuran yang bersifat objektif mengenai tingkah laku seseorang, sehingga tingkah laku tersebut dapat digambarkan dengan bantuan angka, skala atau dengan sistem kategori. Sebelum melakukan sebuah tes dalam usaha mengetahui tingkat pemahaman peserta didik guru diwajibkan untuk membuat kisi-kisi. Dari soal tes tersebut akan diperoleh data kuantitatif. Soal tes terdiri dari 10 soal uraian. Sebelum soal diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu didiskusikan dengan dua rekan guru yang lain untuk mendapatkan soal yang valid dan reliabel.

2) Observasi Literasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas peserta

didik dalam pembelajaran IPA tentang tata surya setelah diadakan tindakan.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Observasi Penelitian Literasi Sains

Aspek	Indikator	Pernyataan	Pernyataan	Jumlah
Kompetensi	Mengidentifikasi Isu Ilmiah	1. Anak mampu menyebutkan unsur- unsur dalam tatasurya	1,2	2
		2. Anak mampu menyebutkan urutan proses dalam tata surya		
	Menjelaskan Fenomena secara Ilmiah	1. Anak mampu menjelaskan terbentuknya tatasurya	3,4,5	3
		2. Anak mampu menjelaskan terbentuknya tatasurya		
3. Anak mampu menjelaskan tahapan dalam tatasurya				
Menggunakan Bukti Ilmiah	1. Anak mampu membuat kesimpulan dari terjadinya tatasurya	6	1	
Sikap	Menunjukkan rasa tanggung jawab pada diri sendiri dan lingkungan	1. Anak mampu bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri	7,8	2
		2. Anak mampu bertanggung jawab terhadap Lingkungannya		
	Menunjukkan ketertarikan terhadap sains	1. Anak antusias dalam proses pembelajaran	9,10	2
		2. Anak aktif bertanya mengenai isu yang ada		
	Mendukung penyelidikan ilmiah	1. Anak menyiapkan alat-alat yang digunakan untuk penyelidikan	11,12	2
		2. Anak berkoordinasi dengan guru dalam proses penyelidikan		
Total Skor				12

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui:

1. Tes adalah teknik pengumpulan data yang menggunakan alat butir soal, baik tes objektif maupun tes uraian. Dilihat dari jenisnya tes ini dapat dilakukan secara

tertulis, lisan, maupun perbuatan. Teknik ini dipergunakan untuk pengambilan data tentang hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA tatasurya

2. Observasi adalah teknik yang menuntut adanya pengamatan dari si peneliti baik secara langsung ataupun tidak langsung terhadap objek penelitiannya. Instrumen yang dipakai dapat berupa lembar pengamatan, panduan pengamatan dan lain-lain.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Analisis Instrumen

a) Uji Validitas Instrumen

Menurut Suryabrata (1998: 60) mendefinisikan uji validitas yaitu sejauh mana suatu instrument merekam atau mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Secara teori terdapat tiga macam validitas instrument, yaitu validitas isi, validitas construct dan yang terakhir yaitu validitas berdasarkan kriteria. Untuk menguji validitas, alat ukur dalam penelitian ini adalah validitas isi (Content Validity).

Validitas isi menunjukkan sejauh mana item-item yang dilihat dari isinya dapat mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Validitas isi alat ukur ditentukan melalui pendapat professional dalam proses telaah soal. Sehingga item- item yang telah dikembangkan memang mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur Menurut Suryabrata (1998: 61). Tentang uji validitas ini dapat disampaikan hal-hal pokoknya, sebagai berikut:

- 1) Uji ini sebenarnya untuk melihat kelayakan butir-butir pertanyaan dalam kuisioner tersebut dapat mendefinisikan suatu variabel.
- 2) Daftar pertanyaan ini pada umumnya untuk mendukung suatu kelompok

variabel tertentu.

- 3) Uji validitas dilakukan dalam setiap butir soal. Hasilnya dibandingkan dengan r tabel / $df = n - k$ dengan tingkat kesalahan 5%.
- 4) Jika r tabel $<$ r hitung, maka butir soal disebut valid.

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konsistensi kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Menurut Sugiyono (2017: 130) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Adapun pengambilan keputusan untuk pengujian reliabilitas yaitu suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika nilai Cronbach's Alpha $>$ 0,70 (Nunnally, 1994).

2. Uji hipotesis 1

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2017). Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat menemukan uji-t yang digunakan. Pengelolaan data dari uji normalitas dengan menggunakan program SPSS Versi 23.0 for Window dengan Uji *Shapiro-Wilk* dengan menu: pilih *view data* – pilih *analyze* - pilih *descriptive statistic*- pilih *explore* – klik *plots* – ceklis *normality plots with test*– continue – klik *ok*.

Dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas *shapiro-wilk*:

- 1) Jika Nilai Sig. $<$ 0,05 maka H_0 bahwa data berdistribusi normal ditolak. Hal ini

berarti data hasil berasal dari pre test dan tidak berdistribusi normal.

- 2) Jika Nilai Sig. > 0,05 maka H₀ diterima. Hal ini berarti data sampel berasal dari pre test berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan). Menurut Sugiyono (2017) uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Hipotesis uji homogenitas pada penelitian ini Peneliti menggunakan analisis parametrik, untuk mengetahui asumsi homogenitas harus dilengkapi untuk hasil analisis yang lebih valid dan dapat digeneralisasi. Pada penelitian Uji Homogenitas peneliti menggunakan uji levene. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan penghitungan Signifikansi (Sig.). Jika nilai Sig. > 0,05 maka distribusi bisa dikatakan homogen, atau H₀ diterima Artinya dengan dua kelompok sample memiliki varians sama (homogen).Kriteria pengujian H₀ diterima jika taraf Sig. > 0,05 maka data tersebut homogen, namun jika taraf Sig. < 0,05 maka data tersebut tidak homogen.

c) Uji Anava

Uji anava digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara rata-rata kemampuan model pembelajaran dengan media worwdwall dan *quizziz* terhadap kemampuan literasi sains siswa dan rata-rata kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun hipotesis sebagai berikut.

- Hipotesis penelitian

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi sains siswa eskerpimen dan kontrol)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan kemampuan literas sains siswa eskerpimen dan kontrol)

- Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$.
- Statistika uji

$$F_{hitung} = \frac{MS_b}{MS_w}$$

dengan $MS_b = \frac{SS_b}{dkSS_b}$ dan $SS_b = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$, $dkSS_b = k - 1$

dan $MS_w = \frac{SS_w}{dkSS_w}$ dan $SS_w = SS_t - SS_b$, $SS_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$, $dkSS_w = N - k$

keterangan:

SS_b : sum square between (variabilitas antar perlakuan)

SS_w : sum square within (variabilitas dalam perlakuan)

SS_t : jumlah kuadrat penyimpangan total

$dkSS_b$: derajat kebebasan SS_b

$dkSS_w$: derajat kebebasan SS_w

T : total X masing-masing kelompok

G : total X keseluruhan

k : banyaknya kelompok

n : jumlah sampel masing-masing kelompok

N : jumlah sampel keseluruhan

- Kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0 , nilai $F_{tabel}(dkSS_b, dkSS_w)$ dengan $\alpha = 0,05$.

d) Post Hoc Tukey HSD

Setelah dilakukan uji ANAVA dan ditemukan adanya perbedaan yang

signifikan, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan (post hoc) menggunakan Tukey Honestly Significant Difference (Tukey HSD). Uji ini bertujuan untuk mengetahui secara pasti kelompok mana yang memiliki perbedaan signifikan.

Adapun rumus Tukey HSD adalah sebagai berikut:

$$HSD = q \times \sqrt{\frac{MSE}{n}}$$

Keterangan:

- HSD = nilai batas selisih rata-rata yang signifikan
- q = nilai *studentized range* (diperoleh dari tabel Tukey)
- MSE = Mean Square Error (diperoleh dari hasil ANOVA)
- n = jumlah subjek pada masing-masing kelompok (jika seimbang)

Jika selisih rata-rata antar kelompok lebih besar dari nilai HSD, maka perbedaan antar kelompok tersebut signifikan.

3. Uji Hipotesis 2

a) Uji Ketuntasan Klasikal

- Hipotesis yang diuji:
 - $H_0: \pi \leq 75\%$ (persentase keefektifan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa menjadi nilai KKM belum mencapai ketuntasan klasikal)
 - $H_1: \pi > 75\%$ (persentase keefektifan model *problem based learning* berbantuan media *wordwall* terhadap kemampuan literasi sains siswa menjadi nilai KKM mencapai ketuntasan klasikal)
- Taraf signifikan $\alpha = 5\%$
- Statistik uji menggunakan statistik z (Sudjana, 2011):

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

z : nilai z hitung;

x : banyak siswa kelas eksperimen yang nilainya > KKM;

n : banyaknya siswa keseluruhan pada kelas eksperimen

π_0 : persentase ketuntasan klasikal minimal yang telah ditentukan.

- Kriteria pengujian

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, selain itu terima H_0 . Nilai $z_{0,5-\alpha}$ diperoleh dari tabel distribusi normal baku dengan peluang $(0,5 - \alpha)$ (Sudjana, 2011).

4. Uji Hipotesis 3

Setelah peneliti melakukan observasi terhadap literasi sains siswa pada pembelajaran PBL, selanjutnya dilakukan analisis data untuk mendapatkan skor keaktifan siswa. Adapun langkah-langkah analisis data observasi sebagai berikut.

- a) Memberikan kriteria pemberian skor terhadap masing-masing deskripsi setiap indikator keaktifan siswa selama penyelesaian tugas atau diskusi berlangsung
- b) Menjumlahkan skor masing-masing indikator keaktifan siswa selama penugasan atau diskusi
- c) Mempersentasekan skor keaktifan siswa pada setiap indikator yang diamati dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

keterangan:

NP : nilai persen yang diharapkan;

R : skor siswa

SM : skor maksimum

- d) Kemudian setiap siswa dikategorikan keaktifan siswa selama penugasan atau diskusi berlangsung sesuai dengan pengkategorian yang telah ditentukan dengan menggunakan kategori sebagai berikut.

Kategorisasi : Sangat Baik = $x > \mu + 1.8 \sigma$; Baik = $\mu + 0.6 \sigma < x < \mu + 0.6 \sigma$
 Sedang = $\mu - 0.6 \sigma < \mu + 0.6 \sigma$ dan Rendah = $\mu - 1.8 \sigma < \mu - 1.8 \sigma$ yang selanjutnya dihitung batas batasnya seperti pada table dibawah.

Tabel 3.3 Kategori Keaktifan Siswa (Utami, 2011)

Rata-rata (%)	Kategori
$80 \% < \text{skor} \leq 100 \%$	Sangat Baik
$70 \% < \text{skor} \leq 79 \%$	Baik
$60 \% < \text{skor} \leq 69 \%$	Cukup
$< 60\%$	Kurang Baik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Gambaran Umum Responden

Penelitian ini akan dilaksanakan di 2 sekolah yaitu SDN Sronдол Kulon 03, SDN Pudukpayung 03 pada siswa kelas VI. Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 20 Maret 2025 sampai dengan tanggal 12 April 2025. Penelitian ini secara keseluruhan melibatkan 27 subjek pada setiap kelompok. Subjek dalam penelitian ini yaitu merupakan siswa kelas 6A dan 6B di SDN Sronдол Kulon 03 sebagai kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 sedangkan SDN Puduk Payung 03 pada siswa kelas 6 sebagai kelompok kontrol. Responden yang berpartisipasi ini adalah seluruh anak dari kelas VI yang berusia 12-13 tahun sebanyak 81 anak yang terdiri dari 35 anak laki – laki dan 46 anak Perempuan.

2. Hasil Uji Coba Instrumen

Hasil uji coba soal tes hasil belajar menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Jika pada uji validitas soal nilai r hitung $>$ r tabel maka instrumen butir soal dinyatakan valid dan jika pada uji reliabilitas soal nilai Cronbach alpha $>$ 0,8 maka soal tes dinyatakan Sangat Reliabel. Pada kelas uji coba sejumlah 28 siswa diketahui bahwa nilai r tabel sebesar 0,3739. Hasil pengujian validitas dinyatakan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel A.1 Hasil Uji Validitas

No Soal	R hitung	Keterangan
S1	0.148	Tidak
S2	0.710	Valid
S3	0.768	Valid
S4	0.566	Valid
S5	0.768	Valid
S6	0.619	Valid
S7	0.566	Valid
S8	-0.244	Tidak
S9	0.148	Tidak
S10	0.768	Valid
S11	0.566	Valid
S12	0.447	Valid
S13	0.710	Valid
S14	0.148	Tidak
S15	-0.244	Tidak

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa setiap soal memiliki nilai r hitung $> 0,3739$ kecuali pada no soal 1, 8, 9, 14, dan 15, sehingga kelima item pertanyaan yang tidak valid tersebut dikeluarkan dari soal tes dan tidak dikutkan dalam uji reliabilitas serta tidak digunakan kembali dalam pengambilan data di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya hasil reliabilitas soal disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

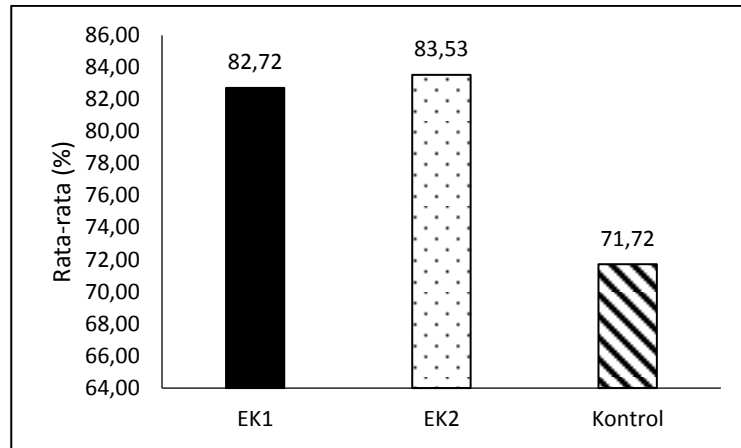
Tabel A.2 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.894	10

Hasil pengujian menggunakan SPSS menunjukkan nilai cronbach alpha sebesar $0,894 > 0,8$ untuk 10 item pernyataan, sehingga instrumen soal tes memiliki reliabilitas yang sangat baik.

3. Gambaran Umum Kemampuan Literasi Sains Siswa

Kemampuan literasi sains siswa pasca diterapkan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan quizizz pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 serta model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol secara umum tersaji pada grafik rata-rata berikut (Gambar 4.1).



Gambar 4.1 Grafik Rata-Rata Kemampuan Literasi Sains Siswa

Secara umum nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa pasca pembelajaran pada kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 tidak jauh berbeda, namun jika dibandingkan dengan kelompok kontrol nilai kemampuan literasi sains siswa pada kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 lebih tinggi.

4. Uji Hipotesis 1

a. Uji Asumsi Klasik

Analisis data awal merupakan pra analisis data atau uji asumsi klasik sebelum uji efektivitas. Uji asumsi klasik pada penelitian ini yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data kemampuan literasi sains siswa pasca pembelajaran. Hipotesis yang digunakan pada uji normalitas adalah.

H_0 : data berdistribusi

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai Sig. (2-tailed) > 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel A.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Sains Siswa

Data	Kolmogorov-Smornov	Sig. (2-tailed)	Keterangan
EK 1 (PBL dengan <i>wordwall</i>)	0.119	0.200	Normal
EK 2 (PBL dengan <i>quizizz</i>)	0.147	0.139	Normal
Kontrol (Konvensional)	0.134	0.200	Normal

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) yang dihasilkan pada data kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol $> 0,05$, maka H_0 diterima yang berarti bahwa data berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian kemampuan literasi sains siswa yang akan dianalisis memiliki varian yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan pada uji homogenitas adalah

H_0 : varian data homogen

H_1 : varian data tidak homogen

Data dikatakan homogen apabila nilai sig. yang dihasilkan lebih dari 0,05. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel A.4 Hasil Uji Homogenitas

Data	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Literasi Sains	1.858	0.163	Homogen

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa nilai sig. yang dihasilkan pada data kemampuan berpikir kritis siswa sebesar $0,163 > 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti bahwa varian data homogen.

b. Uji Banding Kemampuan Literasi Sains Siswa

Uji banding digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa yang mengikuti model pembelajaran PBL dengan Wordwall (eksperimen 1), model pembelajaran PBL dengan Quizizz (eksperimen 2), dan model pembelajaran

konvensional (kontrol). Uji banding pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji one-way anova sebab terdiri dari 3 kelas penelitian dan hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains siswa kelompok eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains siswa kelompok eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 apabila F hitung $>$ F tabel atau nilai Sig. $<$ 0,05.

Hasil uji Anova pada penelitian ini menunjukkan nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi sains siswa antara kelompok eksperimen 1, kelas eksperimen 2, dan kelas kontrol. Karena terdapat beda yang signifikan, maka dilakukan dengan uji lanjut dengan melihat uji post hoc dan nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa. Hasil pengujian post hoc disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel A.5 Hasil Uji Post Hoc Skor Kemampuan Literasi Sains Siswa

Pengujian	Selisih Skor		Keterangan
	Rata-Rata	Sig.	
EK 1 (PBL dengan <i>wordwall</i>) vs Kontrol (Konvensional)	3.963	0.000	Signifikan
EK 2 (PBL dengan <i>quizizz</i>) vs Kontrol (Konvensional)	4.259	0.000	Signifikan
EK 1 (PBL dengan <i>wordwall</i>) vs EK 2 (PBL dengan <i>quizizz</i>)	0.296	0.678	Tidak Signifikan

Pada uji post hoc dengan LSD, diketahui bahwa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu *wordwall* dan *quizizz* terbukti menyatakan nilai rata-rata nya lebih tinggi dan signifikan dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Sedangkan rata-rata *posttest* kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen 1 sebesar 29,78 (82.72%) dan kelas ekperimen 2 sebesar 30 (83.54%) lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas control sebesar 25,8 (71.71%) sehingga dapat disimpulkan nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa kelas VI yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu *wordwall* dan *quizizz* lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan metode konvensional. Selanjutnya uji banding one-way anova juga dilakukan pada setiap indikator kemampuan literasi sains siswa yang hasilnya tersaji pada Tabel 4.6.

Tabel A.6 Hasil Uji Post Hoc Setiap Aspek Kemampuan Literasi Sains Siswa

Aspek	Indikator	EK 1 (PBL <i>wordwall</i>) vs Kontrol (Konvensional)	EK 2 (PBL <i>quizizz</i>) vs Kontrol (Konvensional)	EK 1 (PBL <i>wordwall</i>) vs EK 2 (PBL <i>quizizz</i>)
Kompetensi	Mengidentifikasi Isu Ilmiah	0.014	0.062	0.529
	Menjelaskan Fenomena secara Ilmiah	0.000	0.000	0.221
	Menggunakan Bukti Ilmiah	0.013	0.130	0.311
Sikap	Tanggung jawab	0.022	0.004	0.507
	Ada ketertarikan terhadap sains	0.059	0.030	0.769
	Mendukung penyelidikan ilmiah	0.000	0.000	1.000
Total Aspek	Komponen	0.000	0.000	0.871
	Sikap	0.000	0.000	0.645

Tabel A.7 Nilai Rata-rata Setiap Aspek Kemampuan Literasi Sains Siswa

Aspek	Indikator	EK1 (PBL Wordwall)	EK2 (PBL Quizizz)	Kontrol (Konvensional)
Kompetensi	Mengidentifikasi Isu Ilmiah	2.500	2.426	2.204
	Menjelaskan Fenomena secara Ilmiah	2.420	2.543	2.049
	Menggunakan Bukti Ilmiah	2.630	2.482	2.259
Sikap	Tanggung jawab	2.444	2.519	2.185
	Ada ketertarikan terhadap sains	2.463	2.500	2.222
	Mendukung penyelidikan ilmiah	2.537	2.537	2.093
Total Aspek	Komponen	2.482	2.494	2.136
	Sikap	2.482	2.519	2.167
Total Rata-Rata		29.78	30.07	25.82

Tabel 4.6 dan Tabel 4.7 menunjukkan nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa pada setiap aspek yakni kompetensi dan sikap kelompok dengan pembelajaran PBL berbantu *wordwall* dan *quizizz* secara umum nilainya lebih tinggi dan signifikan dibandingkan kelas kontrol. Pada aspek kompetensi, nilai literasi sains siswa pada kelompok EK1 dan EK2 lebih tinggi dan signifikan pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah dibandingkan siswa pada kelas kontrol, sedangkan dua

indikator lainnya mengidentifikasi isu ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah terbukti lebih tinggi dan signifikan hanya pada siswa kelompok EK1 dibandingkan siswa kelas kontrol. Sedangkan pada aspek sikap indikator tanggung jawab dan mendukung penyelidikan ilmiah nilai literasi sains siswa pada kelompok EK1 dan EK2 lebih tinggi dan signifikan dibanding kelas kontrol. Fakta lain yang ditemukan yakni nilai rata-rata pada setiap aspek maupun indikatornya skor literasi sains siswa pada kelompok EK1 dan EK2 tidak berbeda signifikan, hal tersebut berarti model pembelajaran yang dipadupadankan dengan media apapun menghasilkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional.

5. Uji Hipotesis 2

a) Deskriptif Statistik

Secara umum, deskriptif statistik hasil belajar siswa kelompok eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan kelompok eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu quizizz pada pembelajaran IPAS materi tata surya disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel A.8 Deskriptif Statistik Hasil Belajar Siswa

Kelompok	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
EK 1 (PBL dengan <i>wordwall</i>)	60	100	86.30	11.15
EK 2 (PBL dengan <i>quizizz</i>)	70	100	89.63	9.40
Kontrol (Konvensional)	50	100	74.44	13.96

Pada Tabel 4.8 diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa eksperimen 1 sebesar 86.30 dengan nilai standar deviasi sebesar 6.55 setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu wordwall sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa eksperimen 2 secara umum sebesar 89.63 dengan nilai standar deviasi sebesar 9.40 setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu quizizz dimana nilai tersebut

lebih tinggi dibandingkan siswa yang mendapat model pembelajaran konvensional yakni sebesar 74.44.

b) Ketuntasan Hasil Belajar

Uji ketuntasan dilakukan dengan uji one sample t-test dan uji proporsi, dimana uji one sample t-test digunakan untuk melihat apakah nilai rata-rata siswa secara signifikan lebih dari KKM (80) dan uji proporsi untuk mengetahui apakah banyak siswa yang tuntas secara signifikan lebih dari 75%. Hasil uji ketuntasan tersaji pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel A.9 Hasil Uji Ketuntasan Hasil belajar Siswa

Kelompok	N	Siswa tuntas (n%)	Sig. (one t-test)	Sig. (test prop)
EK 1 (PBL dengan <i>wordwall</i>)	27	85%	0.007	0.000
EK 2 (PBL dengan <i>quizziz</i>)	27	93%	0.000	0.000
Kontrol (Konvensional)	27	41%	0.049	0.053

Berdasarkan uji ketuntasan KKM, dapat diketahui bahwa dari 27 siswa kelompok kontrol terdapat 11 siswa (41%) yang tuntas KKM lebih rendah dibandingkan kelompok eksperimen 1 yakni 23 siswa (85%) tuntas dan kelompok eksperimen 2 yakni 25 siswa (96%) tuntas. Untuk menghasilkan keputusan yang lebih valid, selanjutnya dilakukan uji one sample t-test dan uji ketuntasan klasikal, dimana nilai rata-rata skor hasil belajar > 80 dan siswa yang tuntas > 75%. Hasil pengujian one sample t-test menunjukkan nilai sig. < 0.05 baik pada kelompok kontrol, eksperimen 1, dan eksperimen 2 yang berarti bahwa rata-rata nilai skor hasil belajar secara signifikan lebih dari 80. Untuk hasil yang lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 6.

6. Uji Hipotesis 3

Secara umum, deskriptif statistik keaktifan belajar siswa kelompok eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan kelompok eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu quizizz disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel A.10 Deskriptif Statistik Keaktifan Siswa

Kelompok	Min	Max	Mean (%)	Std. Dev	Kategori
EK 1 (PBL dengan <i>wordwall</i>)	70	100	87.04	7.11	Sangat Baik
EK 2 (PBL dengan <i>quizizz</i>)	70	100	88.33	8.88	Sangat Baik
Kontrol (konvensional)	55	90	78.15	9.72	Baik

Pada Tabel 4.10 diketahui bahwa nilai rata-rata keaktifan siswa eksperimen 1 sebesar 87,04 dengan nilai standar deviasi sebesar 7,11 yang terkategori sangat baik setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan nilai rata-rata keaktifan siswa eksperimen 2 secara umum sebesar 88.33 dengan nilai standar deviasi sebesar 8,88 yang juga terkategori sangat baik setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu quizizz pada pembelajaran IPAS materi tata surya. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa mayoritas siswa baik dengan pembelajaran PBL yang dikombinasikan dengan website pembelajaran seperti wordwall atau quizizz mayoritas membuat keaktifan siswa terkategori sangat baik dibandingkan keaktifan siswa pada kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yang hanya terkategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 78.15. Selanjutnya analisis keaktifan siswa juga dilihat dari rata-rata pada setiap indikator pembentuknya seperti pada Tabel 4.11.

Tabel A.11 Nilai Rata-Rata Indikator Keaktifan Siswa

Indikator	Eksperimen 1	Eksperimen 2	Kontrol
Mengerjakan setiap penugasan	89.81	87.96	75.00
Terlibat dalam Proses Diskusi	89.81	89.81	84.26
Aktif Bertanya Kepada Guru dan Siswa Lain	88.89	92.59	77.78

Aktif memberikan jawaban dengan benar dan logis	83.33	83.33	77.78
Berani mempresentasikan hasil diskusi atau tugas di depan kelompok	83.33	87.96	75.93

Fakta yang ditemukan dalam Tabel 4.12 yakni setiap indikator keaktifan siswa dalam model pembelajaran PBL baik berbantu wordwall maupun quizizz memiliki nilai rata-rata >80 yang mana kedua kelompok nilainya tidak jauh berbeda yang pada setiap indikatornya terkategori sangat baik. Indikator dengan skor tertinggi pada kelompok eksperimen 1 yakni mengerjakan setiap penugasan dan terlibat dalam Proses Diskusi, sedangkan pada kelompok eksperimen 2 lebih cenderung aktif bertanya kepada guru dan siswa lain. Yang berarti bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) baik berbantu wordwall maupun quizizz dapat meningkatkan keaktifan siswa yang terkategori baik atau sangat baik.

B. PEMBAHASAN

1. Keefektifan Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Wordwall* dan *Quizizz* terhadap Kemampuan Literasi Sains

Literasi sains merupakan keterampilan yang menitikberatkan pada kemampuan ilmiah individu untuk menggunakan pengetahuan dalam proses mengidentifikasi, menjelaskan dan menarik kesimpulan terhadap fenomena ilmiah berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu ilmiah yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Literasi sains perlu dikembangkan sejak dini, terutama pada jenjang sekolah dasar agar siswa memiliki kompetensi saintifik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menjadi pilihan yang tepat untuk meningkatkan literasi sains siswa. Sari (2020) menjelaskan bahwa PBL adalah salah satu pembelajaran dengan menggunakan konsep sehari-hari dan memberikan masalah nyata pada awal kegiatan pembelajaran. PBL menerapkan prinsip bahwa suatu masalah dapat digunakan sebagai titik awal untuk memperoleh berbagai pengetahuan baru (Kinanthi, 2023).

Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* pada mata pelajaran IPAS materi tata surya diterapkan di kelas VI SD efektif meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran yang efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran yang memudahkan siswa dalam mempelajari sesuatu yang bermanfaat. Penerapan model *problem-based learning* berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* menunjukkan hasil keefektifan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa kelas VI yang menggunakan pembelajaran PBL berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* lebih tinggi dan signifikan dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Nilai rata-rata *posttest* kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen 1 sebesar 82.72%

dan kelas eksperimen 2 sebesar 83.54% lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 25,8 71.71%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PBL berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* efektif meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hasil tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Masliah (2023) yang dalam penelitiannya menyatakan bahwa model PBL lebih efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian Juniarso (2019) juga menunjukkan bahwa model PBL efektif terhadap kemampuan literasi sains yang ditunjukkan dari hasil tes kemampuan proses sains.

Selain itu, pada hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada setiap aspek maupun indikatornya skor literasi sains siswa pada kelompok EK1 dan EK2 tidak berbeda signifikan, hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dipadupadankan dengan media apapun menghasilkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kemampuan literasi sains harus diintegrasikan ke dalam sintak model PBL. Peningkatan literasi sains dapat terjadi apabila pembelajaran dirancang dengan literasi sains dan aktivitas sains yang terintegrasi (Setyasih, 2022). Pada praktiknya, penerapan *Wordwall* dan *Quizizz* bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan model PBL dalam meningkatkan literasi sains siswa. Siswa pada akhirnya diharapkan mampu untuk menjelaskan fakta-fakta ilmiah, menyajikan hipotesis-hipotesis, menganalisis teori-teori, serta menjawab pertanyaan terkait dengan pengetahuan atau informasi sains.

Media pembelajaran *Wordwall* dan *Quizizz* memiliki spesifikasi dan manfaat yang hampir serupa. Kedua media tersebut memanfaatkan beberapa tool serta menyediakan banyak template untuk digunakan. Media *Wordwall* berfokus pada gamifikasi digital yang interaktif dan edukatif. Media *Wordwall* memungkinkan siswa

melakukan berbagai aktivitas, seperti kuis, memasangkan, menjodohkan, dan lain-lain. Sementara itu, media Quizizz juga berfokus pada gamifikasi digital dengan asesmen yang menyenangkan. Media Quizizz dapat digunakan untuk kuis, latihan soal, dan lain-lain.

Penerapan model pembelajaran PBL berbantu *Wordwall* dan Quizizz di kelas dimulai dari pengenalan kuis/game yang berkaitan dengan tata surya oleh guru melalui aplikasi *Wordwall* dan Quizizz. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai cara penggunaan dan pengaplikasian aplikasi *Wordwall* dan Quizizz secara rinci. Langkah selanjutnya, guru menampilkan soal dengan materi tata surya yang disajikan dengan gambar dan visualisasi yang menarik. Setelah itu siswa membaca, memilih, menganalisis, dan menentukan jawaban secara mandiri sesuai dengan pemahaman konsep siswa. Penggunaan *Wordwall* dan Quizizz mempermudah guru dalam melihat jawaban benar atau salah dari setiap siswa secara langsung. PBL berbantu *Wordwall* dan Quizizz merupakan media interaktif yang dapat merangsang kreativitas mandiri siswa dan kerlibatan siswa.

2. Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Wordwall* dan Quizizz

Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat melatih kemampuan siswa dalam berpikir secara mendalam terhadap permasalahan yang muncul. *Problem Based Learning* merupakan model yang menekankan aktivitas belajar siswa dalam memecahkan permasalahan nyata di kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga mengetahui, memahami, menganalisis, serta memecahkan masalah selama proses pembelajaran. Dalam hal ini siswa tidak hanya

mendengarkan penjelasan dari guru tetapi siswa dilatih untuk aktif dan dapat berpikir kritis dalam masalah yang terdapat dalam proses pembelajaran di kelas. Model PBL melatih kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dari kehidupan nyata terkait dengan kehidupan keseharian siswa (Amalia dkk, 2023). Hidayah & Pratiwi (2016) menjelaskan bahwa PBL memberikan kesempatan siswa belajar melalui pengalaman dengan melakukan percobaan. Penerapan PBL juga dapat merangsang peran aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran (Zahara, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah digunakannya model pembelajaran PBL berbantu *wordwall* pada kelas eksperimen 1 sebesar 86.30, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu *quizizz* pada eksperimen 2 sebesar 89.63. Nilai rata-rata tersebut lebih tinggi dibandingkan siswa yang mendapat model pembelajaran konvensional yakni sebesar 74.44. Selain itu, berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa, sebesar 85% tuntas KKM pada kelompok eksperimen 1 dan sebesar 96% siswa tuntas KKM pada kelompok eksperimen 2. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) berbantu *wordwall* maupun *quizizz* dapat meningkatkan hasil belajar siswa Hasil tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Farisi, dkk (2017) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa. Selaras dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Mareti & Hadiyanti (2021) menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari peningkatan skor rata-rata. Nofziarni, dkk (2019) dalam penelitiannya juga menunjukkan pengaruh penggunaan PBL terhadap hasil belajar kelompok eksperimen

yang mendapatkan skor lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Penelitian yang dilakukan Asrifah & Arif (2020) memperkuat hasil penelitian dengan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap skor rata-rata kelas eksperimen.

Interaksi atau timbal balik antara guru dan siswa merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses pembelajaran (Suswati, 2021). Selama proses pembelajaran, guru memiliki peran penting dalam memantau kondisi siswa di dalam kelas agar siswa terlibat aktif di kelas dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar dan hasil dari proses belajar berupa perubahan tingkah laku pada individu yang telah melalui tahap belajar (Suswati, 2021).

3. Analisis Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Wordwall dan Quizizz

PBL berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* memfasilitasi siswa untuk berpikir secara kreatif. Penggunaan PBL berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* pada pembelajaran disajikan dengan tampilan yang menarik. Materi disajikan dengan inovasi media berbasis gamifikasi dengan menggabungkan unsur audio, video, dan visualisasi. Hal tersebut akan menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan mampu memotivasi siswa untuk belajar memahami konsep secara mendasar. Dalam penerapan PBL, siswa dihadapkan pada situasi masalah yang autentik. Mereka kemudian secara mandiri atau berkelompok berusaha memahami masalah tersebut, mencari informasi yang relevan, dan merumuskan Solusi. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Rasya, 2024). Melalui PBL, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, komunikasi, dan kerja

sama yang membuat mereka aktif di kelas (Esema, 2019)

Penerapan PBL berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* diharapkan mampu menjadikan siswa lebih aktif dan termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung. Mareti dan Hadiyanti (2021) menegaskan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang tujuannya akhirnya adalah mendorong siswa untuk lebih aktif. Tampilan materi yang menarik dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa dapat meningkatkan daya ingat, pemahaman konsep, dan cara berpikir siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari pada pembelajaran IPAS. Penggunaan *Wordwall* dan *Quizizz* pada PBL sebagai pendukung dalam penyajian materi tatasurya pada pembelajaran IPAS akan meningkatkan keaktifan siswa secara konkret.

Hasil nilai rata-rata keaktifan siswa eksperimen 1 sebesar 87,04 yang terkategori sangat baik setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu *wordwall* dan nilai rata-rata keaktifan siswa eksperimen 2 secara umum sebesar 88,33 8,88 yang juga terkategori sangat baik setelah diberikan model pembelajaran PBL berbantu *quizizz* pada pembelajaran IPAS materi tata surya. Hasil tersebut juga menunjukkan bahwa mayoritas siswa baik dengan pembelajaran PBL yang dikombinasikan dengan website pembelajaran seperti *wordwall* atau *quizizz* mayoritas membuat keaktifan siswa terkategori sangat baik selama proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) baik berbantu *wordwall* maupun *quizizz* dapat meningkatkan keaktifan siswa. Selaras dengan hasil penelitan tersebut, penelitian yang dilakukan Rasya (2024) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa secara signifikan.

Pada penerapan PBL, terjadi pembelajaran bermakna yang dapat memunculkan

motivasi dan keaktifan siswa di kelas. Menurut penelitian yang dilakukan Eman (2023), keaktifan siswa di kelas dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal). Salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi keaktifan siswa yaitu motivasi dari guru. Motivasi yang tinggi mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Rasya, 2024). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantu *Wordwall* dan *Quizizz* pada mata pelajaran IPAS materi tata surya yang diterapkan di kelas VI SD mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, bertanya, dan siswa lebih berani untuk mempresentasikan hasil diskusi atau tugas di depan kelompok.

BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut.

1. Peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan quizziz lebih efektif dibandingkan siswa yang menggunakan metode konvensional. Namun kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantu wordwall dan quizziz tidak jauh berbeda.
2. Penerapan model pembelajaran PBL berbantu wordwall maupun quizziz efektif dalam meningkatkan ketuntasan klasikal hasil belajar siswa dibandingkan dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Ketuntasan klasikal siswa > 75% pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 namun pada kelompok kontrol ketuntasan klasikal siswa <75%.
3. Adanya model pembelajaran PBL berbantu wordwall maupun quizziz dapat meningkatkan keaktifan siswa pada pelajaran IPAS lebih efektif dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Pembelajaran PBL berbantu wordwall maupun quizziz sama-sama menunjukkan tingkat keaktifan siswa terkategori sangat baik dengan nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda selama proses pembelajaran IPAS materi Tata Surya.

B. SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan maka saran yang bisa diberikan berkaitan dengan hasil penelitian adalah sebagai berikut: Peneliti menyarankan untuk menggunakan

model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan berbantuan media Wordwall dan Quizizz sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA. Media ini terbukti dapat meningkatkan literasi sains siswa serta mendorong keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Sekolah diharapkan dapat menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti koneksi internet dan perangkat teknologi, agar implementasi pembelajaran berbasis media digital dapat berjalan optimal di semua kelas. Siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran berbasis masalah dan memanfaatkan media pembelajaran digital seperti Wordwall dan Quizizz untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir ilmiah. Pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan memperluas cakupan materi, jenjang pendidikan, maupun variabel yang diteliti, seperti kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, atau pemecahan masalah untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

C. IMPLIKASI

Berdasarkan hasil memberikan implikasi penting dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar, yaitu:

1. Implikasi terhadap Pembelajaran IPA

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang dikombinasikan dengan media Wordwall dan Quizizz memberikan alternatif strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan literasi sains siswa. Hal ini menunjukkan pentingnya pembelajaran berbasis masalah yang kontekstual dan berbantuan media digital untuk membangun kemampuan berpikir ilmiah siswa sejak dini

2. Implikasi terhadap Guru

Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu merancang pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan mendorong partisipasi aktif siswa. Penggunaan media interaktif berbasis teknologi juga menuntut guru untuk terus meningkatkan kompetensi digitalnya. Penggunaan metode dan media dalam kegiatan belajar mengajar memiliki peranan yang sangat penting bagi pencapaian tujuan pembelajaran, karena metode dan media belajar mampu meningkatkan keaktifan anak dalam pembelajaran yang diharapkan hasil belajar anak dapat tercapai dengan baik.

3. Implikasi terhadap Kurikulum dan Kebijakan Sekolah

Temuan ini mendukung perlunya penguatan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar. Sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan perlu mempertimbangkan integrasi media pembelajaran digital dalam kurikulum, serta menyediakan pelatihan dan infrastruktur yang memadai untuk pelaksanaan pembelajaran inovatif seperti PBL. Literasi sains dapat ditingkatkan melalui pendekatan yang mengaitkan sains dengan kehidupan nyata. Penelitian ini menunjukkan bahwa media yang bersifat menyenangkan dan berbasis tantangan seperti Wordwall dan Quizizz mampu membantu siswa memahami konsep sains secara lebih mendalam dan aplikatif.

D. KETERBATASAN PENELITIAN

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menyadari adanya beberapa keterbatasan meliputi.

1. Penelitian ini hanya melibatkan siswa kelas VI dari dua sekolah dasar, yaitu SDN Sronдол Kulon 03 dan SDN Pudakpayung 03, sehingga hasil penelitian belum

dapat digeneralisasi secara luas ke sekolah-sekolah lain dengan karakteristik yang berbeda. Adanya waktu pelaksanaan penelitian yang relatif singkat menyebabkan pembelajaran hanya dilakukan dalam beberapa pertemuan, sehingga efektivitas jangka panjang model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan media Wordwall dan Quizizz belum dapat diamati secara menyeluruh.

2. Dalam penggunaan media pembelajaran meskipun media Wordwall dan Quizizz memberikan dampak positif, penggunaan teknologi ini masih sangat bergantung pada ketersediaan perangkat serta jaringan internet yang stabil. Beberapa kendala teknis sempat terjadi selama proses pembelajaran. Selain itu Penelitian ini hanya berfokus pada kemampuan literasi sains dan belum mencakup aspek lain seperti kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, atau keterampilan abad 21 lainnya yang juga relevan dalam pembelajaran berbasis masalah. Instrumen telah divalidasi, pengukuran kemampuan literasi sains siswa hanya dilakukan melalui tes tulis dan lembar observasi, sehingga belum mencakup penilaian autentik lainnya seperti proyek atau portfolio.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, T. 2015. Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning Mendeskripsikan Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Amalia, I., Muhajang, T., & Hikmah, N. 2023. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Subtema Bangga terhadap Daerah Tempat Tinggalku. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 16(1), 21-29.
- Anggit Gurnita Rosa. 2015. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. Fakultas Ilmu pendidikan. Universitas Pendidikan Indonesia
- Asrifah, S., & Arif, A. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Siswa Kelas V SD Pondok Pinang 05. 16(30), 183-193.
- Bybee, R., B. M. Crae dan R. Laurie. 2009. Pisa 2006: an assessment of scientific literacy. *Journal of Research in Science Teaching*, 46 (8), 865-883.
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003: Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Dwijayanti, Ida. 2014. Efektivitas Kelas Humanistik dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Karakteristik Peserta Didik. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 5 No: 1 Maret 2014.
- Eman, N. B. 2023. Faktor yang Mempengaruhi Kurangnya Keaktifan Peserta Didik dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(2), 114-122.
- Esema, D. 2019. Problem Based Learning and Teaching in Higher Education: Perspectives from a Business School. 139-151.
- Farisi, Ahmad., Abdul Hamid, dan Melvina. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*. Vol. 2 No.3, 283-287.
- Hidayah, R & Pratiwi, P. (2016). "Pengaruh PBL Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif IPA pada Siswa SD". *Jurnal Prima Edukasia*, 4 (3): 186 – 197.
- Juharti. 2022. Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran melalui NHT Berorientasi Inquiri Terbimbing pada Materi Perbandingan dan Skala di SD se Gugus Ahmad Yani

Kecamatan Gringsing, Batang. Universitas PGRI Semarang.

- Jufri, Wahab A. 2017. Belajar dan Pembelajaran Sains (Modal Dasar Menjadi Guru Profesional). Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Juniarso, T. 2019. Keefektifan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*. 19(3), 257-262.
- Kemendikbud. 2013. Model Pembelajaran Penemuan (Problem Based Learning). Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2021. Modul Literasi Sains di Sekolah Dasar. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal Paud, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Dasar.
- Kinanthi, S., Astuti, E. P., & Purwoko, R. Y. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Kelas X. *Jurnal Didactical Mathematics*. 5(2), 515-524.
- Mareti, J. W., & Hadiyanti, A. H. D. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 31-41.
- Masliah, M., & Nirmala, S. D. 2023. Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 7(1), 1-10.
- Mely Cholifatul Janah, Antonius Tri Widodo dan Kasmui Kasmui. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol 12. No.1 :2097-2107.
- Nisa Wulandari, Hayat Sholihin. 2016. Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Aspek Pengetahuan dan Kompetensi Sains Siswa SMP pada Materi Kalor. *EDUSAINS*, 8 (1), 2016, 66-73
- Novita, G. A. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V SD di Gugus IV Diponegoro Kecamatan Mendoyo". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol 2. No 1
- Novziarn, A., Hadiyanto, H., Fitria, Y., & Bentri, A. 2019. Pengaruh Penggunaan Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar.
- Rasya, G., Raksun, A., & Budiman, M. A. 2024. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Belajar di Kelas III SDN Ampenan. *Jurnal Ilmiah Profesi*

Pendidikani. 9(3), 2230-2234.

- Rini, CP dkk. 2021. Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa Program Studi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*. Vol 6. No 2.
- Sari, S. M. 2020. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Jurnal Serambi Ilmu*. 21(2), 171-314.
- Setyasih, B. R., Rusdi, R., & Ristanto, R. H. 2022. Stude Meta Analisis: Problem Based Learning terhadap Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7(1), 93-102.
- Siska Sintia Depi, Maulidiningsih. 2022. Pembelajaran Kontekstual Tema Inkjet Printer: Kontruksi Instrumen Penilaian Literasi Sains Topik Interaksi Antarmolekul. *Jurnal Tadris Kimia IAIN Syekh Nurjati Cirebon Volume01, Issue 02*.
- Susanto.2015. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenas Media.
- Suswati, U. 2021. Penerapan Problem Based Learning (PBL) Meningkatkan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. 1(3), 127-136.
- Warsono, Hariyanto. 2013. Pembelajaran Aktif: Teori Dan Asesmen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zahara, Syarifah Rita. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Relativitas*, Vol. 1, No. 1.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Observasi Penelitian Literasi Sains

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor		
			1	2	3
Kompetensi	Mengidentifikasi Isu Ilmiah	Anak mampu menyebutkan unsur- unsur dalam tatasurya			
		Anak mampu menyebutkan urutan proses dalam tata surya			
	Menjelaskan Fenomena secara Ilmiah	Anak mampu menjelaskan terbentuknya tatasurya			
Anak mampu menjelaskan fenomena tatasurya					
Sikap	Menggunakan Bukti Ilmiah	Anak mampu menjelaskan tahapan dalm tatasurya			
		Anak mampu membuat kesimpulan dari terjadinya tatasurya			
	Menunjukkan rasa tanggung jawab pada diri sendiri dan lingkungan	Anak mampu bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri			
		Anak mampu bertanggung jawab terhadap Lingkungannya			
	Menunjukkan ketertarikan terhadap sains	Anak antusias dalam proses pembelajaran			
		Anak aktif bertanya mengenai isu yang ada			
Mendukung penyelidikan ilmiah	Anak menyiapkan alat- alat yang digunakan untuk penyelidikan				
	Anak berkoordinasi dengan guru dalam proses penyelidikan				
Total Skor					

Lampiran 2. Kisi-Kisi Wawancara

1. Wawancara Terstruktur Peserta Didik

- a. Guru : Apakah anda menyukai pelajaran sains?
- b. Guru : Apakah dengan belajar menggunakan model problem based learning menjadikan anda tertarik dalam belajar literasi sains? Jelaskan alasan anda!
- c. Guru : Apakah anda merasa kesulitan belajar menggunakan model problem based learning? Jelaskan alasan anda!
- d. Guru : Apakah anda ingin model problem based learning dapat diterapkan di semua pelajaran?
- e. Guru : Apakah anda merasa sudah memiliki kemampuan literasi sains selama belajar? (sebelum menggunakan model problem based learning)
- f. Guru : Apakah literasi sains yang anda miliki sudah dapat terlihat atau berkembang selama proses belajar menggunakan model problem based learning? Jelaskan alasan anda!

Lampiran 3. Soal Tes

A. SOAL TES WORDWALL

0:03

Planet yang mempunyai cincin adalah



Merkurius	Mars
Saturnus	Uranus

< 1 of 15 >

Planet terbesar dalam tata surya adalah



Bumi	Mars
Venus	Jupiter

< 3 of 15 >

Planet yang dijuluki bintang senja adalah



venus	Mars
Jupiter	Saturnus

< 4 of 15 >

Asteroid merupakan benda langit yang letaknya berada diantara planet..... dan

Saturnus – Uranus	Mars – Jupiter	Bumi – Mars	Yupiter – Saturnus
-------------------	----------------	-------------	--------------------

< 5 of 15 >

Planet yang terletak paling dekat dengan Matahari adalah...

merkurius	venus	mars	uranus
-----------	-------	------	--------

< 7 of 15 >

Planet manakah yang terletak di antara Bumi dan Mars?

tidak ada	jupiter	saturnus	venus
-----------	---------	----------	-------

< 8 of 15 >

Planet berwarna biru kehijauan yang terletak setelah Saturnus adalah...

jupiter	uranus	bumi	merkurius
---------	--------	------	-----------

< 9 of 15 >

Planet terjauh dari Matahari dalam urutan planet utama adalah...

uranus	bumi	neptunus	venus
--------	------	----------	-------

< 10 of 15 >

Planet yang sering disebut sebagai "bintang kejora" dan terletak di antara Merkurius dan Bumi adalah...

uranus	bumi	neptunus	venus
--------	------	----------	-------

< 11 of 15 >

Planet tempat kita tinggal, yang terletak di antara Venus dan Mars, adalah..

uranus	bumi	neptunus	venus
--------	------	----------	-------

< 12 of 15 >

B. SOAL TES QUIZZ

QUIZZ

Lembar kerja

SOAL IPA TATA SURYA

Jumlah questions: 15 Estimasi

pengerjaan: 8menit

Nama instruktur: Dwi Suratimah

Nama

Kelas

Tanggal

1.



Planet yang mempunyai cincin adalah

a) Venus

b) Mars

d) Saturnus

2.



Planet yang dijuluki planet merah adalah

a) Venus

b) Mars

c) Jupiter

d) Bumi

3.



Planet yang paling besar di tata surya adalah

- a) Merkurius
- b) Venus
- c) Bumi
- d) Jupiter

4. Planet yang memiliki bulan terbanyak di tata surya adalah

- a) Bumi
- b) Uranus
- c) Mars
- d) Jupiter

5.



Planet yang memiliki suhu paling panas di tata surya adalah

- a) Venus
- b) Jupiter
- c) Merkurius
- d) Mars

6. Planet tempat kita tinggal adalah planet urutan ke berapa dari Matahari?

- a) kedua
- b) kesatu
- c) ketiga
- d) kelima

c) . Pusat Tata Surya

d) satelit

15. Planet yang paling dekat dengan Matahari adalah...

a) mars

b) venus

c) bumi

d) merkurius

Lampiran 4. Lembar Observasi Keaktifan Siswa

Sub Variabel	Indikator	Nomor pertanyaan
Kegiatan Visual	Memperhatikan guru	1
	Mengamati eksperimen yang dilakukan	2
	Mengamati <i>slide</i> pelajaran	3
	Mengamati demonstrasi yang dilakukan guru	4
Kegiatan Lisan	Kesediaan bertanya	5
	Kesediaan menjawab	6
	Mengemukakan pendapat	7
	Berdiskusi dengan teman	8
Kegiatan Mendengarkan	Mendengarkan perintah/arahan guru	9
	Mendengarkan materi pelajaran	10
	Mendengarkan diskusi teman kelompok	11
	Mendengarkan penjelasan teman	12
Kegiatan Menulis	Mencatat materi Pelajaran	13
	Mengerjakan tugas	14
	Membuat rangkuman dan kesimpulan	15
	Mencatat hasil pekerjaan kelompok	16
Kegiatan metrix	Melakukan percobaan dengan kelompoknya	17
	Menyiapkan alat untuk percobaan	18
	Menggunakan alat dengan tepat	19
	Membereskan alat-alat percobaan	20

Lampiran 5. Modul Ajar PBL Berbantuan Quizizz

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025 PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN APLIKASI QUIZIZ KELAS EKSPERIMEN 2

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Dwi Suratimah
Instansi	:	SD Negeri Sronдол Kulon 03
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2025
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	IPAS
Fase / Kelas	:	C / VI A
Topik	:	Sistem Tata Surya
Alokasi Waktu	:	2x35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

1. Peserta didik memiliki pemahaman dasar tentang Bumi sebagai tempat tinggal.
2. Peserta didik memiliki rasa ingin tahu tentang benda-benda langit.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. **Bernalar Kritis:** Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakan dalam pemecahan masalah.
2. **Kreatif:** Menghasilkan gagasan yang orisinal dalam memecahkan masalah.
3. **Mandiri:** Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya.
4. **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama.

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Media Pembelajaran

Akses internet , Aplikasi Quizizz, Gambar/Poster sistem tata surya, Bola-bola dengan berbagai ukuran, TPACK,

Link LKPD Quizizz :

https://quizizz.com/admin/quiz/65e2dafc4f188d379d2ef490?searchLocale=_

Link Video Pembelajaran :

<https://youtu.be/xGSbisQ6EBA?si=luBv7Ay3mn2kzRh0>

2. Alat Pembelajaran

LCD Proyektor, Laptop, Speaker, Alat tulis, Spidol warna warni, Kertas Manila

3. Sumber Belajar

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas VI, SD. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Modul ajar ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

E. TARGET PESERTA DIDIK

1. Peserta didik kelas VI SD (20 peserta didik)

F. JUMLAH PESERTA DIDIK

- Jumlah peserta didik dalam satu kelas

G. MODEL PEMBELAJARAN

- Pembelajaran Tatap Muka
- Problem Based Learning (PBL)
- Diskusi kelompok
- Demonstrasi
- Penugasan

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran:

1. Mengidentifikasi anggota sistem tata surya (matahari, planet, satelit alami, asteroid, komet).
2. Menjelaskan karakteristik utama dari setiap anggota sistem tata surya.
3. Menganalisis pergerakan planet mengelilingi matahari dan dampaknya.
4. Menyajikan informasi tentang sistem tata surya dalam bentuk peta pikiran atau presentasi sederhana.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Sistem tata surya merupakan susunan benda-benda langit yang bergerak teratur mengelilingi matahari. Pemahaman tentang sistem tata surya membantu kita memahami posisi Bumi di alam semesta dan fenomena alam yang terjadi akibat pergerakan benda-benda langit.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian melihat bintang di malam hari? Benda langit apa saja yang pernah kalian lihat?
2. Mengapa Bumi yang kita tinggali tidak bertabrakan dengan planet lain?
3. Bagaimana terjadinya siang dan malam di Bumi? Apakah planet lain juga mengalami hal yang sama?

D. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

1. Guru menyiapkan materi ajar tentang sistem tata surya (gambar, video, artikel).
2. Guru membuat akun Quizizz atau menyiapkan kuis yang relevan dengan topik.
3. Guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
4. Guru mengatur kelas menjadi beberapa kelompok (3-4 peserta didik per kelompok).

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Belajar

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam, menyapa peserta didik (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik, dan lain-lain), serta menyemangati peserta didik dengan tepuk semangat2. Salah satu peserta didik memimpin pembacaan doa dilanjutkan dengan penegasan oleh guru tentang pentingnya berdoa sebelum memulai suatu kegiatan dalam rangka menanamkan keyakinan yang kuat terhadap kuasa Tuhan Yang Maha Esa dalam memahami ilmu yang dipelajari.3. Menyanyikan lagu wajib nasional “Berkibarlah Benderaku”4. Peserta didik diberi pertanyaan pemantik:<ol style="list-style-type: none">a) Pernahkah kalian melihat bintang di malam hari? Benda langit apa saja yang pernah kalian lihat?b) Mengapa Bumi yang kita tinggali tidak bertabrakan dengan planet lain?c) Bagaimana terjadinya siang dan malam di Bumi? Apakah planet lain juga mengalami hal yang sama?5. Guru mengaitkan pertanyaan tersebut dengan materi yang akan dibahas hari ini yaitu tentang Sistem Tata Surya6. Guru menyampaikan tujuan kegiatan	10 menit

	<p>pembelajaran kali ini dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan serta hal-hal apa saja yang akan dinilai dari peserta didik selama proses pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan sebuah gambar/video singkat yang menunjukkan keindahan dan kompleksitas sistem tata surya 2. Peserta didik mengamati video tentang Sistem Tata Surya yang ditayangkan oleh guru melalui LCD Proyektor. 3. Guru mengajukan sebuah permasalahan kontekstual yang menarik perhatian siswa, misalnya: <ol style="list-style-type: none"> a) "Bayangkan kalian adalah seorang astronot yang bertugas mencari planet baru yang memungkinkan untuk dihuni manusia. Informasi penting apa saja yang perlu kalian kumpulkan tentang planet-planet di tata surya kita?" b) "Sebuah berita di internet menyebutkan adanya 'bintang jatuh' yang berbahaya bagi Bumi. Apa sebenarnya 'bintang jatuh' itu dan bagaimana kita bisa membedakannya dengan anggota tata surya lainnya?" 4. Guru memastikan peserta didik memahami masalah yang disajikan. 5. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru materi tentang Sistem Tata Surya. (energi, bentuk-bentuk energi, energi yang ada di sekitar kita) <p>Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil. 	50 menit

7. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok.
8. Guru menjelaskan tugas yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok, yaitu mengumpulkan informasi tentang anggota sistem tata surya dan karakteristik planet untuk memecahkan masalah yang diberikan.
9. Guru menjelaskan bagaimana aplikasi Quiziz akan digunakan sebagai salah satu sumber belajar dan alat untuk menguji pemahaman mereka secara interaktif.

Tahap 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

10. Peserta didik secara berkelompok mulai mencari informasi tentang sistem tata surya dari berbagai sumber (buku, materi ajar yang diberikan guru, dan aplikasi Quiziz).

11. Pemanfaatan Quiziz:

- a) Guru memberikan tautan atau kode akses ke aktivitas Quiziz yang telah disiapkan.
- b) Peserta didik secara individu atau bergantian dalam kelompok mengakses aktivitas Quiziz.

c) Contoh aktivitas Quiziz:

- 1) **Mencocokkan:** Mencocokkan gambar planet dengan namanya.
- 2) **Kuis:** Menjawab pertanyaan tentang karakteristik planet (ukuran, suhu, komposisi).
- 3) **Urutan:** Mengurutkan planet berdasarkan jarak dari matahari.
- 4) **Game:** Permainan yang menguji pengetahuan tentang anggota tata surya.
- d) Guru memantau aktivitas siswa di Quiziz (jika memungkinkan) dan memberikan bimbingan jika diperlukan.
- e) Peserta didik mencatat informasi penting yang diperoleh dari Quiziz dan sumber lainnya di LKPD.

12. Guru berkeliling untuk memfasilitasi diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Guru mengajukan pertanyaan-

pertanyaan pendorong agar siswa berpikir kritis.

Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

13. Setelah mengumpulkan informasi yang cukup, setiap kelompok berdiskusi untuk menyusun hasil penyelidikan mereka dalam bentuk yang telah ditentukan (misalnya: laporan tertulis di LKPD, presentasi sederhana, poster).
14. Hasil karya kelompok harus mencakup identifikasi anggota tata surya, karakteristik planet, dan solusi terhadap masalah yang diberikan.
15. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya di depan kelas.

Tahap 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

16. Setelah setiap kelompok selesai presentasi, guru memfasilitasi diskusi kelas.
17. Guru memberikan umpan balik terhadap presentasi setiap kelompok.
18. Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah mereka lakukan. Pertanyaan yang bisa diajukan:
 - a) **Bagaimana kelompok kalian menemukan informasi yang dibutuhkan?**
 - b) **Apakah ada kesulitan yang kalian hadapi selama proses diskusi dan pencarian informasi? Bagaimana kalian mengatasinya?**
 - c) **Apakah penggunaan aplikasi Quiziz membantu kalian dalam memahami materi? Bagian mana yang paling membantu?**
 - d) **Apakah ada solusi lain yang mungkin untuk masalah yang diberikan?**
19. Mengerjakan soal Evaluasi

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum pelajaran ditutup guru meminta peserta didik melakukan refleksi kesimpulan hari ini. Kegiatan refleksi berikut ini : <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang telah kamu pelajari hari ini? b. Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini? c. Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini? 2. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran tentang sistem tata surya yang sudah dipelajari hari ini. 3. Peserta didik diberi penguatan oleh guru 4. Guru mengajak peserta didik untuk melaksanakan menyanyikan lagu daerah (Yo Prokonco) 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam salam dan doa. 	10 menit
----------------	---	----------

F. REFLEKSI



Refleksi Pembelajaran

Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri berdasarkan pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari selama mempersiapkan, melaksanakan, hingga mengevaluasi kegiatan belajar dua yang dilakukan selama satu kali pertemuan. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran dua yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran berikutnya.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana respon peserta didik terhadap model PBL dan penggunaan Quizizz?	
2.	Apakah ada kendala selama kegiatan pembelajaran? Jika ada, bagaimana cara mengatasinya?	
3.	Bagaimana hasil asesmen melalui Quizizz? Apakah menunjukkan pemahaman yang baik?	

G. ASESMEN / PENILAIAN

1. Sikap : Observasi selama kegiatan pembelajaran.
2. Pengetahuan : Tes tertulis atau lisan.
3. Keterampilan : Hasil laporan kelompok atau presentasi.



Penilaian

a. Penilaian Sikap

Penilaian sikap dapat dilakukan di sepanjang proses pembelajaran. Teknik penilaian yang paling mudah adalah dengan teknik pengamatan atau observasi.

Pada kegiatan belajar 2, aspek sikap yang di observasi adalah sikap religius, komunikatif, tanggung jawab, dan demokratis. Pemilihan aspek sikap ini dengan mempertimbangkan kesesuaian dengan capaian dan materi pembelajaran.

Adapun format observasi penilaian sikap dapat menggunakan contoh format berikut ini:

Pedoman Pengamatan Sikap

Kelas : VI

Hari, Tanggal :

Materi Pembelajaran : Sistem Tat Surya

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian			
		Religius	Komunikatif	Tanggung Jawab	Demokratis
1.	AHMAD FAREL ANDREANO				
2.	AZKA ADITYA AKBAR				
3.	AZKA WAHYU LEGOWO				
4.	DELLA KUSUMA R				
5	FARRA AGNIA RAFIFA				
6	IMA NATUL ALIFIA				
7	IYAS AZHAR ABYYASA				
8	KHUSNUL KHOTIMAH				
9	MIKAYLA SILVIA AZ ZAHRA				
10	M. ALDY PRASETYO				
11	M. AZZAM FATHUR ROHMAN				
12	MUHAMMAD DAFIQ ANWAR				
13	M. HAFIZ IBRAHIM				
14	M. HAFIZH NUR MUSLIMIN				

15	M.IQBAL ROMADHAN				
16	MUHAMMAD NUR IQBAL				
17	NAYLA MEYSHA R				
18	NISWA AYU PERTIWI				
19	RANI YULIA RAMDANI				
20	RATNA ANJANI				
21	REHANSYA AGUS VITRA				
22.	SEPTA WARDHANA				
23.	SHAFWAAN ATHA HAFIZ				
24.	SHAKILA NUR ANJANI				
25.	SHOFWAN MUHAMMAD				
26.	SULTAN NAZHIRUL				
27.	UMROTUL SURYAWATI				
28.	YAFIE YAHYA APRILIANTO				

Berilah tanda cek list () pada kolom yang tersedia jika peserta didik sudah menunjukkan sikap/perilaku tersebut.

b. Penilaian Pengetahuan

Penilaian Pengetahuan dilakukan dalam bentuk tes tertulis/lisan dengan menjawab soal-soal sebagai berikut:

Jawablah pertanyaan berikut ini!

Petunjuk Menjawab :

1. Bacalah dengan teliti petunjuk menjawab!
2. Jika ada yang tidak dimengerti/membingungkan pada lembar tes mintalah penjelasan kepada peneliti!
3. Jawablah semua uraian-uraian dalam lembar instrumen!
4. Isilah identitas anda pada kolom yang disediakan (nama, nomor absen dan tanggal mengisi)!
5. Jawablah uraian pada lembar jawaban!

SOAL

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat!

1. Apa nama bintang yang berada di tengah sistem tata surya kita dan mengapa ia sangat penting bagi Bumi
2. Sebutkan tiga planet yang kamu ketahui dalam sistem tata surya kita
3. Planet mana yang paling dekat dengan Matahari? Apa yang kamu ketahui tentang planet itu?
4. Planet mana yang kita tinggali? Apa yang membuat planet ini istimewa?
5. Apa itu Bulan? Planet mana yang memiliki Bulan sebagai satelit alaminya?

6. Apa yang kamu ketahui tentang planet Mars? Mengapa planet ini menarik perhatian banyak ilmuwan?
7. Sebutkan satu planet yang ukurannya sangat besar dibandingkan planet-planet lain!
8. Apa itu orbit? Bagaimana planet-planet bergerak dalam sistem tata surya?
9. Apa perbedaan antara bintang dan planet? Berikan satu contoh masing-masing!
10. Selain planet dan satelit, sebutkan satu benda langit lain yang ada di sistem tata surya kita!

KUNCI JAWABAN

1. **Jawaban:** Nama bintangnya adalah Matahari. Matahari sangat penting bagi Bumi karena memberikan cahaya dan panas yang dibutuhkan untuk kehidupan.
2. **Jawaban:** Tiga planet yang saya ketahui adalah Bumi, Mars, dan Jupiter (atau sebutkan tiga planet lain yang mudah diingat).
3. **Jawaban:** Planet yang paling dekat dengan Matahari adalah Merkurius. Merkurius adalah planet terkecil dan sangat panas karena dekat dengan Matahari.
4. **Jawaban:** Planet yang kita tinggali adalah Bumi. Bumi istimewa karena memiliki air dan udara yang cocok untuk kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan.
5. **Jawaban:** Bulan adalah benda langit yang mengorbit Bumi. Bumi memiliki Bulan sebagai satelit alaminya.
6. **Jawaban:** Mars sering disebut Planet Merah karena permukaannya berwarna merah. Planet ini menarik perhatian ilmuwan karena ada kemungkinan dulunya memiliki air, sehingga mungkin ada kehidupan di sana.
7. **Jawaban:** Satu planet yang ukurannya sangat besar adalah Jupiter.
8. **Jawaban:** Orbit adalah jalur atau lintasan yang dilalui planet saat mengelilingi Matahari. Planet-planet bergerak mengelilingi Matahari dalam orbitnya karena adanya gaya tarik Matahari.
9. **Jawaban:** Bintang adalah benda langit yang menghasilkan cahayanya sendiri (contoh: Matahari). Planet adalah benda langit yang mengorbit bintang dan tidak menghasilkan cahayanya sendiri, melainkan memantulkan cahaya bintang (contoh: Bumi).
10. **Jawaban:** Satu benda langit lain yang ada di sistem tata surya kita adalah asteroid (atau komet). Asteroid adalah batuan luar angkasa yang lebih kecil dari planet.

c. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan dilakukan untuk mengukur ketercapaian aspek keterampilan kewarganegaraan. Penilaian ini dapat dilakukan guru dengan melihat kemampuan peserta didik dalam presentasi, kemampuan bertanya, kemampuan menjawab pertanyaan atau mempertahankan argumentasi kelompok, kemampuan dalam memberikan masukan/saran pada saat menyampaikan pendapat di kelompok atau saat presentasi. Format penilaian dapat menggunakan contoh format di bawah ini: :

Pedoman Pengamatan Diskusi

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian			
		Religius	Komuni katif	Tanggung Jawab	Demokratis
1.	AHMAD FAREL ANDREANO				
2.	AZKA ADITYA AKBAR				
3.	AZKA WAHYU LEGOWO				
4.	DELLA KUSUMA R				
5.	FARRA AGNIA RAFIFA				
6.	IMA NATUL ALIFIA				
7.	IYAS AZHAR ABYYASA				
8.	KHUSNUL KHOTIMAH				
9.	MIKAYLA SILVIA AZ ZAHRA				
10.	M. ALDY PRASETYO				
11.	M. AZZAM FATHUR ROHMAN				
12.	MUHAMMAD DAFIQ ANWAR				
13.	M. HAFIZ IBRAHIM				
14.	M. HAFIZH NUR MUSLIMIN				
15.	M.IQBAL ROMADHAN				
16.	MUHAMMAD NUR IQBAL				
17.	NAYLA MEYSHA R				
18.	NISWA AYU PERTIWI				
19.	RANI YULIA RAMDANI				
20.	RATNA ANJANI				
21.	REHANSYA AGUS VITRA				
22.	SEPTA WARDHANA				
23.	SHAFWAAN ATHA HAFIZ				
24.	SHAKILA NUR ANJANI				
25.	SHOFWAN MUHAMMAD				
26.	SULTAN NAZHIRUL				
27.	UMROTUL SURYAWATI				
28.	YAFIE YAHYA APRILIANTO				

Aspek dan Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai	Perolehan Nilai
----	-----------------	-------	-----------------

1.	Kejelasan dan kedalaman informasi		
	a. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, dan relevan dengan topik/tema yang didiskusikan	30	
	b. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, tetapi kurang relevan dengan topik/tema yang didiskusikan.	20	
	c. Informasi disampaikan secara jelas, tetapi kurang lengkap.	10	
2.	Keaktifan dalam berdiskusi		
	a. Sangat aktif dalam diskusi.	30	
	b. Cukup aktif dalam diskusi.	20	
	c. Kurang aktif dalam diskusi.	20	
3.	Kejelasan dan kerapian dalam presentasi		
	a. Presentasi sangat jelas dan rapi.	40	
	b. Presentasi cukup jelas dan rapi.	30	
	c. Presentasi dengan jelas tetapi kurang rapi.	20	
	d. Presentasi dengan kurang jelas dan kurang rapi.	10	

Perhitungan Perolehan nilai

Nilai akhir yang diperoleh merupakan akumulasi dari perolehan nilai untuk setiap aspek dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika peserta didik pada aspek pertama memperoleh nilai 20, aspek kedua 30, aspek keempat 40, maka total perolehan nilainya adalah 90.

H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

KEGIATAN PENGAYAAN

- **Tujuan:** Memperdalam pemahaman dan minat siswa yang sudah melampaui target.
- **Contoh Kegiatan:**
 - Penelitian mendalam satu planet (laporan, poster, presentasi).
 - Membuat model skala tata surya.
 - Menulis cerita fiksi ilmiah berlatar tata surya.
 - Merancang misi penjelajahan luar angkasa.
 - Membuat infografis interaktif tentang tata surya.

KEGIATAN REMEDIAL

- **Tujuan:** Membantu siswa yang belum mencapai target pemahaman.
- **Contoh Kegiatan:**
 - Pembelajaran ulang materi dengan metode berbeda.
 - Bimbingan individu/kelompok kecil oleh guru atau tutor sebaya.
 - Penggunaan lembar kerja yang lebih sederhana.
 - Penggunaan kembali aplikasi Quiziz dengan tingkat kesulitan lebih rendah.
 - Pemberian tugas terstruktur untuk memecah konsep sulit.
 - Penggunaan media visual tambahan.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

KEGIATAN LKPD 1

AYO MENGAMATI.....!!

AMATI VIDEO PEMBELAJARAN YANG DITAMPILKAN OLEH GURUMU. LALU DISKUSIKAN BERSAMA TEMAN KELOMPOKMU KARATERISTIK MASING – MASING PLANET DALAM TATA SURYA DI DALAM TABEL DI BAWAH INI!

LINK VIDEO :

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=LHQMHCUZ0SG](https://www.youtube.com/watch?v=LHQMHCUZ0SG)

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=Y6G2WAOZCTW](https://www.youtube.com/watch?v=Y6G2WAOZCTW)



B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK



Bahan Bacaan Peserta Didik

SISTEM TATA SURYA

Tata surya kita adalah sebuah sistem yang luar biasa dan terorganisir dengan baik. Di pusat tata surya terdapat sebuah bintang raksasa bernama **Matahari**, yang menjadi sumber utama cahaya dan panas bagi seluruh anggota tata surya. Semua benda langit dalam tata surya kita bergerak mengelilingi Matahari karena adanya gaya gravitasi.

Anggota Utama Sistem Tata Surya:

1. Matahari:

- Matahari adalah bintang yang paling dekat dengan Bumi dan merupakan pusat dari tata surya kita.
- Ukurannya sangat besar, bahkan dapat menampung lebih dari satu juta Bumi di dalamnya.
- Matahari menghasilkan energi melalui reaksi nuklir di intinya, yang menghasilkan cahaya dan panas yang kita rasakan di Bumi.

2. Planet-Planet: Ada delapan planet utama yang mengorbit Matahari. Dahulu Pluto dianggap sebagai planet kesembilan, namun sekarang diklasifikasikan sebagai planet kerdil. Kedelapan planet tersebut adalah:

- **Planet Dalam (Terrestrial Planets):** Planet-planet yang berbatu dan relatif kecil, terletak lebih dekat dengan Matahari.
 - **Merkurius:** Planet terkecil dan terdekat dengan Matahari. Permukaannya penuh kawah dan sangat panas di siang hari serta sangat dingin di malam hari karena tidak memiliki atmosfer yang signifikan.
 - **Venus:** Planet kedua dari Matahari, sering disebut "bintang kejora" atau "bintang senja". Venus memiliki atmosfer yang sangat tebal dan beracun, didominasi oleh karbon dioksida, yang menyebabkan efek rumah kaca ekstrem dan menjadikannya planet terpanas di tata surya.
 - **Bumi:** Planet ketiga dari Matahari, tempat tinggal kita. Bumi memiliki air dalam bentuk cair, atmosfer yang kaya oksigen, dan suhu yang mendukung kehidupan. Bumi memiliki satu satelit alami, yaitu Bulan.
 - **Mars:** Planet keempat dari Matahari, sering disebut "Planet Merah" karena permukaannya yang kaya akan besi oksida. Mars memiliki atmosfer tipis dan bukti adanya air di masa lalu, sehingga menjadi target penelitian untuk kemungkinan adanya kehidupan di luar Bumi. Mars memiliki dua satelit alami, Phobos dan Deimos.
- **Planet Luar (Gas Giants/Ice Giants):** Planet-planet yang berukuran besar dan sebagian besar terdiri dari gas atau es, terletak lebih jauh dari Matahari.
 - **Jupiter:** Planet terbesar di tata surya. Jupiter adalah raksasa gas yang memiliki banyak satelit alami, termasuk empat satelit Galilean yang terkenal: Io, Europa, Ganymede, dan Callisto. Jupiter memiliki sistem cincin yang tipis dan badai besar yang dikenal sebagai Bintik Merah Besar.
 - **Saturnus:** Planet keenam dari Matahari, terkenal dengan sistem cincinnya yang indah dan jelas terlihat. Cincin Saturnus sebagian besar terdiri dari es dan batuan kecil. Saturnus juga memiliki banyak satelit alami, salah satunya adalah Titan, yang memiliki atmosfer yang signifikan dan cairan di permukaannya (bukan air, melainkan hidrokarbon).
 - **Uranus:** Planet ketujuh dari Matahari, merupakan raksasa es berwarna biru kehijauan karena kandungan metana di atmosfernya. Uranus unik karena sumbu rotasinya yang miring hampir 90 derajat. Uranus juga

memiliki cincin dan beberapa satelit alami.

- **Neptunus:** Planet kedelapan dan terjauh dari Matahari (sejak Pluto tidak lagi dianggap planet). Neptunus juga merupakan raksasa es berwarna biru dan memiliki angin terkuat di tata surya. Neptunus memiliki beberapa satelit alami, salah satunya adalah Triton, yang bergerak berlawanan arah dengan rotasi Neptunus.
3. **Satelit Alami (Bulan):** Satelit alami adalah benda langit yang mengorbit sebuah planet. Bumi memiliki satu satelit alami (Bulan), Mars memiliki dua, Jupiter dan Saturnus memiliki puluhan, Uranus dan Neptunus juga memiliki banyak satelit. Satelit alami memiliki ukuran dan karakteristik yang beragam.
 4. **Asteroid:** Asteroid adalah batuan luar angkasa yang berukuran lebih kecil dari planet, sebagian besar terdapat di **sabuk asteroid** antara Mars dan Jupiter. Beberapa asteroid memiliki orbit yang dapat membawanya mendekati Bumi.
 5. **Komet:** Komet adalah benda langit kecil yang terdiri dari es, debu, dan materi organik. Ketika komet mendekati Matahari, esnya menguap dan membentuk ekor yang panjang dan bercahaya. Komet biasanya memiliki orbit yang sangat elips.

Benda-Benda Langit Lainnya:

Selain anggota utama di atas, terdapat juga benda-benda langit lain di tata surya kita, seperti:

- **Planet Kerdil:** Benda langit yang mengorbit Matahari, memiliki massa yang cukup untuk berbentuk hampir bulat, tetapi belum "membersihkan" orbitnya dari objek-objek lain di sekitarnya. Contohnya adalah Pluto, Ceres (di sabuk asteroid), Eris, Haumea, dan Makemake (di Kuiper Belt).
- **Sabuk Kuiper:** Wilayah di luar orbit Neptunus yang berisi banyak benda-benda es kecil, termasuk planet kerdil Pluto.
- **Awan Oort:** Wilayah teoritis yang sangat jauh dari Matahari, diperkirakan menjadi asal dari banyak komet berperiode panjang.
- **Meteoroid, Meteor, dan Meteorit:**
 - **Meteoroid:** Potongan-potongan kecil batuan atau logam yang bergerak di ruang angkasa.
 - **Meteor:** Meteoroid yang memasuki atmosfer Bumi dan terbakar, menghasilkan cahaya yang sering disebut "bintang jatuh" atau "bintang beralih".
 - **Meteorit:** Sisa-sisa meteor yang berhasil mencapai permukaan Bumi.

Pergerakan Benda Langit:

Semua planet dan benda langit lainnya di tata surya bergerak mengelilingi Matahari dalam jalur yang disebut **orbit**. Orbit planet berbentuk elips (oval), bukan lingkaran sempurna. Waktu yang dibutuhkan sebuah planet untuk menyelesaikan satu putaran mengelilingi Matahari disebut **periode revolusi**, yang menentukan panjang tahun di planet tersebut. Selain mengorbit Matahari, planet juga berputar pada porosnya sendiri, yang disebut **rotasi**, dan menyebabkan terjadinya siang dan malam.

Memahami sistem tata surya membantu kita menyadari betapa kecilnya Bumi dibandingkan dengan Matahari dan planet-planet raksasa lainnya, serta betapa uniknya kondisi di Bumi yang memungkinkan adanya kehidupan. Ilmu pengetahuan tentang tata surya terus berkembang seiring dengan penemuan dan penelitian yang dilakukan oleh para ilmuwan dan melalui misi-

misi luar angkasa.

C. GLOSARIUM

- a) **Tata Surya:** Sistem yang terdiri dari matahari dan semua objek yang mengorbitnya, termasuk planet-planet, satelit alami, asteroid, dan komet.
- b) **Planet:** Benda langit yang mengorbit bintang, memiliki massa yang cukup untuk memiliki gravitasi sendiri sehingga berbentuk hampir bulat, dan telah membersihkan orbitnya dari objek-objek lain.
- c) **Satelit Alami:** Benda langit yang mengorbit sebuah planet (contoh: Bulan mengorbit Bumi).
- d) **Asteroid:** Benda langit berbatu yang berukuran lebih kecil daripada planet, sebagian besar terdapat di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter.
- e) **Komet:** Benda langit kecil yang terdiri dari es, debu, dan materi organik, yang mengorbit matahari dan memiliki ekor saat mendekat.
- f) **Orbit:** Jalur yang dilalui oleh suatu benda langit saat mengelilingi benda langit lain karena pengaruh gravitasi.

D. DAFTAR PUSTAKA

1. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/652115-1671503354.pdf>
2. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/683037-1670728444.pdf>
3. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/ijed/article/download/1847/1381/7150>
4. <https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/educatio/article/download/4459/2651>
5. <https://journal.pubmedia.id/index.php/ijat/article/view/2916>
6. <https://repository.upstegal.ac.id/8748/3/Daftar%20pustaka%20-%20lampiran%208%20-%20muhammad%20farid.pdf>
7. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/7588/6282/14291>
8. <https://edukatif.org/edukatif/article/view/4092>
9. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/134212-1670719709.pdf>
10. <https://journal.uml.ac.id/HT/article/download/2107/897>
11. https://eprints.uad.ac.id/63996/6/T1_1900005095_DAFTAR_PUSTAKA_240605022417.pdf
12. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/625502-1673243319.pdf>
13. https://eprints.uad.ac.id/76366/7/T1_1900005106_DAFTAR_PUSTAKA_231115022209.pdf
14. [https://repository.upstegal.ac.id/8162/3/Daftar%20Pusaka%20-%20Lampiran_compressed%20\(1\)%20-%20Ahmad%20Fariq.pdf](https://repository.upstegal.ac.id/8162/3/Daftar%20Pusaka%20-%20Lampiran_compressed%20(1)%20-%20Ahmad%20Fariq.pdf)
15. https://guru.kemdikbud.go.id/profil/ODIWAA8P6B/perangkat-ajar/MODUL_AJAR
16. <http://repository.uin-suska.ac.id/77605/2/TANPA%20BAB%20IV.pdf>
17. <https://www.tiktok.com/@erviaamalia/video/7433368501361839366>
18. [https://fliphtml5.com/udmie/fbuq/MODUL_AJAR_TATA_SURYA_KELAS_6_\(1\)/](https://fliphtml5.com/udmie/fbuq/MODUL_AJAR_TATA_SURYA_KELAS_6_(1)/)
19. <https://www.tiktok.com/discover/modul-ajar-kelas-6-kurikulum-merdeka-tata-surya>
20. <https://edukatif.org/edukatif/article/download/4092/pdf>
21. https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/41416-Full_Text.pdf
22. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/4092>
23. <https://www.kompasiana.com/yuliratnadewi4115/65c98bc0de948f11620aac72/model-problem-based-learning-berbantuan-quizizz-untuk-meningkatkan-motivasi-belajar-siswa-kelas-vii-di-smpn-4-cipatujah>

24. <https://e-journal.my.id/proximal/article/view/4433>
25. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/metta/article/download/3527/1766/14585>
26. https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_ppg_ust/article/view/2376
27. <https://repository.radenintan.ac.id/20705/1/BAB%201%205%20DAPUS%202.pdf>
28. <http://eprints.umm.ac.id/13178/1/TEISIS.pdf.pdf>
29. <https://ojs.ubesco.com/index.php/jpim/article/view/353>
30. https://ftp.unpad.ac.id/bse/Kurikulum_2006/06_SD/kelas06_ipa_dwi.pdf
31. <https://repositori.kemdikbud.go.id/22968/1/693.%20%5BWEB%5D%20Modul%20Belajar%20Siswa%20Kelas%206%20Tema%209%20Subtema%203.pdf>
32. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/679215-1670569467.pdf>

Semarang, April 2025

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Srandol Kulon 03

Mahasiswa

AGUS SUNAWAN, S.Pd
NIP. 196708042014011014

DWI SURATIMAH
NPM. 22560037

Lampiran 6. Modul Ajar PBL Berbantuan WordWall

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025 PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN APLIKASI WORDWALL KELAS EKSPERIMEN 1

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Dwi Suratimah
Instansi	:	SD Negeri Sronдол Kulon 03
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2025
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	IPAS
Fase / Kelas	:	C / VI B
Topik	:	Sistem Tata Surya
Alokasi Waktu	:	2x35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

3. Peserta didik memiliki pemahaman dasar tentang Bumi sebagai tempat tinggal.
4. Peserta didik memiliki rasa ingin tahu tentang benda-benda langit.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

5. **Bernalar Kritis:** Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakan dalam pemecahan masalah.
6. **Kreatif:** Menghasilkan gagasan yang orisinal dalam memecahkan masalah.
7. **Mandiri:** Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya.
8. **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama.

D. SARANA DAN PRASARANA

4. Media Pembelajaran

Akses internet , Aplikasi Wordwall, Gambar/Poster sistem tata surya, Bola-bola dengan berbagai ukuran, TPACK,

Link LKPD Wardwall : <https://wordwall.net/resource/69320394>

Link Video Pembelajaran :

<https://youtu.be/xGSbisQ6EBA?si=luBv7Ay3mn2kzRh0>

5. Alat Pembelajaran

LCD Proyektor, Laptop, Speaker, Alat tulis, Spidol warna warni, Kertas Manila

6. Sumber Belajar

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2023). Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas VI, SD. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
Modul ajar ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

E. TARGET PESERTA DIDIK

2. Peserta didik kelas VI SD (20 peserta didik)

F. JUMLAH PESERTA DIDIK

- Jumlah peserta didik dalam satu kelas

G. MODEL PEMBELAJARAN

- Pembelajaran Tatap Muka
- Problem Based Learning (PBL)
- Diskusi kelompok
- Demonstrasi
- Penugasan

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran:

5. Melalui kegiatan PBL berbantuan Wordwall, peserta didik dapat mengidentifikasi anggota sistem tata surya (matahari, planet, satelit alami, asteroid, komet) dengan benar.
6. Melalui diskusi kelompok dan pemanfaatan Wordwall, peserta didik dapat menjelaskan karakteristik utama dari setiap planet dalam sistem tata surya.
7. Melalui penyelesaian masalah yang diberikan, peserta didik dapat mengurutkan planet berdasarkan jaraknya dari matahari.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Memahami sistem tata surya membantu kita menyadari betapa uniknya Bumi sebagai planet yang mendukung kehidupan dan bagaimana keteraturan alam semesta bekerja.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

4. Pernahkah kalian melihat bintang di malam hari? Apakah semua bintang itu sama?
5. Mengapa kita bisa merasakan siang dan malam? Apa hubungannya dengan matahari?
6. Menurut kalian, adakah planet lain selain Bumi yang bisa dihuni oleh manusia? Mengapa?

D. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

5. Guru menyiapkan materi ajar tentang sistem tata surya (gambar, video singkat jika ada).
6. Guru membuat atau memilih aktivitas yang relevan di aplikasi Wordwall (misalnya: mencocokkan nama planet dengan gambar, kuis tentang karakteristik planet, mengurutkan planet).
7. Guru menyiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan digunakan siswa dalam proses PBL.
8. Guru memastikan perangkat dan koneksi internet berfungsi dengan baik.
9. Guru mengatur tempat duduk siswa dalam kelompok-kelompok kecil (4-5 siswa).

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Belajar

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">7. Guru memberi salam, menyapa peserta didik (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik, dan lain-lain), serta menyemangati peserta didik dengan tepuk semangat8. Salah satu peserta didik memimpin pembacaan doa dilanjutkan dengan penegasan oleh guru tentang pentingnya berdoa sebelum memulai suatu kegiatan dalam rangka menanamkan keyakinan yang kuat terhadap kuasa Tuhan Yang Maha Esa dalam memahami ilmu yang dipelajari.9. Menyanyikan lagu wajib nasional “Berkibarlah Benderaku”10. Peserta didik diberi pertanyaan pemantik:<ol style="list-style-type: none">d) Pernahkah kalian melihat bintang di malam hari? Apakah semua bintang itu sama?e) Mengapa kita bisa merasakan siang dan malam? Apa hubungannya dengan matahari?f) Menurut kalian, adakah planet lain selain Bumi yang bisa dihuni oleh manusia? Mengapa?	10 menit

	<p>11. Guru mengaitkan pertanyaan tersebut dengan materi yang akan dibahas hari ini yaitu tentang Sistem Tata Surya</p> <p>12. Guru menyampaikan tujuan kegiatan pembelajaran kali ini dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan serta hal-hal apa saja yang akan dinilai dari peserta didik selama proses pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah</p> <p>12. Guru menampilkan sebuah gambar/video singkat yang menunjukkan keindahan dan kompleksitas sistem tata surya</p> <p>13. Peserta didik mengamati video tentang Sistem Tata Surya yang ditayangkan oleh guru melalui LCD Proyektor.</p> <p>14. Guru mengajukan sebuah permasalahan kontekstual yang menarik perhatian siswa, misalnya:</p> <p>e) "Bayangkan kalian adalah seorang astronot yang bertugas mencari planet baru yang memungkinkan untuk dihuni manusia. Informasi penting apa saja yang perlu kalian kumpulkan tentang planet-planet di tata surya kita?"</p> <p>d) "Sebuah berita di internet menyebutkan adanya 'bintang jatuh' yang berbahaya bagi Bumi. Apa sebenarnya 'bintang jatuh' itu dan bagaimana kita bisa membedakannya dengan anggota tata surya lainnya?"</p> <p>15. Guru memastikan peserta didik memahami masalah yang disajikan.</p> <p>16. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru materi tentang Sistem Tata Surya. (energi, bentuk-bentuk energi, energi yang ada di sekitar kita)</p> <p>Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik untuk</p>	50 menit

Belajar

17. Peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil.
18. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok.
19. Guru menjelaskan tugas yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok, yaitu mengumpulkan informasi tentang anggota sistem tata surya dan karakteristik planet untuk memecahkan masalah yang diberikan.
20. Guru menjelaskan bagaimana aplikasi Wordwall akan digunakan sebagai salah satu sumber belajar dan alat untuk menguji pemahaman mereka secara interaktif.

Tahap 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

21. Peserta didik secara berkelompok mulai mencari informasi tentang sistem tata surya dari berbagai sumber (buku, materi ajar yang diberikan guru, dan aplikasi Wordwall).

22. Pemanfaatan Wordwall:

- d) Guru memberikan tautan atau kode akses ke aktivitas Wordwall yang telah disiapkan.
- e) Peserta didik secara individu atau bergantian dalam kelompok mengakses aktivitas Wordwall.
- f) **Contoh aktivitas Wordwall:**
 - 5) **Mencocokkan:** Mencocokkan gambar planet dengan namanya.
 - 6) **Kuis:** Menjawab pertanyaan tentang karakteristik planet (ukuran, suhu, komposisi).
 - 7) **Urutan:** Mengurutkan planet berdasarkan jarak dari matahari.
 - 8) **Game:** Permainan yang menguji pengetahuan tentang anggota tata surya.
- f) Guru memantau aktivitas siswa di Wordwall (jika memungkinkan) dan memberikan bimbingan jika diperlukan.

g) Peserta didik mencatat informasi penting yang diperoleh dari Wordwall dan sumber lainnya di LKPD.

13. Guru berkeliling untuk memfasilitasi diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan pendorong agar siswa berpikir kritis.

Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

19. Setelah mengumpulkan informasi yang cukup, setiap kelompok berdiskusi untuk menyusun hasil penyelidikan mereka dalam bentuk yang telah ditentukan (misalnya: laporan tertulis di LKPD, presentasi sederhana, poster).

20. Hasil karya kelompok harus mencakup identifikasi anggota tata surya, karakteristik planet, dan solusi terhadap masalah yang diberikan.

21. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya di depan kelas.

Tahap 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

22. Setelah setiap kelompok selesai presentasi, guru memfasilitasi diskusi kelas.

23. Guru memberikan umpan balik terhadap presentasi setiap kelompok.

24. Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah mereka lakukan. Pertanyaan yang bisa diajukan:

e) **Bagaimana kelompok kalian menemukan informasi yang dibutuhkan?**

f) **Apakah ada kesulitan yang kalian hadapi selama proses diskusi dan pencarian informasi? Bagaimana kalian mengatasinya?**

g) **Apakah penggunaan aplikasi Wordwall membantu kalian dalam memahami materi? Bagian mana**

	<p>yang paling membantu?</p> <p>h) Apakah ada solusi lain yang mungkin untuk masalah yang diberikan?</p> <p>20. Mengerjakan soal Evaluasi</p>	
Penutup	<p>6. Sebelum pelajaran ditutup guru meminta peserta didik melakukan refleksi kesimpulan hari ini. Kegiatan refleksi berikut ini :</p> <p>d. Apa yang telah kamu pelajari hari ini?</p> <p>e. Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini?</p> <p>f. Apa yang belum kalian pahami pada pembelajaran hari ini?</p> <p>7. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang materi pembelajaran tentang sistem tata surya yang sudah dipelajari hari ini.</p> <p>8. Peserta didik diberi penguatan oleh guru</p> <p>9. Guru mengajak peserta didik untuk melaksanakan menyanyikan lagu daerah (Yo Prokonco)</p> <p>10. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam salam dan doa.</p>	10 menit

F. REFLEKSI



Refleksi Pembelajaran

Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri berdasarkan pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari selama mempersiapkan, melaksanakan, hingga mengevaluasi kegiatan belajar dua yang dilakukan selama satu kali pertemuan. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran dua yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran berikutnya.

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa hal baru yang kamu pelajari hari ini tentang sistem tata surya?	
2.	Bagianmana dari pembelajaran yang paling kamu sukai? Mengapa?	

- | | | |
|----|--|--|
| 3. | Apakah aplikasi Wordwall membantu kamu dalam belajar? Bagaimana? | |
|----|--|--|

G. ASESMEN / PENILAIAN

4. Sikap : Observasi selama kegiatan pembelajaran.
5. Pengetahuan : Tes tertulis atau lisan.
6. Keterampilan : Hasil laporan kelompok atau presentasi.



Penilaian

a. Penilaian Sikap

Penilaian sikap dapat dilakukan di sepanjang proses pembelajaran. Teknik penilaian yang paling mudah adalah dengan teknik pengamatan atau observasi.

Pada kegiatan belajar 2, aspek sikap yang di observasi adalah sikap religius, komunikatif, tanggung jawab, dan demokratis. Pemilihan aspek sikap ini dengan mempertimbangkan kesesuaian dengan capaian dan materi pembelajaran.

Adapun format observasi penilaian sikap dapat menggunakan contoh format berikut ini:

Pedoman Pengamatan Sikap

Kelas : VI

Hari, Tanggal :

Materi Pembelajaran : Sistem Tat Surya

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian			
		Religius	Komuni katif	Tanggung Jawab	Demokr atis
1.	AMIERA DHIA FAKHIRA				
2.	ANDIYA NOVA AYUNDA				
3.	ANNISA ARDILA PARAMITA				
4.	ASFA QISYA AFIFAH				
5	ATHA DZHAKA RULISTHIAN				
6	AYUNDA PUTRI				
7	DIANIKI PITA RIZQI				
8	DITO FAISA JULIANO				
9	EFALIA YUANITA				
10	EVAN SURYA PRATAMA				

11	FARAH AYU AYSKA				
12	LARASHATI				
13	FIRMAN ARDIAN SYAH				
14	GRESIAN				
15	HASNA DZAKIYYA TALITA				
16	INISA PUTRI MELINDA				
17	JULIANNNO ANTARIKSA				
18	KAANA JANATUL FIRDAUS				
19	LANA NAILI ZAHRU SANIA				
20	MAHEZA ERLANGGA				
21	MUHAMMAD ALFAN				
22	MUHAMMAD DISTA				
23	NADIRA SAFA SAWITRI				
24	NAWARSA ANWAR NASUTION				
25	NAYLA NANDYA PUTRI				
26	NOVA SAPUTTRA				
27	VIOLA ANASTASYA				
28	WULANDARI				

Berilah tanda cek list () pada kolom yang tersedia jika peserta didik sudah menunjukkan sikap/perilaku tersebut.

b. Penilaian Pengetahuan

Penilaian Pengetahuan dilakukan dalam bentuk tes tertulis/lisan dengan menjawab soal-soal sebagai berikut:

Jawablah pertanyaan berikut ini!

Petunjuk Menjawab :

6. Bacalah dengan teliti petunjuk menjawab!
7. Jika ada yang tidak dimengerti/membingungkan pada lembar tes mintalah penjelasan kepada peneliti!
8. Jawablah semua uraian-uraian dalam lembar instrumen!
9. Isilah identitas anda pada kolom yang disediakan (nama, nomor absen dan tanggal mengisi)!
10. Jawablah uraian pada lembar jawaban!

SOAL

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat!

11. Apa nama bintang yang berada di tengah sistem tata surya kita dan mengapa ia sangat penting bagi Bumi
12. Sebutkan tiga planet yang kamu ketahui dalam sistem tata surya kita

13. Planet mana yang paling dekat dengan Matahari? Apa yang kamu ketahui tentang planet itu?
14. Planet mana yang kita tinggali? Apa yang membuat planet ini istimewa?
15. Apa itu Bulan? Planet mana yang memiliki Bulan sebagai satelit alaminya?
16. Apa yang kamu ketahui tentang planet Mars? Mengapa planet ini menarik perhatian banyak ilmuwan?
17. Sebutkan satu planet yang ukurannya sangat besar dibandingkan planet-planet lain!
18. Apa itu orbit? Bagaimana planet-planet bergerak dalam sistem tata surya?
19. Apa perbedaan antara bintang dan planet? Berikan satu contoh masing-masing!
20. Selain planet dan satelit, sebutkan satu benda langit lain yang ada di sistem tata surya kita!

KUNCI JAWABAN

11. **Jawaban:** Nama bintangnya adalah Matahari. Matahari sangat penting bagi Bumi karena memberikan cahaya dan panas yang dibutuhkan untuk kehidupan.
12. **Jawaban:** Tiga planet yang saya ketahui adalah Bumi, Mars, dan Jupiter (atau sebutkan tiga planet lain yang mudah diingat).
13. **Jawaban:** Planet yang paling dekat dengan Matahari adalah Merkurius. Merkurius adalah planet terkecil dan sangat panas karena dekat dengan Matahari.
14. **Jawaban:** Planet yang kita tinggali adalah Bumi. Bumi istimewa karena memiliki air dan udara yang cocok untuk kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan.
15. **Jawaban:** Bulan adalah benda langit yang mengorbit Bumi. Bumi memiliki Bulan sebagai satelit alaminya.
16. **Jawaban:** Mars sering disebut Planet Merah karena permukaannya berwarna merah. Planet ini menarik perhatian ilmuwan karena ada kemungkinan dulunya memiliki air, sehingga mungkin ada kehidupan di sana.
17. **Jawaban:** Satu planet yang ukurannya sangat besar adalah Jupiter.
18. **Jawaban:** Orbit adalah jalur atau lintasan yang dilalui planet saat mengelilingi Matahari. Planet-planet bergerak mengelilingi Matahari dalam orbitnya karena adanya gaya tarik Matahari.
19. **Jawaban:** Bintang adalah benda langit yang menghasilkan cahayanya sendiri (contoh: Matahari). Planet adalah benda langit yang mengorbit bintang dan tidak menghasilkan cahayanya sendiri, melainkan memantulkan cahaya bintang (contoh: Bumi).
20. **Jawaban:** Satu benda langit lain yang ada di sistem tata surya kita adalah asteroid (atau komet). Asteroid adalah batuan luar angkasa yang lebih kecil dari planet.

c. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan dilakukan untuk mengukur ketercapaian aspek keterampilan kewarganegaraan. Penilaian ini dapat dilakukan guru dengan melihat kemampuan peserta didik dalam presentasi, kemampuan bertanya, kemampuan menjawab pertanyaan atau mempertahankan argumentasi kelompok, kemampuan dalam memberikan masukan/saran pada saat menyampaikan pendapat di kelompok atau saat presentasi. Format penilaian dapat menggunakan contoh format di bawah ini :

Pedoman Pengamatan Diskusi

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian			
		Religius	Komunikatif	Tanggung Jawab	Demokratis
1.	AMIERA DHIA FAKHIRA				
2.	ANDIYA NOVA AYUNDA				
3.	ANNISA ARDILA PARAMITA				
4.	ASFA QISYA AFIFAH				
5	ATHA DZHAKA RULISTHIAN				
6	AYUNDA PUTRI				
7	DIANIKI PITA RIZQI				
8	DITO FAISA JULIANO				
9	EFALIA YUANITA				
10	EVAN SURYA PRATAMA				
11	FARAH AYU AYSKA				
12	LARASHATI				
13	FIRMAN ARDIAN SYAH				
14	GRESIAN				
15	HASNA DZAKIYYA TALITA				
16	INISA PUTRI MELINDA				
17	JULIANNO ANTARIKSA				
18	KAANA JANATUL FIRDAUS				
19	LANA NAILI ZAHRU SANIA				
20	MAHEZA ERLANGGA				
21	MUHAMMAD ALFAN				

22	MUHAMMAD DISTA				
23	NADIRA SAFA SAWITRI				
24	NAWARSA ANWAR NASUTION				
25	NAYLA NANDYA PUTRI				
26	NOVA SAPUTTRA				
27	VIOLA ANASTASYA				
28	WULANDARI				

Aspek dan Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai	Perolehan Nilai
1.	Kejelasan dan kedalaman informasi		
	a. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, dan relevan dengan topik/tema yang didiskusikan	30	
	b. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, tetapi kurang relevan dengan topik/tema yang didiskusikan.	20	
	c. Informasi disampaikan secara jelas, tetapi kurang lengkap.	10	
2.	Keaktifan dalam berdiskusi		
	a. Sangat aktif dalam diskusi.	30	
	b. Cukup aktif dalam diskusi.	20	
	c. Kurang aktif dalam diskusi.	20	
3.	Kejelasan dan kerapian dalam presentasi		
	a. Presentasi sangat jelas dan rapi.	40	
	b. Presentasi cukup jelas dan rapi.	30	
	c. Presentasi dengan jelas tetapi kurang rapi.	20	
	d. Presentasi dengan kurang jelas dan kurang rapi.	10	

Perhitungan Perolehan nilai

Nilai akhir yang diperoleh merupakan akumulasi dari perolehan nilai untuk setiap aspek dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika peserta didik pada aspek pertama memperoleh nilai 20, aspek kedua 30, aspek keempat 40, maka total perolehan nilainya adalah 90.

H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

KEGIATAN PENGAYAAN

- **Tujuan:** Memperdalam pemahaman dan minat siswa yang sudah melampaui target.
- **Contoh Kegiatan:**
 - Penelitian mendalam satu planet (laporan, poster, presentasi).

- Membuat model skala tata surya.
- Menulis cerita fiksi ilmiah berlatar tata surya.
- Merancang misi penjelajahan luar angkasa.
- Membuat infografis interaktif tentang tata surya.

KEGIATAN REMEDIAL

- **Tujuan:** Membantu siswa yang belum mencapai target pemahaman.
- **Contoh Kegiatan:**
 - Pembelajaran ulang materi dengan metode berbeda.
 - Bimbingan individu/kelompok kecil oleh guru atau tutor sebaya.
 - Penggunaan lembar kerja yang lebih sederhana.
 - Penggunaan kembali aplikasi Wordwall dengan tingkat kesulitan lebih rendah.
 - Pemberian tugas terstruktur untuk memecah konsep sulit.
 - Penggunaan media visual tambahan.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

KEGIATAN LKPD 1

AYO MENGAMATI.....!!

AMATI VIDEO PEMBELAJARAN YANG DITAMPILKAN OLEH GURUMU. LALU DISKUSIKAN BERSAMA TEMAN KELOMPOKMU KARATERISTIK Masing – Masing PLANET DALAM TATA SURYA DI DALAM TABEL DI BAWAH INI!

LINK VIDEO :

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=LH0MHGUZ0SG](https://www.youtube.com/watch?v=LH0MHGUZ0SG)

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=Y6G2WAOZCTW](https://www.youtube.com/watch?v=Y6G2WAOZCTW)



B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK



Bahan Bacaan Peserta Didik

SISTEM TATA SURYA

Tata surya kita adalah sebuah sistem yang luar biasa dan terorganisir dengan baik. Di pusat tata surya terdapat sebuah bintang raksasa bernama **Matahari**, yang menjadi sumber utama cahaya dan panas bagi seluruh anggota tata surya. Semua benda langit dalam tata surya kita bergerak mengelilingi Matahari karena adanya gaya gravitasi.

Anggota Utama Sistem Tata Surya:

6. Matahari:

- Matahari adalah bintang yang paling dekat dengan Bumi dan merupakan pusat dari tata surya kita.
- Ukurannya sangat besar, bahkan dapat menampung lebih dari satu juta Bumi di dalamnya.
- Matahari menghasilkan energi melalui reaksi nuklir di intinya, yang menghasilkan cahaya dan panas yang kita rasakan di Bumi.

7. Planet-Planet: Ada delapan planet utama yang mengorbit Matahari. Dahulu Pluto dianggap sebagai planet kesembilan, namun sekarang diklasifikasikan sebagai planet kerdil. Kedelapan planet tersebut adalah:

- **Planet Dalam (Terrestrial Planets):** Planet-planet yang berbatu dan relatif kecil, terletak lebih dekat dengan Matahari.
 - **Merkurius:** Planet terkecil dan terdekat dengan Matahari. Permukaannya penuh kawah dan sangat panas di siang hari serta sangat dingin di malam hari karena tidak memiliki atmosfer yang signifikan.
 - **Venus:** Planet kedua dari Matahari, sering disebut "bintang kejora" atau "bintang senja". Venus memiliki atmosfer yang sangat tebal dan beracun, didominasi oleh karbon dioksida, yang menyebabkan efek rumah kaca ekstrem dan menjadikannya planet terpanas di tata surya.
 - **Bumi:** Planet ketiga dari Matahari, tempat tinggal kita. Bumi memiliki air dalam bentuk cair, atmosfer yang kaya oksigen, dan suhu yang mendukung kehidupan. Bumi memiliki satu satelit alami, yaitu Bulan.
 - **Mars:** Planet keempat dari Matahari, sering disebut "Planet Merah" karena permukaannya yang kaya akan besi oksida. Mars memiliki atmosfer tipis dan bukti adanya air di masa lalu, sehingga menjadi target penelitian untuk kemungkinan adanya kehidupan di luar Bumi. Mars memiliki dua satelit alami, Phobos dan Deimos.
- **Planet Luar (Gas Giants/Ice Giants):** Planet-planet yang berukuran besar dan sebagian besar terdiri dari gas atau es, terletak lebih jauh dari Matahari.

- **Jupiter:** Planet terbesar di tata surya. Jupiter adalah raksasa gas yang memiliki banyak satelit alami, termasuk empat satelit Galilean yang terkenal: Io, Europa, Ganymede, dan Callisto. Jupiter memiliki sistem cincin yang tipis dan badai besar yang dikenal sebagai Bintik Merah Besar.
- **Saturnus:** Planet keenam dari Matahari, terkenal dengan sistem cincinnya yang indah dan jelas terlihat. Cincin Saturnus sebagian besar terdiri dari es dan batuan kecil. Saturnus juga memiliki banyak satelit alami, salah satunya adalah Titan, yang memiliki atmosfer yang signifikan dan cairan di permukaannya (bukan air, melainkan hidrokarbon).
- **Uranus:** Planet ketujuh dari Matahari, merupakan raksasa es berwarna biru kehijauan karena kandungan metana di atmosfernya. Uranus unik karena sumbu rotasinya yang miring hampir 90 derajat. Uranus juga memiliki cincin dan beberapa satelit alami.
- **Neptunus:** Planet kedelapan dan terjauh dari Matahari (sejak Pluto tidak lagi dianggap planet). Neptunus juga merupakan raksasa es berwarna biru dan memiliki angin terkuat di tata surya. Neptunus memiliki beberapa satelit alami, salah satunya adalah Triton, yang bergerak berlawanan arah dengan rotasi Neptunus.

8. **Satelit Alami (Bulan):** Satelit alami adalah benda langit yang mengorbit sebuah planet. Bumi memiliki satu satelit alami (Bulan), Mars memiliki dua, Jupiter dan Saturnus memiliki puluhan, Uranus dan Neptunus juga memiliki banyak satelit. Satelit alami memiliki ukuran dan karakteristik yang beragam.
9. **Asteroid:** Asteroid adalah batuan luar angkasa yang berukuran lebih kecil dari planet, sebagian besar terdapat di **sabuk asteroid** antara Mars dan Jupiter. Beberapa asteroid memiliki orbit yang dapat membawanya mendekati Bumi.
10. **Komet:** Komet adalah benda langit kecil yang terdiri dari es, debu, dan materi organik. Ketika komet mendekati Matahari, esnya menguap dan membentuk ekor yang panjang dan bercahaya. Komet biasanya memiliki orbit yang sangat elips.

Benda-Benda Langit Lainnya:

Selain anggota utama di atas, terdapat juga benda-benda langit lain di tata surya kita, seperti:

- **Planet Kerdil:** Benda langit yang mengorbit Matahari, memiliki massa yang cukup untuk berbentuk hampir bulat, tetapi belum "membersihkan" orbitnya dari objek-objek lain di sekitarnya. Contohnya adalah Pluto, Ceres (di sabuk asteroid), Eris, Haumea, dan Makemake (di Kuiper Belt).
- **Sabuk Kuiper:** Wilayah di luar orbit Neptunus yang berisi banyak benda-benda es kecil, termasuk planet kerdil Pluto.
- **Awan Oort:** Wilayah teoritis yang sangat jauh dari Matahari, diperkirakan menjadi asal dari banyak komet berperiode panjang.
- **Meteoroid, Meteor, dan Meteorit:**
 - **Meteoroid:** Potongan-potongan kecil batuan atau logam yang bergerak di ruang angkasa.
 - **Meteor:** Meteoroid yang memasuki atmosfer Bumi dan terbakar, menghasilkan

- o cahaya yang sering disebut "bintang jatuh" atau "bintang beralih".
- o **Meteorit:** Sisa-sisa meteor yang berhasil mencapai permukaan Bumi.

Pergerakan Benda Langit:

Semua planet dan benda langit lainnya di tata surya bergerak mengelilingi Matahari dalam jalur yang disebut **orbit**. Orbit planet berbentuk elips (oval), bukan lingkaran sempurna. Waktu yang dibutuhkan sebuah planet untuk menyelesaikan satu putaran mengelilingi Matahari disebut **periode revolusi**, yang menentukan panjang tahun di planet tersebut. Selain mengorbit Matahari, planet juga berputar pada porosnya sendiri, yang disebut **rotasi**, dan menyebabkan terjadinya siang dan malam.

Memahami sistem tata surya membantu kita menyadari betapa kecilnya Bumi dibandingkan dengan Matahari dan planet-planet raksasa lainnya, serta betapa uniknya kondisi di Bumi yang memungkinkan adanya kehidupan. Ilmu pengetahuan tentang tata surya terus berkembang seiring dengan penemuan dan penelitian yang dilakukan oleh para ilmuwan dan melalui misi-misi luar angkasa.

C. GLOSARIUM

- g) **Tata Surya:** Sistem yang terdiri dari matahari dan semua objek yang mengorbitnya, termasuk planet-planet, satelit alami, asteroid, dan komet.
- h) **Planet:** Benda langit yang mengorbit bintang, memiliki massa yang cukup untuk memiliki gravitasi sendiri sehingga berbentuk hampir bulat, dan telah membersihkan orbitnya dari objek-objek lain.
- i) **Satelit Alami:** Benda langit yang mengorbit sebuah planet (contoh: Bulan mengorbit Bumi).
- j) **Asteroid:** Benda langit berbatu yang berukuran lebih kecil daripada planet, sebagian besar terdapat di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter.
- k) **Komet:** Benda langit kecil yang terdiri dari es, debu, dan materi organik, yang mengorbit matahari dan memiliki ekor saat mendekat.
- l) **Orbit:** Jalur yang dilalui oleh suatu benda langit saat mengelilingi benda langit lain karena pengaruh gravitasi.

D. DAFTAR PUSTAKA

1. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/652115-1671503354.pdf>
2. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/683037-1670728444.pdf>
3. https://www.academia.edu/24922900/Problem_Based_Learning_Problem_Based_Learning_1_PENGERTIAN_PROBLEM_BASED_LEARNING_PBL
4. <https://www.youtube.com/watch?v=YPGykh17iTM>
5. <https://journal3.um.ac.id/index.php/fis/article/download/5522/3462/10399>
6. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/4225>
7. <https://repository.upstegal.ac.id/8748/3/Daftar%20pustaka%20-%20lampiran%20%20-%20muhammad%20farid.pdf>
8. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/731>
9. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/download/3713/3154/8048>
10. https://repository.upstegal.ac.id/9826/1/SKRIPSI%20COVER%20-%20BAB%201_3%20-%20Nur%20Fatmaningsih.pdf
11. https://eprints.uad.ac.id/63996/6/T1_1900005095_DAFTAR_PUSTAKA_240605022

- 417.pdf
12. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/625502-1673243319.pdf>
 13. <https://www.tiktok.com/@sweetgurls24/video/7430455632890776838>
 14. <http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/8456/2/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>
 15. https://eprints.uad.ac.id/76366/7/T1_1900005106_DAFTAR_PUSTAKA_231115022_209.pdf
 16. <https://www.tiktok.com/@erviaamalia/video/7433368501361839366>
 17. [https://repository.upstegal.ac.id/8162/3/Daftar%20Pusaka%20-%20Lampiran_compressed%20\(1\)%20-%20Ahmad%20Fariq.pdf](https://repository.upstegal.ac.id/8162/3/Daftar%20Pusaka%20-%20Lampiran_compressed%20(1)%20-%20Ahmad%20Fariq.pdf)
 18. [https://fliphtml5.com/udmie/fbuq/MODUL_AJAR_TATA_SURYA_KELAS_6_\(1\)/](https://fliphtml5.com/udmie/fbuq/MODUL_AJAR_TATA_SURYA_KELAS_6_(1)/)
 19. https://guru.kemdikbud.go.id/profil/ODIWAA8P6B/perangkat-ajar/MODUL_AJAR
 20. <https://www.tiktok.com/discover/modul-ajar-kelas-6-kurikulum-merdeka-tata-surya>
 21. https://www.academia.edu/8232312/Langkah_LangkahPembelajaran_Problem_Based_Learning
 22. <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/3044>
 23. <https://www.studocu.com/id/document/universitas-malikussaleh/medicine-kedokteran/problem-base-learning-and-problem-solving/46493405>
 24. https://www.academia.edu/113803804/Modul_Ajar_Berbasis_PBL_Fase_B_Kelas_IV_SD
 25. <https://pdfs.semanticscholar.org/ad31/a811e8e9e7c7d7bf04837b8a16811e178abf.pdf>
 26. https://www.academia.edu/9969120/PROBLEM_BASED_LEARNING
 27. <http://repository.unim.ac.id/3850/6/BAB%205.pdf>
 28. <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/MAGISTRA/article/view/7570>
 29. <https://www.semanticscholar.org/paper/METODE-DEMONSTRASI-PROBLEM-BASED-LEARNING-UNTUK-Wahyuni/2c4704b4cee477d71b86944331e28c713bef4b99>
 30. <https://www.semanticscholar.org/paper/Penelitian-ini-bertujuan-untuk-meningkatkan-konsep-Pradipta-Untuk/b4f5833effd72174abc345a608da7db619dce372>
 31. <https://repository.usd.ac.id/38012/1/161314013.pdf>
 32. <https://www.semanticscholar.org/paper/PENERAPAN-MODEL-PROBLEM-BASED-LEARNING-DENGAN-PADA-Jelita/6310a66aff7766a6d69c635cd2ce0b653c8bd172>
 33. <https://ejournal.uibu.ac.id/index.php/paradigma/article/download/271/154>
 34. <https://jurnal.uns.ac.id/SHES/article/view/91489>
 35. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/17026>
 36. <https://jurnal.bimaberilmu.com/index.php/jppi/article/view/411>
 37. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma/article/download/4332/3855>
 38. <https://journal3.um.ac.id/index.php/fis/article/view/5522>
 39. <http://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/15263>
 40. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/15263>
 41. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/12095>
 42. <https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/1928>
 43. <https://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JPDP/article/download/2758/1944>
 44. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/psnppg/article/view/5353>
 45. <http://repository.uin-suska.ac.id/77605/2/TANPA%20BAB%20IV.pdf>
 46. <https://repositori.kemdikbud.go.id/22968/1/693.%20%5BWEB%5D%20Modul%20Belajar%20Siswa%20Kelas%206%20Tema%209%20Subtema%203.pdf>

47. <https://pdfs.semanticscholar.org/be95/df0fe28e31fc76107b56e1c6ecae42b3f33f.pdf>
48. <https://www.coursehero.com/file/55388742/Contoh-Skenario-PBLdoc/>
49. <https://core.ac.uk/download/pdf/211756139.pdf>
50. <https://ojs.unm.ac.id/TPJ/article/view/26075/0>
51. <http://repository.unj.ac.id/32389/>
52. https://eprints.umm.ac.id/id/eprint/1130/1/TESIS_EVA%20LIA%20MITANIA%20DEWI_WATERMARK.pdf
53. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/inkredibel/article/view/33399>
54. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/8247>
55. <https://jiped.org/index.php/JSP/article/download/316/226>

Semarang, April 2025

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Srandol Kulon 03

Mahasiswa

AGUS SUNAWAN, S.Pd
NIP. 196710172007011014

DWI SURATIMAH
NPM. 22560037

Lampiran 7. Izin Penelitian



Nomor : 088/T.56/PL/IV/2025
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

9 April 2025

Yth.

Kami beritahukan dengan hormat bahwa mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas PGRI Semarang :

Nama : Dwi Suratimah
NPM : 22560037
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Akan mengadakan uji coba instrument dan melakukan penelitian dalam rangka penyelesaian penulisan tesis dengan judul **KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DENGAN BERBANTUAN MEDIA WORDWALL DAN QUIZZ TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS VI SD**

Sehubungan dengan hal itu, mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan ijin untuk melaksanakan penelitian di unit kerja yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan terima kasih.



Direktur,

Prof. Dr. Harjito, M.Hum
NPP 936501103

Tembusan :
Ketua Program Studi Magister di lingkungan Pascasarjana

Lampiran 8. Data Kemampuan Literasi Sains Siswa

1) Kelas Kontrol

Resp	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Total
K01	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	24
K02	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
K03	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	25
K04	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	22
K05	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	28
K06	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	29
K07	3	3	2	2	2	3	3	2	1	1	2	3	27
K08	3	2	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	25
K09	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	26
K10	2	2	1	3	3	2	2	1	1	1	2	2	22
K11	2	3	1	1	2	2	2	1	2	3	2	2	23
K12	3	2	1	2	2	2	1	2	1	3	2	2	23
K13	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	1	2	25
K14	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	26
K15	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	27
K16	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	29
K17	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	26
K18	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	28
K19	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	29
K20	3	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	3	26
K21	2	2	3	1	1	1	2	2	3	2	2	2	23
K22	3	2	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	25
K23	2	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	1	25
K24	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	29
K25	3	2	1	2	1	2	2	3	2	3	2	1	24
K26	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25
K27	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	30

2) **Kelas Eksperimen 1**

Resp	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Total
E01	2	2	3	2	3	3	2	3	2	1	2	2	27
E02	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	30
E03	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	28
E04	2	3	3	2	2	3	2	1	2	2	3	2	27
E05	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	33
E06	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	34
E07	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	27
E08	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	29
E09	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	33
E10	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	34
E11	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	25
E12	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	30
E13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	26
E14	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	33
E15	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	26
E16	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	31
E17	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	28
E18	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	30
E19	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	25
E20	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	26
E21	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	34
E22	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	31
E23	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	29
E24	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	32
E25	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	30
E26	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	32
E27	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	34

3) Kelas Eksperimen 2

Resp	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Total
F01	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	30
F02	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	27
F03	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	26
F04	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	29
F05	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	28
F06	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	32
F07	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	34
F08	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	25
F09	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	28
F10	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	29
F11	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	29
F12	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	32
F13	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	31
F14	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	31
F15	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	34
F16	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	31
F17	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	29
F18	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	31
F19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	33
F20	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	30
F21	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	29
F22	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	27
F23	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	29
F24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	33
F25	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	28
F26	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	33
F27	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	34

Lampiran 9. Data Hasil Tes

Resp	Kontrol		Eksperimen 1		Eksperimen 2	
	Skor	Keterangan	Skor	Keterangan	Skor	Keterangan
R01	80	Tuntas	80	Tuntas	100	Tuntas
R02	90	Tuntas	100	Tuntas	100	Tuntas
R03	70	Tidak Tuntas	80	Tuntas	90	Tuntas
R04	60	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas
R05	60	Tidak Tuntas	80	Tuntas	90	Tuntas
R06	100	Tuntas	90	Tuntas	100	Tuntas
R07	70	Tidak Tuntas	100	Tuntas	90	Tuntas
R08	70	Tidak Tuntas	100	Tuntas	80	Tuntas
R09	80	Tuntas	90	Tuntas	80	Tuntas
R10	50	Tidak Tuntas	80	Tuntas	100	Tuntas
R11	80	Tuntas	80	Tuntas	70	Tidak Tuntas
R12	70	Tidak Tuntas	80	Tuntas	100	Tuntas
R13	70	Tidak Tuntas	100	Tuntas	90	Tuntas
R14	90	Tuntas	70	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas
R15	70	Tidak Tuntas	80	Tuntas	100	Tuntas
R16	80	Tuntas	90	Tuntas	80	Tuntas
R17	50	Tidak Tuntas	90	Tuntas	90	Tuntas
R18	100	Tuntas	100	Tuntas	100	Tuntas
R19	60	Tidak Tuntas	100	Tuntas	80	Tuntas
R20	70	Tidak Tuntas	100	Tuntas	90	Tuntas
R21	70	Tidak Tuntas	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas
R22	100	Tuntas	80	Tuntas	100	Tuntas
R23	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas	80	Tuntas
R24	80	Tuntas	90	Tuntas	80	Tuntas
R25	90	Tuntas	60	Tidak Tuntas	100	Tuntas
R26	60	Tidak Tuntas	90	Tuntas	90	Tuntas
R27	70	Tidak Tuntas	90	Tuntas	90	Tuntas

Lampiran 10. Data Keaktifan Siswa

1) Eksperimen 2

Resp	P1	P2	P3	P4	P5	Skor	kategori
E01	4	3	2	4	4	85	sangat baik
E02	4	4	4	4	4	100	sangat baik
E03	4	4	4	3	4	95	sangat baik
E04	4	4	4	4	3	95	sangat baik
E05	4	4	3	2	4	85	sangat baik
E06	4	4	4	2	4	90	sangat baik
E07	2	4	4	2	3	75	baik
E08	2	4	4	3	3	80	sangat baik
E09	4	4	4	3	4	95	sangat baik
E10	4	2	4	4	4	90	sangat baik
E11	4	4	3	4	3	90	sangat baik
E12	3	4	4	4	4	95	sangat baik
E13	4	2	4	4	4	90	sangat baik
E14	4	4	3	3	3	85	sangat baik
E15	4	4	4	4	4	100	sangat baik
E16	4	4	4	4	4	100	sangat baik
E17	3	2	4	3	3	75	baik
E18	4	4	4	3	4	95	sangat baik
E19	4	4	4	3	3	90	sangat baik
E20	4	2	3	3	3	75	baik
E21	4	4	4	4	4	100	sangat baik
E22	3	4	2	4	3	80	sangat baik
E23	2	2	4	3	3	70	baik
E24	4	4	4	4	3	95	sangat baik
E25	2	4	4	3	3	80	sangat baik
E26	2	4	4	3	3	80	sangat baik
E27	4	4	4	3	4	95	sangat baik
rata-rata	87.96	89.81	92.59	83.33	87.96	88.33	sangat baik

2) Eksperimen 1

Resp	P1	P2	P3	P4	P5	Skor	kategori
F01	4	4	3	3	4	90	sangat baik
F02	4	2	4	3	2	75	baik
F03	4	3	3	4	4	90	sangat baik
F04	3	4	4	3	4	90	sangat baik
F05	4	4	4	3	3	90	sangat baik
F06	3	4	4	3	3	85	sangat baik
F07	4	3	4	4	4	95	sangat baik
F08	3	4	4	3	4	90	sangat baik
F09	3	4	3	3	4	85	sangat baik
F10	3	4	4	3	3	85	sangat baik
F11	3	4	4	3	3	85	sangat baik
F12	4	4	4	3	3	90	sangat baik
F13	4	3	2	3	3	75	baik
F14	4	4	3	3	2	80	sangat baik
F15	4	3	4	3	4	90	sangat baik
F16	3	4	2	2	3	70	baik
F17	3	4	4	4	3	90	sangat baik
F18	3	4	3	4	3	85	sangat baik
F19	4	3	4	4	4	95	sangat baik
F20	4	4	4	4	4	100	sangat baik
F21	3	4	4	4	2	85	sangat baik
F22	4	4	3	4	3	90	sangat baik
F23	4	3	4	4	4	95	sangat baik
F24	4	4	2	3	4	85	sangat baik
F25	3	2	4	3	3	75	baik
F26	4	4	4	4	3	95	sangat baik
F27	4	3	4	3	4	90	sangat baik
rata-rata	89.81	89.81	88.89	83.33	83.33	87.04	sangat baik

3) Kontrol

Resp	P1	P2	P3	P4	P5	Skor	kategori
K01	2	4	3	3	4	80	sangat baik
K02	2	2	4	3	2	65	cukup
K03	4	3	3	4	4	90	sangat baik
K04	3	4	4	3	2	80	sangat baik
K05	4	4	4	3	3	90	sangat baik
K06	3	4	4	3	3	85	sangat baik
K07	2	3	4	4	4	85	sangat baik
K08	3	4	4	3	2	80	sangat baik
K09	3	4	3	3	4	85	sangat baik
K10	3	4	4	3	3	85	sangat baik
K11	3	4	4	3	3	85	sangat baik
K12	4	4	2	3	3	80	sangat baik
K13	2	3	2	3	3	65	cukup
K14	4	4	3	3	2	80	sangat baik
K15	4	3	4	3	4	90	sangat baik
K16	3	4	2	2	3	70	baik
K17	3	4	4	4	3	90	sangat baik
K18	3	4	3	4	3	85	sangat baik
K19	4	3	2	4	4	85	sangat baik
K20	2	4	2	4	4	80	sangat baik
K21	3	2	2	2	2	55	Kurang
K22	4	2	3	2	3	70	baik
K23	4	3	4	2	2	75	baik
K24	2	4	2	3	4	75	baik
K25	3	2	4	3	3	75	baik
K26	2	2	2	4	3	65	cukup
K27	2	3	2	3	2	60	cukup
rata-rata	75.00	84.26	77.78	77.78	75.93	78.15	baik

Lampiran 11. Data Uji Coba Instrumen

Resp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
R01	10	10	10	0	10	10	0	10	10	10	0	0	10	10	10	110
R02	0	0	0	10	0	10	10	10	0	0	10	10	0	0	10	70
R03	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10	10	50
R04	10	10	10	0	10	0	0	10	10	10	0	0	10	10	10	100
R05	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	120
R06	0	10	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	10	0	0	100
R07	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	0	0	10	110
R08	0	10	10	0	10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	10	70
R09	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	10	0	10	10	60
R10	10	0	0	10	0	10	10	0	10	0	10	10	0	10	0	80
R11	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	0	130
R12	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	120
R13	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	0	30
R14	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	0	130
R15	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	20
R16	0	10	10	0	10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	10	70
R17	0	0	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	110
R18	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	0	130
R19	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	0	130
R20	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	10	10	50
R21	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	10	0	10	10	60
R22	10	10	10	0	10	0	0	10	10	10	0	0	10	10	10	100
R23	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	10	10	0	130
R24	0	0	0	10	0	10	10	10	0	0	10	10	0	0	10	70
R25	0	0	0	10	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0	50
R26	10	10	10	0	10	0	0	0	10	10	0	0	10	10	0	80
R27	10	10	10	0	10	0	0	10	10	10	0	0	10	10	10	100
R28	10	0	0	10	0	10	10	10	10	0	10	10	0	10	10	100
R hit	0. 15	0. 71	0. 77	0. 57	0. 77	0. 62	0. 57	- 0. 24	0. 15	0. 77	0. 57	0. 45	0. 71	0. 15	- 0. 24	
Ket	Ti da k	V ali d	V ali d	V ali d	V ali d	V ali d	V ali d	Ti da k	Ti da k	V ali d	V ali d	V ali d	V ali d	Ti da k	Ti da k	

Lampiran 12. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		literasi_EK1	literasi_EK2	literasi_K
N		27	27	27
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	29.7778	30.0741	25.8148
	Std. Deviation	3.00427	2.51038	2.27084
Most Extreme Differences	Absolute	.119	.147	.134
	Positive	.119	.147	.134
	Negative	-.118	-.100	-.105
Test Statistic		.119	.147	.134
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.139 ^c	.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
literasi	Based on Mean	1.858	2	78	.163
	Based on Median	1.681	2	78	.193
	Based on Median and with adjusted df	1.681	2	76.076	.193
	Based on trimmed mean	1.835	2	78	.167

Lampiran 13. Ketuntasan Individual dan Klasikal

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil_EK1	27	86.2963	11.14525	2.14490
hasil_EK2	27	89.6296	9.39782	1.80861
hasil_K	27	74.4444	13.95965	2.68654

One-Sample Test

Test Value = 80

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
hasil_EK1	2.935	26	.007	6.29630	1.8874	10.7052
hasil_EK2	5.324	26	.000	9.62963	5.9120	13.3473
hasil_K	-2.068	26	.049	-5.55556	-11.0778	-.0333

Binomial Test

	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (1-tailed)	
hasil_EK1	Group 1	<= 79	4	.15	.75	.000 ^a
	Group 2	> 79	23	.85		
	Total		27	1.00		
hasil_EK2	Group 1	<= 79	2	.07	.75	.000 ^a
	Group 2	> 79	25	.93		
	Total		27	1.00		
hasil_K	Group 1	<= 79	16	.59	.75	.053 ^a
	Group 2	> 79	11	.41		
	Total		27	1.00		

a. Alternative hypothesis states that the proportion of cases in the first group < ,75.

Lampiran 14. Hasil Uji One Way Anova dan PostHoc

Descriptives

literasi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
eksperimen 1	27	29.7778	3.00427	.57817	28.5893	30.9662	25.00	34.00
eksperimen 2	27	30.0741	2.51038	.48312	29.0810	31.0671	25.00	34.00
kontrol	27	25.8148	2.27084	.43702	24.9165	26.7131	22.00	30.00
Total	81	28.5556	3.23651	.35961	27.8399	29.2712	22.00	34.00

ANOVA

literasi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	305.407	2	152.704	22.364	.000
Within Groups	532.593	78	6.828		
Total	838.000	80			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: literasi

LSD

(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
eksperimen 1	eksperimen 2	-.29630	.71119	.678	-1.7122	1.1196
	kontrol	3.96296*	.71119	.000	2.5471	5.3788
eksperimen 2	eksperimen 1	.29630	.71119	.678	-1.1196	1.7122
	kontrol	4.25926*	.71119	.000	2.8434	5.6751
kontrol	eksperimen 1	-3.96296*	.71119	.000	-5.3788	-2.5471
	eksperimen 2	-4.25926*	.71119	.000	-5.6751	-2.8434

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
komp1	eksperimen 1	27	2.5000	.45993	.08851	2.3181	2.6819	1.50	3.00
	eksperimen 2	27	2.4259	.45370	.08731	2.2464	2.6054	2.00	3.00
	kontrol	27	2.2037	.37363	.07191	2.0559	2.3515	1.50	3.00
	Total	81	2.3765	.44392	.04932	2.2784	2.4747	1.50	3.00
komp2	eksperimen 1	27	2.4198	.35316	.06797	2.2800	2.5595	2.00	3.00
	eksperimen 2	27	2.5432	.34774	.06692	2.4056	2.6808	2.00	3.00
	kontrol	27	2.0494	.39983	.07695	1.8912	2.2075	1.33	2.67
	Total	81	2.3374	.41997	.04666	2.2446	2.4303	1.33	3.00
komp3	eksperimen 1	27	2.6296	.49210	.09471	2.4350	2.8243	2.00	3.00
	eksperimen 2	27	2.4815	.50918	.09799	2.2801	2.6829	2.00	3.00
	kontrol	27	2.2593	.59437	.11439	2.0241	2.4944	1.00	3.00
	Total	81	2.4568	.54885	.06098	2.3354	2.5782	1.00	3.00
sikap1	eksperimen 1	27	2.4444	.42366	.08153	2.2769	2.6120	1.50	3.00
	eksperimen 2	27	2.5185	.37931	.07300	2.3685	2.6686	2.00	3.00
	kontrol	27	2.1852	.41944	.08072	2.0193	2.3511	1.50	3.00
	Total	81	2.3827	.42772	.04752	2.2881	2.4773	1.50	3.00
sikap2	eksperimen 1	27	2.4630	.41431	.07973	2.2991	2.6269	1.50	3.00
	eksperimen 2	27	2.5000	.41603	.08006	2.3354	2.6646	2.00	3.00
	kontrol	27	2.2222	.54302	.10450	2.0074	2.4370	1.00	3.00
	Total	81	2.3951	.47247	.05250	2.2906	2.4995	1.00	3.00
sikap3	eksperimen 1	27	2.5370	.43690	.08408	2.3642	2.7099	2.00	3.00
	eksperimen 2	27	2.5370	.43690	.08408	2.3642	2.7099	2.00	3.00
	kontrol	27	2.0926	.36787	.07080	1.9471	2.2381	1.50	3.00
	Total	81	2.3889	.46098	.05122	2.2870	2.4908	1.50	3.00
kompetensi	eksperimen 1	27	2.4815	.29357	.05650	2.3653	2.5976	2.00	3.00
	eksperimen 2	27	2.4938	.27920	.05373	2.3834	2.6043	2.00	3.00
	kontrol	27	2.1358	.26164	.05035	2.0323	2.2393	1.67	2.67
	Total	81	2.3704	.32167	.03574	2.2992	2.4415	1.67	3.00
sikap	eksperimen 1	27	2.4815	.29719	.05719	2.3639	2.5990	2.00	3.00
	eksperimen 2	27	2.5185	.30778	.05923	2.3968	2.6403	2.00	3.00

kontrol	27	2.1667	.27735	.05338	2.0570	2.2764	1.50	2.83
Total	81	2.3889	.33124	.03680	2.3156	2.4621	1.50	3.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
komp1	Between Groups	1.284	2	.642	3.458	.036
	Within Groups	14.481	78	.186		
	Total	15.765	80			
komp2	Between Groups	3.567	2	1.783	13.193	.000
	Within Groups	10.543	78	.135		
	Total	14.110	80			
komp3	Between Groups	1.877	2	.938	3.293	.042
	Within Groups	22.222	78	.285		
	Total	24.099	80			
sikap1	Between Groups	1.654	2	.827	4.970	.009
	Within Groups	12.981	78	.166		
	Total	14.636	80			
sikap2	Between Groups	1.228	2	.614	2.881	.062
	Within Groups	16.630	78	.213		
	Total	17.858	80			
sikap3	Between Groups	3.556	2	1.778	10.314	.000
	Within Groups	13.444	78	.172		
	Total	17.000	80			
kompetensi	Between Groups	2.230	2	1.115	14.384	.000
	Within Groups	6.047	78	.078		
	Total	8.278	80			
sikap	Between Groups	2.019	2	1.009	11.647	.000
	Within Groups	6.759	78	.087		
	Total	8.778	80			

Multiple Comparisons

LSD

Dependent Variable	(I) kelompok	(J) kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
komp1	eksperimen 1	eksperimen 2	.07407	.11727	.529	-.1594	.3075
		kontrol	.29630*	.11727	.014	.0628	.5298
	eksperimen 2	eksperimen 1	-.07407	.11727	.529	-.3075	.1594
		kontrol	.22222	.11727	.062	-.0112	.4557
	kontrol	eksperimen 1	-.29630*	.11727	.014	-.5298	-.0628
		eksperimen 2	-.22222	.11727	.062	-.4557	.0112
komp2	eksperimen 1	eksperimen 2	-.12346	.10006	.221	-.3227	.0758
		kontrol	.37037*	.10006	.000	.1712	.5696
	eksperimen 2	eksperimen 1	.12346	.10006	.221	-.0758	.3227
		kontrol	.49383*	.10006	.000	.2946	.6930
	kontrol	eksperimen 1	-.37037*	.10006	.000	-.5696	-.1712
		eksperimen 2	-.49383*	.10006	.000	-.6930	-.2946
komp3	eksperimen 1	eksperimen 2	.14815	.14527	.311	-.1411	.4374
		kontrol	.37037*	.14527	.013	.0812	.6596
	eksperimen 2	eksperimen 1	-.14815	.14527	.311	-.4374	.1411
		kontrol	.22222	.14527	.130	-.0670	.5114
	kontrol	eksperimen 1	-.37037*	.14527	.013	-.6596	-.0812
		eksperimen 2	-.22222	.14527	.130	-.5114	.0670
sikap1	eksperimen 1	eksperimen 2	-.07407	.11103	.507	-.2951	.1470
		kontrol	.25926*	.11103	.022	.0382	.4803
	eksperimen 2	eksperimen 1	.07407	.11103	.507	-.1470	.2951
		kontrol	.33333*	.11103	.004	.1123	.5544
	kontrol	eksperimen 1	-.25926*	.11103	.022	-.4803	-.0382
		eksperimen 2	-.33333*	.11103	.004	-.5544	-.1123
sikap2	eksperimen 1	eksperimen 2	-.03704	.12567	.769	-.2872	.2132
		kontrol	.24074	.12567	.059	-.0094	.4909
	eksperimen 2	eksperimen 1	.03704	.12567	.769	-.2132	.2872
		kontrol	.27778*	.12567	.030	.0276	.5280
	kontrol	eksperimen 1	-.24074	.12567	.059	-.4909	.0094
		eksperimen 2	-.27778*	.12567	.030	-.5280	-.0276
sikap3	eksperimen 1	eksperimen 2	.00000	.11299	1.000	-.2250	.2250
		kontrol	.44444*	.11299	.000	.2195	.6694

	eksperimen 2	eksperimen 1	.00000	.11299	1.000	-.2250	.2250
		kontrol	.44444*	.11299	.000	.2195	.6694
	kontrol	eksperimen 1	-.44444*	.11299	.000	-.6694	-.2195
		eksperimen 2	-.44444*	.11299	.000	-.6694	-.2195
kompetensi	eksperimen 1	eksperimen 2	-.01235	.07578	.871	-.1632	.1385
		kontrol	.34568*	.07578	.000	.1948	.4965
	eksperimen 2	eksperimen 1	.01235	.07578	.871	-.1385	.1632
		kontrol	.35802*	.07578	.000	.2072	.5089
	kontrol	eksperimen 1	-.34568*	.07578	.000	-.4965	-.1948
		eksperimen 2	-.35802*	.07578	.000	-.5089	-.2072
sikap	eksperimen 1	eksperimen 2	-.03704	.08012	.645	-.1965	.1225
		kontrol	.31481*	.08012	.000	.1553	.4743
	eksperimen 2	eksperimen 1	.03704	.08012	.645	-.1225	.1965
		kontrol	.35185*	.08012	.000	.1923	.5114
	kontrol	eksperimen 1	-.31481*	.08012	.000	-.4743	-.1553
		eksperimen 2	-.35185*	.08012	.000	-.5114	-.1923

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**Lampiran 15. Dokumentasi Kegiatan
Model Pembelajaran Konvensional**



Model Pembelajaran PBL berbantu Wordwall





5



Model Pembelajaran PBL berbantu Quizizz

