



UMSURA

Universitas Muhammadiyah Surabaya

ARTIKEL

**PENGARUH PERMAINAN ULAR TANGGA EDUKATIF
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENDA
LANGIT PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

BAMBANG SUWANDI
NIM. 20241115076

DOSEN PEMBIMBING
Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd.
Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

**PENGARUH PERMAINAN ULAR TANGGA EDUKATIF
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATERI BENDA
LANGIT PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

ARTIKEL

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan**

**BAMBANG SUWANDI
NIM. 20241115076**

**DOSEN PEMBIMBING
Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd.
Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026**

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto

“Mudahkanlah urusan orang nanti Allah tuhan yang maha kuasa akan mempermudah urusanmu baik didunia lebih - lebih di akherat nanti”

Persembahan

Tugas akhir artikel ini kupersembahkan untuk ibuku yang sudah almarhumah, ayahku, istriku dan teman - temanku yang sudah memberikan masukan, dorongan sehingga tugas ini dapat selesai dengan baik.

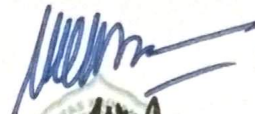
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel yang ditulis oleh Bambang Suwandi NIM 20241115076 dengan judul "Pengaruh Permainan Ular Tangga Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Materi Benda Langit pada Siswa Sekolah Dasar" ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan pada tanggal 28 Januari 2026.

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan Tanggal

I. Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd.



28 Januari 2026

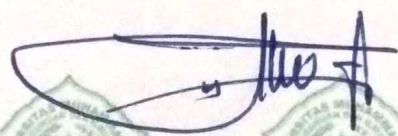
II. Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si.



28 Januari 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd.

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Artikel ini yang ditulis oleh Bambang Suwandi telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada tanggal 28 Januari 2026.

Dosen Penguji

I. Ishmatun Naila, S.Si., M.Pd

Tanda Tangan Tanggal

28 Januari 2026

II. Dr. Dra. Badruli Martati, SH., MA., M.Pd.

28 Januari 2026

III. Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd.

28 Januari 2026

Mengetahui

Dekan

Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., Ph.D

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bambang Suwandi

NIM : 20241115076

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagias, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 10 Desember 2025

Yang membuat Pernyataan,



(Bambang Suwandi)

ABSTRAK

Pengaruh Permainan Ular Tangga Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Materi Benda Langit pada Siswa Sekolah Dasar

BambangSuwandi¹⁾,MeirzaNandaFaradita²⁾,HolyIchdaWahyuni³⁾
^{1,2,3)}UniversitasMuhammadiyahSurabaya

[1suwandibams@gmail.com](mailto:suwandibams@gmail.com),[2meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id](mailto:meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id),[3holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id](mailto:holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id)

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh empiris penggunaan Permainan Ular Tangga Edukatif terhadap pemahaman konsep materi benda langit pada siswa Kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen. Sampel terdiri dari 64 siswa yang terbagi menjadi kelompok eksperimen (n=32) dan kelompok kontrol (n=32), dipilih dengan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data utama adalah tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang telah teruji validitas (r -rata-rata = 0.565) dan reliabilitas (α = 0.923). Analisis data menggunakan Independent Sample t-test setelah prasyarat normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan homogenitas (Levene's Test) terpenuhi. Effect size dihitung dengan Cohen's d untuk mengetahui besaran pengaruh. Hasil uji hipotesis menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen ($M = 84.73$, $SD = 6.28$) dan kelompok kontrol ($M = 67.38$, $SD = 7.15$) dengan $t(50) = 9.146$, $p < 0.001$. Effect size yang diperoleh termasuk kategori sangat besar ($d = 2.63$). Temuan ini menunjukkan bahwa Permainan Ular Tangga Edukatif berpengaruh signifikan dan memiliki efek yang sangat besar terhadap peningkatan pemahaman konsep materi benda langit pada siswa Kelas VI SD. Media ini direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran IPAS untuk topik-topik abstrak, dengan catatan bahwa desain pertanyaan konseptual di dalamnya harus dirancang secara kritis untuk menantang miskonsepsi siswa.

Kata kunci: Ular tangga edukatif; Pemahaman konsep; Benda langit.

ABSTRACT

The Influence of Educational Snakes and Ladders Games on the Conceptual Understanding of Celestial Bodies Among Elementary School Students"

BambangSuwandi¹⁾,MeirzaNandaFaradita²⁾,HolyIchdaWahyuni³⁾
^{1,2,3})UniversitasMuhammadiyahSurabaya

[1\)suwandibams@gmail.com](mailto:suwandibams@gmail.com),[2\)meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id](mailto:meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id),[3\)holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id](mailto:holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id)

This study aims to examine the empirical impact of using Educational Snakes and Ladders games on the understanding of celestial bodies among Grade VI elementary school students. The research employed a quasi-experimental method with a sample of 64 students, divided into an experimental group ($N=32$) and a control group ($N=32$) selected through purposive sampling. Data were collected using a 20-item multiple-choice test to measure conceptual understanding, which demonstrated high validity (average $r = 0.565$) and reliability ($\alpha = 0.923$). Statistical analysis was performed using an Independent Samples t-test after confirming normality (Kolmogorov-Smirnov) and homogeneity (Levene's Test). Additionally, Cohen's d was calculated to determine the effect size. The hypothesis test results revealed a significant difference between the experimental group ($M = 84.73$, $SD = 6.28$) and the control group ($M = 67.38$, $SD = 7.15$), with $t(50) = 9.146$, $p < 0.001$. The obtained effect size was categorized as very large ($d = 2.63$). These findings indicate that Educational Snakes and Ladders games significantly improve students' understanding of celestial body concepts. Consequently, this medium is recommended as an innovative alternative for teaching abstract topics in Science (IPAS), provided that the conceptual questions are critically designed to address and challenge student misconceptions.

Keywords: *educationalladdersnakes; understandingconcepts; celestialbodies.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan artikel ini dengan waktu yang tepat. Artikel berjudul Pengaruh Permainan Ular Tangga Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Materi Benda Langit pada Siswa Sekolah Dasar disusun dalam rangka memenuhi syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penyelesaian artikel ini, penulis ucapan terima kasih atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak, khususnya kepada:

1. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns.,M.Kep.selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Achmad Hidayatullah,S.Pd.,M.Pd.,Ph.D.selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Lilik Binti Mirnawati,S.Pd.I.,M.Pd.,selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Meirza Nanda Faradita,S.Pd.,M.Pd.selaku Dosen Pembimbing I.
5. Holy Ichda Wahyuni,S.Pd.,M.Si.selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
7. Sumiati,S.Pd.Selaku Kepala Sekolah SDN Tambak Wedi 508 Surabaya
8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
9. Rekan-rekan guru,karyawan staf SDN Tambak wedi 508 Surabaya

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga dengan adanya artikel ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan memberi inspirasi bagi yang membutuhkan.

Surabaya,10 Desember2025

Bambang Suwandi
NIM.20241115076

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN MOTTO DAN PESRSEMBAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	v
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
ABSTRAK	1
1. PENDAHULUAN.....	3
2. METODE	7
3. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4. KESIMPULAN	15
5. DAFTAR RUJUKAN	16
6. DAFTAR LAMPIRAN	19

Pengaruh Permainan Ular Tangga Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Materi Benda Langit pada Siswa Sekolah Dasar

BambangSuwandi¹⁾,MeirzaNandaFaradita²⁾,HolyIchdaWahyuni³⁾

^{1,2,3)}UniversitasMuhammadiyahSurabaya

suwandibams@gmail.com,²meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id,³holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh empiris penggunaan Permainan Ular Tangga Edukatif terhadap pemahaman konsep materi benda langit pada siswa Kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen. Sampel terdiri dari 64 siswa yang terbagi menjadi kelompok eksperimen ($n=32$) dan kelompok kontrol ($n=32$), dipilih dengan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data utama adalah tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang telah teruji validitas (r -rata-rata = 0.565) dan reliabilitas (α = 0.923). Analisis data menggunakan Independent Sample t-test setelah prasyarat normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan homogenitas (Levene's Test) terpenuhi. Effect size dihitung dengan Cohen's d untuk mengetahui besaran pengaruh. Hasil uji hipotesis menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen ($M = 84.73$, $SD = 6.28$) dan kelompok kontrol ($M = 67.38$, $SD = 7.15$) dengan $t(50) = 9.146$, $p < 0.001$. Effect size yang diperoleh termasuk kategori sangat besar ($d = 2.63$). Temuan ini menunjukkan bahwa Permainan Ular Tangga Edukatif berpengaruh signifikan dan memiliki efek yang sangat besar terhadap peningkatan pemahaman konsep materi benda langit pada siswa Kelas VI SD. Media ini direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran IPAS untuk topik-topik abstrak, dengan catatan bahwa desain pertanyaan konseptual di dalamnya harus dirancang secara kritis untuk menantang miskonsepsi siswa.

Kata kunci: Ular tangga edukatif; Pemahaman konsep; Benda langit.

The Influence of Educational Snakes and Ladders Games on the Conceptual Understanding of Celestial Bodies Among Elementary School Students"

BambangSuwandi¹),MeirzaNandaFaradita²),HolyIchdaWahyuni³)
^{1,2,3})UniversitasMuhammadiyahSurabaya

[1suwandibams@gmail.com](mailto:suwandibams@gmail.com),[2meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id](mailto:meirzanandafaradita@um-surabaya.ac.id),[3holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id](mailto:holyichdawahyuni@um-surabaya.ac.id)

This study aims to examine the empirical impact of using Educational Snakes and Ladders games on the understanding of celestial bodies among Grade VI elementary school students. The research employed a quasi-experimental method with a sample of 64 students, divided into an experimental group ($N=32$) and a control group ($N=32$) selected through purposive sampling. Data were collected using a 20-item multiple-choice test to measure conceptual understanding, which demonstrated high validity (average $r = 0.565$) and reliability ($\alpha = 0.923$). Statistical analysis was performed using an Independent Samples t-test after confirming normality (Kolmogorov-Smirnov) and homogeneity (Levene's Test). Additionally, Cohen's d was calculated to determine the effect size. The hypothesis test results revealed a significant difference between the experimental group ($M = 84.73$, $SD = 6.28$) and the control group ($M = 67.38$, $SD = 7.15$), with $t(50) = 9.146$, $p < 0.001$. The obtained effect size was categorized as very large ($d = 2.63$). These findings indicate that Educational Snakes and Ladders games significantly improve students' understanding of celestial body concepts. Consequently, this medium is recommended as an innovative alternative for teaching abstract topics in Science (IPAS), provided that the conceptual questions are critically designed to address and challenge student misconceptions.

Keywords: *educationalladdersnakes; understandingconcepts; celestialbodies.*

PENDAHULUAN

Pemahaman konseptual dalam Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berperan sebagai fondasi fundametal bagi pembentukan literasisains peserta didik sejak jenjang sekolah dasar. Melalui IPAS diharapkan dapat memicu siswa untuk mengelola lingkungan alam dan sosial pada satu kesatuan ([Rahmawati dkk., 2024](#)). Melalui mata pelajaran IPAS, siswa tidak hanya dikenalkan pada fenomena alam di sekitarnya, tetapi juga dibimbing untuk memahami hukum dan konsep yang mengatur alam semesta, termasuk di dalamnya kajian mengenai benda-benda langit. Pada kelas VI SD, materi tentang benda langit, seperti Matahari sebagai bintang pusat tata surya, Bulan beserta fasa-fasanya, planet-planet, serta fenomena gerhana, menjadi konten esensial yang tercantum dalam Kurikulum Merdeka ([Widiyastuti dkk., 2023](#)). Penguasaan konsep-konsep astronomi dasar ini bersifat krusial karena menjadi landasan untuk mempelajari sains yang lebih kompleks di jenjang berikutnya. Apabila fondasi ini lemah, siswa rentan mengalami miskonsepsi yang bersifat menetap dan sulit untuk dikoreksi ([Febria, 2021](#)). Miskonsepsi awal yang tidak tertangani dengan baik akan menghambat proses konstruksi pengetahuan yang benar di masa depan, sehingga pemahaman yang mendalam pada tingkat dasar merupakan sebuah keniscayaan.

Berdasarkan observasi awal yang peneliti lakukan di SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya, teridentifikasi permasalahan riil dalam pembelajaran materi benda langit pada siswa kelas VI. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa 68% siswa mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak seperti gerak rotasi dan revolusi bumi, fase bulan, serta mekanisme terjadinya gerhana. Kondisi ini diperparah dengan dominannya metode pembelajaran konvensional yang masih bertumpu pada ceramah dan buku teks, di mana guru mengaku kesulitan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif untuk materi astronomi. Hasil wawancara dengan guru kelas VI mengungkapkan bahwa keterbatasan alat peraga menjadi kendala utama dalam menanamkan pemahaman konseptual yang mendalam. Sekolah juga tidak memiliki planetarium mini atau simulator tata surya yang memadai untuk demonstrasi fenomena astronomi. Akibatnya, siswa

cenderung menghafal materi tanpa pemahaman konseptual yang kokoh, sehingga tidak dapat menjelaskan (misalnya) penyebab terjadinya gerhana matahari dengan konsep yang benar.

Secara inherent, materi benda langit memiliki karakteristik yang bersifat abstrak dan skala makro, sehingga tidak memungkinkan untuk diobservasi secara langsung oleh siswa dalam setting pembelajaran kelas (Nurhidayah, 2022). Konsep-konsep kunci seperti gerak semu harian matahari, rotasi dan revolusi bumi serta bulan, penyebab fase bulan, dan mekanisme terjadinya gerhana, merupakan proses dinamis yang sulit dibayangkan hanya melalui deskripsi verbal atau gambar statis dalam buku teks. Realitas di lapangan menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang masih bertumpu pada metode konvensional, seperti ceramah dan penugasan membaca buku, terbukti kurang efektif dalam menjembatani kesenjangan abstraksi ini (Nugraha & Hidayat, 2019). Metode tersebut cenderung pasif dan gagal menyajikan representasi visual yang memadai untuk menjelaskan fenomena ruang angkasa yang bersifat tiga dimensi dan bergerak. Akibatnya, sebagai strategi koping, siswa cenderung beralih pada pembelajaran hafalan tanpa disertai pemahaman konseptual yang mendalam. Kondisi ini pada akhirnya berujung pada rendahnya tingkat pemahaman konseptual dan mengakibatkan miskonsepsi yang persisten, misalnya anggapan bahwa gerhana matahari terjadi karena bulan menutupi matahari setiap bulan atau bahwa musim panas disebabkan oleh Bumi yang berada lebih dekat ke Matahari (Ni'mah, 2024).

Bersamaan dengan itu, tuntutan pembelajaran abad ke-21 menekankan pada paradigma *student-centered* yang mengutamakan pengalaman belajar aktif dan partisipatif (Putra dkk, 2024). Dalam konteks ini, permainan edukatif muncul sebagai solusi alternatif yang strategis. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi permainan dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan (*fun learning*), sehingga mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan keterlibatan siswa (Anggraini & Kristin, 2022). Atmosfer belajar yang tidak menegangkan ini secara psikologis dapat mengurangi kecemasan (*anxiety*) siswa terhadap materi yang dianggap sulit, membuka peluang yang lebih besar bagi pemrosesan informasi dan pemahaman konsep yang mendalam (Fitri dkk., 2024). Oleh karena

itu, pendekatan melalui permainan bukan sekadar hiburan, melainkan sebuah desain pembelajaran yang intentional untuk menjembatani kesenjangan antara abstraksi materi dengan tingkat kognitif konkret-operasional yang masih dominan pada siswa sekolah dasar.

Sebagai implementasi dari permainan edukatif, media Ular Tangga Edukatif menawarkan sebuah pendekatan yang konkret dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran ditujukan agar pembelajaran tidak monoton dan bersumber dari guru, maka dengan menggunakan media pembelajaran diharapkan dapat membangkitkan minat dan dorongan peserta didik untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya (Nurmasaridkk., 2023). Media pembelajaran merupakan aspek penting yang memiliki peran dan dampak yang signifikan terhadap siswa dalam memahami materi pembelajaran di kelas (Assina dkk., 2025). Konsep Permainan Ular Tangga Edukatif mengadaptasi permainan ular tangga klasik di mana papan permainan dimodifikasi dengan memasukkan gambar dan nama-nama benda langit, seperti Matahari, planet-planet, fase Bulan, serta diagram terjadinya gerhana. Dalam pelaksanaannya siswa melempar dadu untuk menentukan langkah dan pada setiap petak yang diinjak mereka harus menjawab pertanyaan konseptual atau menjelaskan fenomena yang tergambar. Mekanisme *reward and punishment* diterapkan di mana jawaban benar memungkinkan mereka "naik tangga" yang merepresentasikan pemahaman yang meningkat, sedangkan jawaban salah mengakibatkan "turun ular" yang melambangkan adanya miskonsepsi yang harus dikoreksi (Andriyani dkk., 2023). Pemilihan media ini didasari pada beberapa pertimbangan strategis. Pertama, format permainan ular tangga telah sangat familiar dalam budaya bermain anak Indonesia, sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memahami aturan main dan memfokuskan energi kognitif pada konten pembelajaran (Widianadkk., 2019). Kedua, media ini memiliki fleksibilitas tinggi untuk dimodifikasi dengan konten materi apa pun, termasuk benda langit yang membutuhkan visualisasi. Ketiga, papan permainan yang statis dapat mengakomodir pertanyaan-pertanyaan konseptual yang mendalam dan visualisasi diagram yang jelas pada setiap petaknya, sehingga secara simultan melatih pemahaman verbal dan visual siswa (Lamada dkk., 2025).

Beberapa peneliti terdahulu telah mengkaji efektivitas media permainan ular tangga dalam konteks pembelajaran. Studi-studi tersebut misalnya, banyak yang berfokus pada penguasaan kosakata bahasa Inggris (Septianidkk., 2022) atau peningkatan kemampuan operasi hitung matematika (Suciati, 2021). Sementara itu penelitian yang secara spesifik mengarah pada materi benda langit di tingkat sekolah dasar masih dapat dikatakan terbatas. Beberapa yang ada, seperti penelitian Pamungkas dkk (2024), memang menunjukkan hasil yang positif, namun lingkungannya belum menyentuh kompleksitas konseptual penuh yang dipersyaratkan untuk siswa kelas VI, seperti mekanisme gerhana atau perbandingan antarplanet secara sistematis. Di sisi lain, Wibawanto (2024) justru mengindikasikan bahwa tanpa desain pertanyaan konseptual yang mendalam, permainan hanya berfungsi sebagai penghibur tanpa dampak signifikan terhadap pemahaman. Keragaman hasil dan terbatasnya penelitian yang secara khusus mendesain ular tangga edukatif untuk mengatasi karakteristik abstrak dan multi-dimensional dari materi benda langit kelas VI ini menunjukkan adanya *research gap* yang nyata. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengisi celah tersebut dengan menyelidiki pengaruh penerapan media *Ular Tangga Edukatif* yang dirancang khusus untuk materi benda langit terhadap pemahaman konseptual siswa kelas VI SD.

Berdasarkan identifikasi celah penelitian tersebut, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh empiris penerapan Permainan Ular Tangga Edukatif terhadap pemahaman konsep materi benda langit pada siswa Kelas VI SD. Signifikansi penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ganda. Secara teoretis, temuan penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah teori pembelajaran sains, khususnya yang berkaitan dengan penerapan *game-based learning* untuk materi abstrak, dengan memberikan bukti empiris mengenai efektivitas media konkret dalam membangun skema mental yang benar. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang aplikatif bagi pendidik disekolah dasar dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang inovatif, efektif, dan menyenangkan, sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran IPAS dan mengurangi angka miskonsepsi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berhenti pada verifikasi ilmiah tetapi juga berorientasi

pada peningkatan kualitas praktik pembelajaran pada materi benda langit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen (*quasi-experimental method*). Metode ini bertujuan untuk menguji pengaruh suatu perlakuan atau intervensi dengan membandingkan kelompok yang sudah ada (*intact groups*), di mana satu kelompok mendapat perlakuan dan kelompok lain berfungsi sebagai pembanding (Shadish dkk., 2002). Dalam konteks penelitian ini, penerapan desain kuasi eksperimen dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh kausal (sebab-akibat) antara penggunaan Permainan Ular Tangga Edukatif (sebagai variabel bebas) terhadap pemahaman konsep materi benda langit (sebagai variabel terikat) pada siswa Kelas VI SD. Adapun desain kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2
O3		O4

Gambar1. Desain Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah (1) Media pembelajaran berbentuk Permainan Ular Tangga Edukatif permainan ular tangga yang dimodifikasi dengan memasukkan gambar dan nama-nama benda langit, seperti Matahari, planet- planet, fase Bulan, serta diagram terjadinya gerhana dan (2) Pemahaman konsep materi benda langit merupakan kemampuan siswa dalam memahami, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep-konsep fundamental tentang benda langit yang meliputi aspek interpretasi, eksemplifikasi, klasifikasi, dan eksplanasi yang diukur melalui tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya yang berjumlah 93 siswa dan terbagi ke dalam tiga rombel. Namun, untuk keperluan desain eksperimen, dari 96 siswa tersebut akan dipilih dua kelas yang memiliki karakteristik setara (kelas VI-A dan VI-B yang masing-masing

berjumlah 32 siswa) untuk ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan kontrol. Pemilihan dua kelas ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan tertentu (Suriani & Jailani, 2023).

Teknik utama yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes. Instrumen yang dikembangkan adalah tes pemahaman konsep materi benda langit dalam bentuk pilihan ganda. Tes ini berfungsi sebagai alat ukur untuk mengetahui sejauh mana perbedaan peningkatan pemahaman konsep antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Fraenkel & Wallen, 1990).

Instrumen yang telah dikembangkan kemudian diujicobakan pada sekelompok siswa yang memiliki karakteristik sama dengan sampel penelitian tetapi tidak terlibat dalam penelitian utama. Data uji coba dianalisis untuk menguji validitas butir soal menggunakan korelasi Product Moment dan reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach (Allen & Yen, 2001). Butir soal yang tidak memenuhi syarat analisis butir (misalnya, memiliki daya beda rendah atau indeks kesukaran yang tidak tepat) akan direvisi atau dibuang.

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Independent Sample t-test*. Teknik ini dipilih untuk menguji hipotesis penelitian mengenai ada atau tidaknya perbedaan pemahaman konsep materi benda langit yang signifikan antara kelompok siswa yang belajar menggunakan Permainan Ular Tangga Edukatif (kelompok eksperimen) dan kelompok siswa yang belajar dengan metode konvensional (kelompok kontrol) setelah perlakuan (Field, 2024).

Sebelum melakukan *Independent Sample t-test*, data hasil *post-test* dari kedua kelompok harus memenuhi dua asumsi utama (Pallant, 2020), yakni (1) Uji normalitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah data skor *posttest* dari kedua kelompok berdistribusi normal berdasarkan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika nilai signifikansi (p) $> 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal; dan (2) Uji Homogenitas: Dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok adalah homogen (sama) berdasarkan uji Levene's Test dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika nilai signifikansi (p) $> 0,05$, maka asumsi homogenitas terpenuhi.

Jika kedua prasyarat terpenuhi, maka *Independent Sample t-test*

dapat dilakukan. Keputusan pengujian didasarkan pada nilai signifikansi (2-tailed) dengan $\alpha = 0,05$ (Pallant, 2020). Hipotesis statistik yang diuji adalah:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep materi benda langit yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan.
- H_a : Terdapat perbedaan pemahaman konsep materi benda langit yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan.

Jika nilai signifikansi (p) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor posttest kedua kelompok. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh perlakuan (*treatment effect*), akan dihitung besarnya *effect size* menggunakan Cohen'sd (Cohen, 2013). Hal ini penting untuk melihat makna praktis dari hasil yang signifikan secara statistik. Interpretasi nilai Cohen'sd umumnya adalah: $d \approx 0,2$ (efek kecil), $d \approx 0,5$ (efek sedang), dan $d \approx 0,8$ (efek besar).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang peneliti lakukan terhadap sampel diluar populasi penelitian, berikut akan dipaparkan hasil uji validitas dan reliabilitas butir soal.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Butir Soal

Volume 8, Nomor 2, Agustus 2024

Butir Soal Pretest			Butir Soal Posttest		
Nomor Butir	r-hitung	Keterangan	Nomor Butir	r-hitung	Keterangan
1	0.45	Valid	1	0.62	Valid
2	0.52	Valid	2	0.58	Valid
3	0.38	Valid	3	0.49	Valid
4	0.61	Valid	4	0.67	Valid

5	0.64	Valid	5	0.53	Valid
6	0.56	Valid	6	0.61	Valid
7	0.49	Valid	7	0.55	Valid
8	0.42	Valid	8	0.59	Valid
9	0.48	Valid	9	0.44	Valid
10	0.58	Valid	10	0.68	Valid
11	0.47	Valid	11	0.51	Valid
12	0.51	Valid	12	0.56	Valid
13	0.39	Valid	13	0.47	Valid
14	0.62	Valid	14	0.72	Valid
15	0.44	Valid	15	0.54	Valid
16	0.53	Valid	16	0.63	Valid
17	0.43	Valid	17	0.48	Valid
18	0.59	Valid	18	0.65	Valid
19	0.48	Valid	19	0.52	Valid
20	0.57	Valid	20	0.66	Valid

Berdasarkan Tabel 1 di atas, terlihat jika semua butir soal *pretest* dan *posttest* memiliki r -hitung $>$ r -tabel pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, instrumen tes dinyatakan valid dalam mengukur pemahaman konsep materi Benda Langit.

Tabel2.HasilUjiReliabilitasButirSoal

	ButirSoal Pretest	ButirSoal Posttest
Jumlahbutir valid	20 butir	20 butir
Rata-rataskor	13.6	14.7
Varianstotal	28.42	32.15
Koefisien	0.892	0.923

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diperoleh koefisien reliabilitas butir soal pretest dan posttest berturut-turut sebesar 0.892dan0.923. Karena kedua nilai tersebut >0.70 ,maka instrumen tes dinyatakan reliabel dan konsisten dalam mengukur pemahaman konsep materi Benda Langit.

Selanjutnya peneliti paparkan hasil analisis uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas guna asumsi-asumsi statistik parametrik.

Tabel3.HasilUjiNormalitas

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov	Asymp.Sig.(2-tailed)	Keputusan
Eksperimen	0.092	.200	Normal
Kontrol	0.121	.176	Normal

Berdasarkan Tabel 3 di atas, kelompok eksperimen: $p\text{-value} = 0,092 > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal. Kelompok kontrol: $p\text{-value} = 0,121 > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan kedua kelompok memenuhi asumsi normalitas.

Tabel4.HasilUjiHomogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keputusan
1.238	1	50	0.271	Homogen

Tabel6.HasilUjiHipotesisIndependentSamplet-test

IndependentSamples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Nilai	Equal variances assumed	1.238	.271	9.146	50	.000	17.35	1.90	13.54	21.16
	Equal variances not assumed			9.146	49.126	.000	17.35	1.90	13.53	21.17

Berdasarkan Tabel 6 di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan yang sangat signifikan dalam pemahaman konsep benda langit antara siswa yang belajar menggunakan Permainan Ular Tangga Edukatif (kelompok eksperimen) dan siswa yang belajar dengan metode konvensional (kelompok kontrol). Hal ini dibuktikan dengan nilai $t(50)=9.146$ yang mencapai signifikan statistik pada level $p<0.001$. Nilai probabilitas yang jauh di bawah batas kritis $\alpha = 0,05$ ini memberikan bukti kuat untuk menolak hipotesis null (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_a), yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media permainan terhadap pemahaman konsep siswa.

Secara kuantitatif, perbedaan ini direpresentasikan oleh selisih rata-rata (mean difference) sebesar 17,35 poin, dengan kelompok eksperimen mencapai skor rata-rata 84,73 (SD = 6,28) sedangkan kelompok kontrol memperoleh skor rata-rata 67,38 (SD = 7,15). Lebih lanjut, selang kepercayaan 95% untuk perbedaan rata-rata ini berkisar antara 13,54 hingga 21,16 poin. Fakta bahwa rentang ini tidak mencakup angka nol memperkuat kesimpulan bahwa perbedaan yang ditemukan adalah nyata dan dapat dipercaya, bukan sekadar variasi acak dalam sampel.

Lebih penting dari signifikansi statistik adalah besarnya efek (effect size) dari intervensi yang diberikan. Perhitungan Cohen's d menghasilkan nilai 2,63, yang menurut konvensi Cohen (1988) dikategorikan sebagai efek yang sangat besar (very large effect). Dalam konteks praktis, nilai ini mengindikasikan bahwa penggunaan Permainan Ular Tangga Edukatif tidak hanya berpengaruh secara statistik, tetapi juga memiliki dampak pendidikan yang substansial dan bermakna. Dengan kata lain, media ini berhasil menjembatani sifat abstrak materi benda langit dan meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara dramatis dibandingkan dengan metode konvensional.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan melalui uji *Independent Sample t-test*, diperoleh hasil yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen yang menggunakan media permainan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Hasil ini selaras dengan teori konstruktivisme Vygotsky (1978), yang menekankan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika

siswa aktif terlibat dalam interaksi sosial dan kegiatan bermakna. Permainan edukatif berfungsi sebagai scaffolding yang memungkinkan siswa membangun pemahaman konseptual melalui aktivitas konkret dan kolaboratif, khususnya untuk materi abstrak seperti benda langit (Plass dkk., 2020).

Temuan penelitian ini mengungkap bahwa skor rata-rata *posttest* kelompok eksperimen ($M = 84,73$; $SD = 6,28$) secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($M = 67,38$; $SD = 7,15$) dengan nilai $p < 0,001$ dan *effect size* Cohen's $d = 2,63$. *Effect size* yang sangat besar ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan tidak hanya berpengaruh secara statistik, tetapi juga memiliki dampak praktis yang substansial dalam konteks pembelajaran. Hasil ini memperkuat temuan sebelumnya oleh Pamungkas dkk (2024) yang melaporkan peningkatan pemahaman konsep tata surya sebesar 35% setelah penggunaan media permainan ular tangga yang dimodifikasi. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi lebih spesifik dengan menunjukkan bahwa desain permainan yang mengintegrasikan pertanyaan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan visualisasi Diagram benda langit mampu meningkatkan bukan hanya pemahaman faktual tetapi juga kemampuan analisis dan koneksi konseptual siswa.

Keberhasilan media ini dapat dijelaskan melalui teori *Cognitive Load* (Sweller, 2011) yang berargumen bahwa pembelajaran materi kompleks memerlukan penyajian informasi yang terstruktur untuk mengurangi beban kognitif intrinsik. Permainan Ular Tangga Edukatif berhasil memecah konsep-konsep abstrak benda langit seperti gerhana, fase bulan, dan orbit planet, menurut bagian-bagian yang terkelola melalui petak-petak permainan dan kartu soal bertingkat. Hal ini memungkinkan siswa memproses informasi secara bertahap, sesuai dengan kapasitas memori kerja mereka, sehingga transfer pengetahuan ke memori jangka panjang menjadi lebih optimal (Anggraini & Kristin, 2022). Temuan ini sejalan dengan penelitian Andriyanidkk (2023) yang menyimpulkan bahwa struktur permainan ular tangga memberikan alur pembelajaran sistematis yang mendukung pembentukan skema mental yang terorganisir.

Disisi lain, peningkatan pemahaman konsep juga dapat dikaitkan

dengan faktor motivasi dan keterlibatan afektif. Menurut teori *Self-Determination* (Ryan&Deci,2024), lingkungan belajar yang memenuhi kebutuhan kompetensi otonomi dan keterhubungan akan meningkatkan motivasi intrinsik Mekanisme *reward* (naik tangga) dan *punishment* (turun ular) dalam permainan ini memberikan umpan balik langsung yang memperkuat rasakompetensi, sementara format bermain dalam kelompok kecil memenuhi kebutuhan keterhubungan sosial. Studi oleh Lamada dkk (2025) juga menegaskan bahwa atmosfer *funlearning* dalam permainan edukatif secara signifikan menurunkan kecemasan akademik (*academicanxiety*) siswa ketika mempelajari materi sains yang dianggap sulit. Namun, temuan ini perlu diklarifikasi dengan hasil penelitian Agustia (2024) yang mengingatkan bahwa efektivitas media permainan sangat bergantung pada desain pertanyaan konseptual yang disertakan. Dalam penelitian ini, butir-butir soal dalam permainan secara khusus dirancang untuk menantang miskonsepsi umum tentang benda langit misalnya keyakinan bahwa gerhana matahari terjadi setiap bulan atau bahwa musim disebabkan oleh jarak Bumi-Matahari, sehingga intervensi tidak hanya bersifat menghibur tetapi juga konfrontatif secara kognitif. Pendekatan ini sesuai dengan strategi *conceptual change* yang menekankan pentingnya konflik kognitif dalam memperbaiki pemahaman yang keliru (Posner dkk.,1982).

Secara praktis, temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Guru dapat mengadopsi dan mengadaptasi media serupa tidak hanya untuk materi benda langit tetapi juga untuk topik-topik sains lain yang bersifat abstrak. Namun, keberhasilan implementasi memerlukan pelatihan bagi guru dalam merancang pertanyaan pemantik yang tepat dan memfasilitasi debriefing pasca- permainan untuk merefleksikan konsep yang telah dipelajari (Putra dkk., 2024).

Sebagai penutup, penelitian ini telah memberikan bukti empiris yang kuat bahwa Permainan Ular Tangga Edukatif merupakan media yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep benda langit pada siswa kelas VI SD. Keberhasilan ini ditopang oleh integrasi antara prinsip-prinsip psikologi kognitif, desain pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan pendekatan menyenangkan yang mengurangi hambatan

afektif dalam belajar sains.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik dari penggunaan Permainan Ular Tangga Edukatif terhadap peningkatan pemahaman konsep materi benda langit pada siswa Kelas VI Sekolah Dasar. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Independent Sample t-test* yang menunjukkan perbedaan rata-rata skor *posttest* yang sangat signifikan ($t(50)=9.146; p<0.001$) antara kelompok eksperimen ($M=84.73$) dan kelompok kontrol ($M=67.38$). Pengaruh yang ditemukan tersebut memiliki ukuran efek yang sangat besar (*very large effect size*), dengan nilai Cohen's d sebesar 2.63. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi permainan edukatif tidak hanya berpengaruh dalam konteks statistik, tetapi juga memiliki dampak praktis yang substansial dan bermakna dalam setting pembelajaran riil di kelas. Media permainan berhasil mengatasi karakteristik abstrak materi benda langit dengan menyediakan representasi visual yang konkret, struktur pembelajaran bertahap yang mengurangi beban kognitif, serta mekanisme *reward* dan *punishment* yang meningkatkan keterlibatan dan motivasi intrinsik siswa. Desain pertanyaan konseptual dalam permainan secara efektif menantang dan memperbaiki miskonsepsi umum siswa tentang fenomena astronomi. Dengan demikian, Permainan Ular Tangga Edukatif terbukti layak dan efektif sebagai alternatif media pembelajaran inovatif untuk materi IPAS, khususnya topik benda langit, dan dapat diadopsi oleh guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berdampak bagi siswa sekolah dasar.

DAFTAR RUJUKAN

Allen, M. J., & Yen, W. M. (2001). *Introduction to measurement theory*.

Wave land Press. Agustia, B. (2024). *Pengembangan Multi media Interaktif Sistur Muatan Materi IPA pada Kelas VI Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Palembang). Andriyani, F., Zulkarnaen, R. H., & Pratama, F. F. (2023). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Tata Surya Dengan Menggunakan Media

Ular Tangga. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(4), 106-117.

Anggraini, M. C., & Kristin, F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran IPS Berbasis Permainan Monopoli untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(10), 4207-4213.

Assina, V. A. F., Wahyuni, H. I., & Putra, D. A. (2025). Pengembangan Media Domino Card States of Matter pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 282-297.

Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. routledge.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage publications limited.

Fitri, A. N., Irawan, E., & Rosidah, A. (2024). Bimbingan Kelompok berbasis Permainan: Upaya untuk Mereduksi Kecemasan Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Fokus Konseling*, 10(1), 28-32.

Febria, A. M. (2021). *Pengembangan Instrumen Miskonsepsi Berforma tFour- Tier pada Materi Tata Surya untuk Siswa SMP* (Doctoral dissertation, Pendidikan Fisika). Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (1990). *Howto design and evaluate research in education*. Order Department, McGraw Hill Publishing Co., Princeton Rd., Hightstown, NJ 08520.

Lamada, H., Abdullah, G., Arif, R. M., Panai, A. H., & Arifin, V. M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Ultra (Ular Tangga Interaktif IPAS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah

Dasar. *SINERGI:Jurna lRiset Ilmiah*,2(3), 1443-1454.

Ni'mah,N.A.L.(2024).*Pengembangan Bahan Ajar IPA berbasis Ethnoscience pada Materi Bumi Kita untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kelas V di Sekolah Dasar Islam Nusantara Kota Pekalongan* (Doctoral dissertation, UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan).

Nugraha, B. S., & Hidayat, I. (2019). Implementasi media pembelajaran interaktif “sistem tata surya” untuk kelas vi sekolah dasar. *INFOS Journal-Information System Journal*, 1(3), 1-6.

Nurhidayah, A. (2022). *Pengembangan Media Bitaraksa (Orbit LuarAngkasa) Berbasis Pembelajaran Blended Pada Materi Tata Surya Kelas VI* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).

Nurmasari,I.,Faradita,M.N.,&Setiawan,F.(2023).Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Satya Widya*, 39(1), 21-31.

Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.

Pamungkas, H. D., Patria, F., Juliyanto, R. M., & Setiyawan, M. (2024, December). Perancangan Board Game'Ular Tangga Astronomi'sebagai Media Pembelajaran IPA Astronomi Interaktif untuk Siswa SD Negeri 03 Ngabeyan.In *Prosiding Seminar Nasional Amikom Surakarta* (Vol. 2, pp. 1151-1163).

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundation sofgame-based learning. *Educational psychologist*, 50(4), 258-283.

Putra,R.A.,Cumalasari,E.I.,Fusianita,R.L.,&Hidayati,F.(2024).Pe ngaruh Pembelajaran Berbasis Permainan (Game Based Learning) Materi Sistem Tata Surya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 748-762.

Rahmawati, S., Faradita, M. N., & Afiani, K. D. A. (2024). Penerapan Metode Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Proses IPAS Sekolah Dasar kelas V pada Kurikulum Merdeka: Penerapan Metode Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan ProsesIPASekolahDasar.*JurnalPerseda:JurnalPendidikanGuruSekola h Dasar*, 7(3), 231-241.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2024). Self-determination theory. In *Encyclopedia of qualityof lifeand well-being research* (pp. 6229-6235). Cham: Springer International Publishing. Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and*

quasi-experimental designs for generalized causal inference. Houghton, Mifflin and Company.

Septiani, D., Nurmahanani, I., & Ruswan, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Ular Tangga Terhadap Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(10), 18033-18051.

Suciati, I. (2021). Permainan “Ular Tangga Matematika” Pada Materi Bilangan Pecahan. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 1(1), 10-21.

Suriani, N., & Jailani, M. S. (2023). Konsep populasi dan sampling serta pemilihan partisipan ditinjau dari penelitian ilmiah pendidikan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24-36.

Sweller, J. (2011). Cognitive load theory. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 55, pp. 37-76). Academic Press.

Wibawanto, W. (2024). *BoardGameEdukasi*. NasMedia Pustaka.

Widiana, I. W., Parera, N. P. G., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2019). Media permainan ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV pada kompetensi pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 3(4), 314-321.

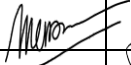
Widiyastuti, R., Mubarakah, G., & Istiqomah, I. (2023). Posisi mata pelajaran IPA dan IPS dalam kurikulum merdeka disekolah dasar. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 6(1), 196-211.

Lampiran

CATATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Bambang Suwandi
 NIM : 20241115076
 Judul Jurnal : Pengaruh Permainan Ular Tangga Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Materi Benda Langit pada Siswa Sekolah Dasar
 Pembimbing utama : Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd.
 Pembimbing Pendamping : Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si.
 Tanggal Mulai Bimbingan : 1 Oktober 2025

No	Tgl	Materi	Paraf Pembimbing		Paraf Mahasiswa
			U	P	
1	1 Oktober 2025	Bimbingan secara online Mengenai judul dan metode yang akan diambil			
2	9 Oktober 2025	Bimbingan secara online mengenai kepastian judul dan metode			
3	14 Oktober 2025	Bimbingan secara online mengenai pendahuluan dan metode penelitian			
4	20 Oktober 2025	Bimbingan secara online revisi pendahuluan dan metode			
5	25 Oktober 2025	Bimbingan secara online penulisan nama peneliti dan dosbing pendamping			

6	2 November 2025	Bimbingan secara online penulisan nama peneliti dan dosbing Pendamping ke 2			
7	8 November 2025	Bimbingan secara online penulisan nama peneliti dan dosbing Pendamping ke 3			
8	12 November 2025	Bimbingan secara online hasil pembahasan 1			
9	18 November 2025	Bimbingan secara online hasil pembahasan 2			
10	23 November 2025	Bimbingan secara online hasil pembahasan 3			
11	28 November 2025	Bimbingan secara online hasil pembahasan 4			
12	30 November 2025	Bimbingan secara online membahas hasil revisi bimbingan sebelumnya tentang kesimpulan			
13	2 Desember 2025	Bimbingan secara online tentang penulisan template artikel jurnal			
14	5 Desember 2025	Bimbingan secara online tentang penulisan template artikel jurnal			

15	10 Desember 2025	Bimbingan secara online tentang penulisan templet artikel jurnal			
16	15 Desember 2025	ACC untuk mengikuti ujian seminar			

Bimbingan dinyatakan selesai

Surabaya, 17 Desember 2025

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping




Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd.

Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si

DOKUMENTASI PEMBELAJARAN KONVENSIIONAL





DOKUMENTASI PEMBELAJARAN PENGGUNAAN PERMAINAN ULAR TANGGA EDUKATIF





Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

A. Informasi Umum

Komponen	Benda Langit dan Sistem Tata Surya
Nama Penyusun	Bambang Suwandi
Institusi	SDN Tambak Wedi 508 Surabaya
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang/Kelas	SD/ VI(Fase C)
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Alokasi Waktu	2x35 menit (1 Pertemuan)

B. Kompetensi Awal

Peserta didik telah memiliki pengetahuan dasar tentang:

- Bumi sebagai tempat tinggal.
- Perbedaan siang dan malam.

C. Benda Langit Profil Pelajar Pancasila

- **Bernalar Kritis:** Mengidentifikasi dan menganalisis informasi tentang benda-benda langit.
- **Kreatif:** Membuat dan menggunakan media Ular Tangga sebagai alat pembelajaran.
- **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok saat bermain

dan menjawab pertanyaan.

D. Sarana dan Prasarana

- **Sarana:** Papan permainan Ular Tangga Benda Langit (dicetak/dilaminasi), dadu, bidak/pion, kartu pertanyaan (disiapkan minimal 20 kartu), alat tulis, buku sumber/internet.
- **Prasarana:** Ruang kelas yang memadai.

E. Target Peserta Didik

- Peserta didik reguler/tipikal.
- Jumlah peserta didik disesuaikan dengan kapasitas kelas.

F. Model Pembelajaran

- Model: Pembelajaran Berbasis Permainan (Game-Based Learning).
- Metode: Diskusi, Tanya Jawab, Bermain Peran (memainkan bidak).

Komponen Inti

A. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi benda-benda langit utama (Matahari, planet, bulan, bintang, komet, asteroid) dengan benar.
2. Peserta didik mampu menjelaskan posisi dan karakteristik dasar setiap planet dalam Sistem Tata Surya.
3. Peserta didik mampu menghubungkan konsep benda langit dengan kehidupan sehari-hari (misalnya, gerak semu Matahari).

B. Pemahaman Bermakna

Mempelajari benda langit membantu kita memahami bahwa Bumi hanyalah salah satu bagian kecil dari Sistem Tata Surya yang luas, dan semua benda langit bergerak dalam pola yang teratur.

C. Pertanyaan Pemantik

1. Apa yang menyebabkan terjadinya siang dan malam?
2. Selain Matahari, benda langit apa lagi yang pernah kamu lihat di malam hari?
3. Apakah bentuk Bumi itu datar atau bulat? Mengapa?

D. Persiapan Pembelajaran (10 menit)

1. Guru menyiapkan dan memastikan papan Ular Tangga Benda Langit dan Kartu Pertanyaan siap digunakan.
2. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok (4-5 orang).
3. Guru menjelaskan aturan dasar permainan Ular Tangga.

E. Kegiatan Pembelajaran (50 menit)

1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Guru membuka pelajaran, mengecek kehadiran, dan mengajak berdoa.
- Guru melakukan Apersepsi dengan mengajukan pertanyaan pemantik.
- Guru menyampaikan Tujuan Pembelajaran hari ini dan memperkenalkan media Ular Tangga Benda Langit.

2. Kegiatan Inti: Bermain Ular Tangga Benda Langit (30menit)

Langkah	Deskripsi
A. Aturan Main	- Guru memutar video pendek tentang benda langit https://www.youtube.com/watch?v=gCS8mjCb3qg https://www.youtube.com/watch?v=P3PKLFAiVyI - Setiap kelompok maju bergantian melempar dadu. Jika bidak kelompok berhenti di Ular (konsep/jawaban salah), mereka harus mundur. Jika berhenti di Tangga (konsep/jawaban benar), mereka maju.
B. Kartu Pertanyaan	Setiap kelompok yang berhenti dikotak berwarna khusus/berlabel harus mengambil Kartu Pertanyaan (berisi soal tentang Benda Langit).
C. Diskusi Kelompok	Kelompok diberi waktu singkat (30-60detik) untuk berdiskusi menjawab pertanyaan.
D. Verifikasi	Jika jawaban benar, kelompok tetap di posisinya atau maju (jika kotak tersebut adalah Tangga). Jika jawaban salah, kelompok harus mundur ke posisi sebelumnya atau kotak Ular.
E. Pemenang	Kelompok yang mencapai kotak "FINISH" (Galaksi Bima Sakti) pertama adalah pemenangnya.

F.Papan Ular Tangga	Kotak Ular dapat diisi dengan konsep salah (misalnya, "Bumi adalah pusat Tata Surya") dan Kotak Tangga diisi dengan konsep benar (misalnya, "Rotasi Bumi menyebabkan siang dan malam").
----------------------------	---

Contoh Kartu Pertanyaan:

- Planet manakah yang dijuluki "Bintang Fajar" atau "Bintang Senja"? (Jawaban: Venus)
- Apa nama garis khayal yang membagi Bumi menjadi dua bagian?(Jawaban: Garis Khatulistiwa/Ekuator)
- Mengapa Matahari terlihat bergerak dari timur kebarat? (Jawaban: Karena Rotasi Bumi)

3. Kegiatan Penutup (10 menit)

- Guru dan peserta didik bersama-sama melakukan Refleksi dan merangkum konsep- konsep penting tentang Benda Langit yang muncul selama permainan
 - Guru memberikan **Penilaian Formatif** singkat (misalnya, 2-3 soal esai lisan).
 - Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.

F. Asesmen/Penilaian

Jenis Asesmen	Bentuk	Keterangan
Diagnostik	Pertanyaan Pemantik (Awal)	Mengukur pengetahuan awal.
Formatif	Observasi saat bermain	Penilaian sikap (kerja sama), pengetahuan (diskusi dan jawaban kartu), dan keterampilan (menggunakan media).
Sumatif	(Opsional) Tes Tertulis	Menguji penguasaan konsep keseluruhan.

Surabaya, November 2025

Mengetahui,

Kepala Negeri Tambak Wedi 508



Guru Kelas VI

Bambang Suwandi

Lampiran

A. Lembar Kerja Kelompok (LKK)

- Tugas: Catat semua pertanyaan yang muncul dari kartu Ular Tangga dan jawaban kelompok Anda.
- Tabel Catatan:

No.	Pertanyaan	Jawaban Kelompok	Jawaban yang Benar (koreksi)
1			
2			

B. Pengayaan Dan Remedial

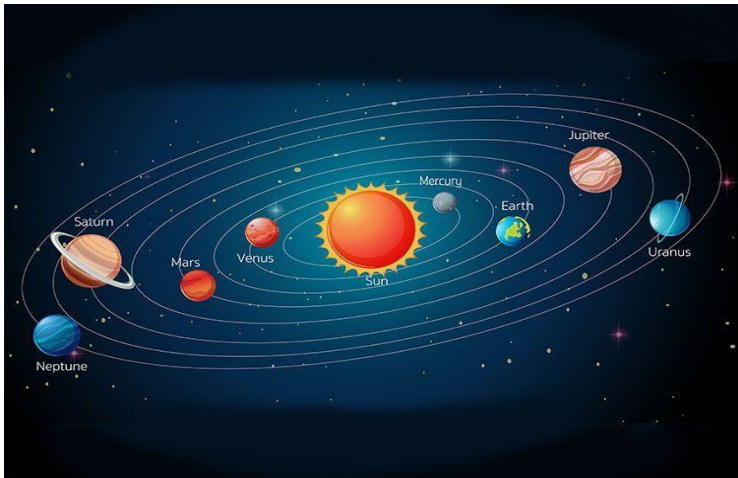
- Pengayaan: Peserta didik yang cepat menguasai materi diminta membuat poster mini tentang salah satu benda langit.
- Remedial: Peserta didik yang kesulitan diberikan bimbingan ulang menggunakan media visual/video sederhana tentang susunan Tata Surya.

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:		NILAI
KELAS	:		
NO. ABSEN	:		

Kumpulan Soal Ilmu Pengetahuan Alam dan Antariksa

- Perhatikan gambar orbit planet-planet!



- Berdasarkan gambar, mengapa kecepatan revolusi planet berubah-ubah saat mengelilingi Matahari?
- Karena pengaruh gravitasi planet lain
 - Karena planet mendapat energi dari Matahari
 - Karena hukum Kepler tentang luas yang sama dalam waktu sama
 - Karena kemiringan sumbu rotasi planet
- Sebuah pesawat antariksa mendarat di planet yang tidak memiliki atmosfer. Apa yang akan dialami astronot saat berada di permukaan planet tersebut?
 - Langit tetap berwarna biru seperti di Bumi
 - Langit tampak hitam meskipun di siang hari
 - Bintang dapat dilihat hanya pada malam hari
 - Suhu siang dan malam hampir sama

3. Data dua planet:
- Planet A: Massa 2x massa Bumi, diameter 1,5x diameter Bumi.
 - Planet B: Massa 0,5x massa Bumi, diameter 0,8x diameter Bumi.
- Planet manakah yang memiliki gravitasi permukaan lebih besar?
- a. Planet A
 - b. Planet B
 - c. Keduanya sama
 - d. Tidak dapat ditentukan
4. Jika sumbu rotasi Bumi tidak miring 23,5 derajat melainkan tegak lurus bidang orbit, apa yang akan terjadi?
- a. Musim akan lebih ekstrem
 - b. Tidak akan ada perubahan musim
 - c. Siang dan malam akan sama panjang di seluruh dunia
 - d. Gerhana akan lebih sering terjadi
5. Mengapa kawah tumbukan di Bulan tetap terlihat jelas, sedangkan di Bumi banyak kawah yang tidak terlihat?
- a. Karena Bulan tidak memiliki atmosfer dan aktivitas geologi
 - b. Karena Bulan lebih kecil dari Bumi
 - c. Karena Bumi memiliki medan magnet
 - d. Karena gravitasi Bulan lebih kecil
6. Perhatikan pernyataan tentang asteroid:
1. Terletak terutama di antara Mars dan Jupiter.
 2. Berbentuk tidak beraturan.
 3. Dapat jatuh ke Bumi menjadi meteorit.
 4. Semua asteroid memiliki ukuran yang sama.
- Pernyataan yang benar adalah...
- a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1), (2), dan (4)
 - c. (2), (3), dan (4)
 - d. (1), (3), dan (4)
7. Sebuah planet memiliki kala revolusi 5 tahun Bumi. Berapakah kira-kira jarak planet tersebut dari Matahari?
- a. 2 SA
 - b. 3 SA
 - c. 4 SA
 - d. 5 SA
8. Mengapa kita tidak merasakan gerakan rotasi Bumi dalam kehidupan sehari-hari?
- a. Karena Bumi berputar sangat pelan

- b. Karena kita ikut berputar bersama Bumi
 - c. Karena pengaruh gravitasi Matahari
 - d. Karena atmosfer Bumi menetralkan gerakan
9. Jika diamati dari Mars, bagaimana penampakan Bumi?
- a. Akan tampak sebagai bintang pagi/sore
 - b. Akan tampak sebagai planet dalam
 - c. Akan tampak sebagai planet luar
 - d. Tidak dapat dilihat tanpa teleskop
10. Mengapa satelit komunikasi dapat tetap berada di atas titik yang sama di Bumi?
- a. Karena satelit tidak bergerak
 - b. Karena satelit mengorbit searah rotasi Bumi dengan periode 24 jam
 - c. Karena satelit diikat secara magnetik
 - d. Karena satelit berada sangat tinggi
11. Perbandingan fase Bulan dan Venus menunjukkan bahwa:
- a. Fase Venus tidak dapat diamati dari Bumi
 - b. Venus juga menunjukkan fase seperti Bulan
 - c. Venus selalu tampak sebagai bulatan penuh
 - d. Fase Venus hanya dapat dilihat dengan teleskop
12. Mengapa eksplorasi Mars lebih diminati dibandingkan Venus?
- a. Karena Mars lebih dekat ke Bumi
 - b. Karena kondisi Mars lebih mendukung untuk penelitian
 - c. Karena Mars memiliki atmosfer yang tebal
 - d. Karena Venus tidak memiliki medan magnet
13. Berdasarkan hukum gravitasi Newton, apa yang terjadi jika massa Matahari tiba-tiba menjadi dua kali lipat?
- a. Planet-planet akan menjauh
 - b. Planet-planet akan tertarik lebih kuat
 - c. Tidak akan berpengaruh apa-apa
 - d. Planet-planet akan keluar dari orbit
14. Mengapa kita tidak melihat banyak kawah di permukaan Venus meskipun Venus tidak memiliki pelapukan seperti di Bumi?
- a. Karena Venus memiliki rotasi yang sangat cepat
 - b. Karena aktivitas vulkanik yang terus-menerus memperbarui permukaannya
 - c. Karena Venus dilindungi oleh medan magnet kuat
 - d. Karena atmosfer Venus menghancurkan meteor yang jatuh
15. Apa yang membedakan bintang dengan planet dalam hal sumber cahaya?

- a. Planet lebih terang dari bintang
 - b. Bintang menghasilkan cahaya sendiri, planet memantulkan cahaya
 - c. Bintang memantulkan cahaya Matahari
 - d. Planet juga menghasilkan cahaya sendiri
16. Mengapa waktu di Bumi perlu disesuaikan dengan waktu Matahari?
- a. Karena rotasi Bumi semakin lambat
 - b. Karena rotasi Bumi tidak tepat 24 jam
 - c. Karena revolusi Bumi mempengaruhi waktu
 - d. Karena pengaruh gravitasi Bulan
17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit, apa yang dapat disimpulkan?
- a. Planet tersebut pasti dekat dengan Matahari
 - b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang cukup kuat
 - c. Planet tersebut berbatu seperti Bumi
 - d. Planet tersebut memiliki atmosfer tebal
18. Mengapa Matahari tampak lebih besar dari bintang lain?
- a. Karena Matahari memang bintang terbesar
 - b. Karena Matahari sangat dekat dengan Bumi
 - c. Karena Matahari lebih terang dari bintang lain
 - d. Karena pengaruh atmosfer Bumi
19. Apa yang akan terjadi jika Bulan tiba-tiba menghilang?
- a. Bumi akan berhenti berotasi
 - b. Pasang surut laut akan berkurang drastis
 - c. Musim di Bumi akan hilang
 - d. Gerhana Matahari akan lebih sering
20. Mengapa kita tidak bisa mendengar suara di luar angkasa?
- a. Karena tidak ada sumber suara di angkasa
 - b. Karena suara membutuhkan medium untuk merambat
 - c. Karena suara teredam oleh medan magnet
 - d. Karena kecepatan suara terlalu pelan di angkasa

Kunci Jawaban Singkat

- 1. C | 6. A | 11. B | 16. B
- 2. B | 7. B | 12. B | 17. B
- 3. B | 8. B | 13. B | 18. B
- 4. B | 9. B | 14. B | 19. B
- 5. A | 10. B | 15. B | 20. B

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:		NILAI
KELAS	:		
NO. ABSEN	:		

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan ilustrasi berikut!
Sebuah pesawat ruang angkasa diluncurkan dari Bumi menuju Mars. Saat berada di antara orbit Bumi dan Mars, pesawat tersebut melihat Matahari sebagai bola api sangat besar, sedangkan Bumi dan Mars terlihat seperti titik cahaya kecil. Berdasarkan ilustrasi tersebut, kesimpulan yang benar tentang Matahari dibandingkan planet-planet adalah...
 - a. Matahari memiliki diameter lebih kecil daripada Bumi dan Mars
 - b. Matahari dikelilingi oleh Bumi dan Mars dalam orbit yang sama
 - c. Matahari merupakan bintang yang ukurannya jauh lebih besar daripada planet
 - d. Matahari dan planet-planet memiliki sumber cahaya sendiri
2. Jika suatu planet memiliki kala revolusi sangat pendek tetapi kala rotasi sangat panjang, dampak yang mungkin terjadi adalah...
 - a. Suhu di permukaan planet merata sepanjang waktu
 - b. Perbedaan suhu antara siang dan malam sangat ekstrem
 - c. Planet tidak mengalami perubahan musim
 - d. Gravitasi planet menjadi sangat kuat
3. Perhatikan pernyataan berikut!
 - (1) Merkurius tidak memiliki satelit alami
 - (2) Venus tampak sangat terang dari Bumi
 - (3) Jupiter memiliki cincin yang sangat jelas
 - (4) Uranus berotasi dengan sumbu hampir sejajar ekliptika
 Pernyataan yang benar tentang karakteristik planet-planet ditunjukkan oleh nomor...
 - a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1), (2), dan (4)
 - c. (2), (3), dan (4)
 - d. (1), (3), dan (4)
4. Mengapa gerhana Matahari total hanya dapat diamati dari daerah tertentu di Bumi, sedangkan gerhana Bulan dapat diamati dari

- seluruh wilayah yang mengalami malam hari?
- Bayangan inti Bulan (umbra) yang jatuh ke Bumi sangat sempit
 - Bulan memantulkan cahaya Matahari ke seluruh permukaan Bumi
 - Orbit Bulan terhadap Bumi sangat elips
 - Atmosfer Bumi membiaskan cahaya Matahari saat gerhana Bulan
- Sebuah satelit buatan memotret Bumi dari atas kutub Utara. Hasil foto menunjukkan sebagian belahan Bumi terang dan sebagian lagi gelap. Fenomena ini terjadi karena...
 - Rotasi Bumi menyebabkan daerah yang menghadap Matahari mendapat sinar
 - Revolusi Bumi mengakibatkan perubahan intensitas cahaya Matahari
 - Kemiringan sumbu Bumi terhadap ekliptika
 - Adanya pembiasan atmosfer Bumi
 - Jika diameter Matahari kira-kira 100 kali diameter Bumi, tetapi massa Matahari hanya 300.000 kali massa Bumi, apa yang dapat disimpulkan tentang kepadatan Matahari dibandingkan Bumi?
 - Matahari lebih padat daripada Bumi
 - Bumi lebih padat daripada Matahari
 - Kepadatan Matahari dan Bumi sama
 - Tidak dapat dibandingkan karena bentuknya berbeda
 - Perhatikan posisi benda langit saat fase Bulan Purnama. Pada posisi ini, jika diamati dari Bumi, bagaimana posisi Matahari, Bumi, dan Bulan?
 - Matahari – Bulan – Bumi segaris
 - Matahari – Bumi – Bulan segaris
 - Matahari dan Bulan berada di sisi berlawanan terhadap Bumi
 - Bulan berada di antara Matahari dan Bumi
 - Mengapa planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) sebagian besar tersusun atas gas, sedangkan planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) tersusun atas batuan dan logam?
 - Planet luar lebih dekat ke Matahari sehingga gasnya menguap
 - Planet dalam mengalami tumbukan dahsyat yang menghilangkan gasnya
 - Pada saat pembentukan tata surya, materi gas terdorong ke daerah luar oleh angin Matahari muda
 - Gravitasi planet luar lebih kuat sehingga menarik lebih banyak gas
 - Sebuah asteroid berada di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter.

- Jika asteroid tersebut tertarik gravitasi Jupiter, apa yang mungkin terjadi?
- Asteroid akan menjadi satelit alami Jupiter
 - Asteroid akan tertarik ke Matahari
 - Asteroid mungkin bertabrakan dengan Jupiter atau terlempar dari tata surya
 - Asteroid akan berubah menjadi komet
10. Perhatikan pernyataan tentang Bumi dan Bulan!
- (1) Bumi memiliki atmosfer, sedangkan Bulan tidak
 - (2) Gravitasi Bumi lebih besar daripada gravitasi Bulan
 - (3) Di Bulan, langit tampak hitam meskipun di siang hari
 - (4) Suhu permukaan Bulan lebih stabil daripada Bumi
- Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor...
- (1), (2), dan (3)
 - (1), (2), dan (4)
 - (2), (3), dan (4)
 - (1), (3), dan (4)
11. Mengapa kita tidak dapat melihat bintang pada siang hari dengan mata telanjang?
- Bintang-bintang sedang tidak memancarkan cahaya pada siang hari
 - Cahaya Matahari yang sangat terang mengalahkan cahaya bintang
 - Atmosfer Bumi menyerap cahaya bintang pada siang hari
 - Bintang-bintang berada dibelakang Matahari pada siang hari
12. Jika suatu planet tidak memiliki kemiringan sumbu, apa yang akan terjadi pada musim di planet tersebut?
- Planet akan mengalami empat musim yang jelas
 - Musim akan berlangsung sangat ekstrem
 - Tidak akan ada variasi musim sepanjang tahun
 - Musim hanya terjadi di daerah khatulistiwa
13. Mengapa belahan Bumi Utara justru mengalami musim panas ketika Bumi berada pada jarak terjauh (aphelion) dari Matahari?
- Karena kemiringan sumbu Bumi menyebabkan belahan Utara lebih condong ke arah Matahari
 - Karena Matahari lebih terik pada bulan Juli
 - Karena revolusi Bumi dipercepat saat aphelion
 - Karena atmosfer Bumi Utara lebih tipis
14. Sebuah meteoroid memasuki atmosfer Bumi dan terbakar sebagian. Sisanya jatuh ke permukaan Bumi. Bagaimana benda tersebut disebut setelah sampai di permukaan Bumi?

- a. Meteor
 - b. Meteorit
 - c. Komet
 - d. Asteroid
15. Mengapa planet Venus memiliki suhu permukaan lebih tinggi daripada Merkurius, padahal Merkurius lebih dekat ke Matahari?
- a. Karena Venus berotasi lebih cepat
 - b. Karena Venus memiliki atmosfer tebal yang menyimpan panas
 - c. Karena Merkurius tidak memiliki inti logam
 - d. Karena permukaan Venus memantulkan lebih banyak cahaya
16. Sebuah teleskop menangkap gambar nebula (awan debu dan gas antarbintang). Apa peran nebula dalam pembentukan sistem tata surya?
- a. Nebula adalah sisa ledakan bintang yang telah mati
 - b. Nebula dapat memadat membentuk bintang dan sistem planet
 - c. Nebula menghalangi pembentukan planet
 - d. Nebula merupakan kumpulan asteroid
17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit alami, apa yang dapat disimpulkan tentang planet tersebut?
- a. Planet tersebut pasti planet terbesar dalam tata surya
 - b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang kuat untuk mempertahankan satelit-satelitnya
 - c. Planet tersebut terbentuk paling awal
 - d. Semua satelitnya berbentuk bulat sempurna
18. Perhatikan pernyataan tentang gerhana!
- (1) Gerhana Matahari terjadi saat fase Bulan baru
 - (2) Gerhana Bulan dapat berlangsung lebih dari 1 jam
 - (3) Gerhana Matahari total hanya berlangsung beberapa menit
 - (4) Gerhana Bulan terjadi saat Bulan memasuki bayangan inti (umbra) Bumi
- Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor...
- a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1), (2), dan (4)
 - c. Semua benar
 - d. (2), (3), dan (4)
19. Mengapa kita selalu melihat wajah Bulan yang sama dari Bumi?
- a. Karena Bulan tidak berotasi
 - b. Karena kala rotasi dan revolusi Bulan sama
 - c. Karena Bulan bergerak terlalu cepat
 - d. Karena pengaruh gravitasi Matahari
20. Sebuah eksoplanet ditemukan berada di zona habitasi bintangnya.

Apa artinya?

- a. Planet tersebut memiliki air dalam bentuk cair
- b. Planet tersebut memiliki suhu yang memungkinkan air cair ada di permukaannya
- c. Planet tersebut pasti dihuni makhluk hidup
- d. Planet tersebut memiliki atmosfer seperti Bumi

KUNCI JAWABAN

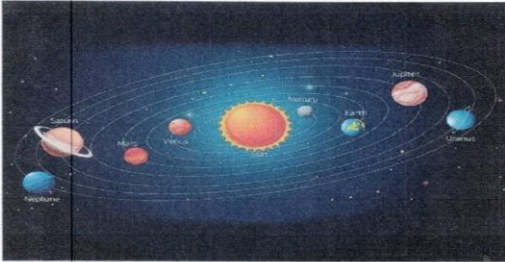
- 1. c | 2. b | 3. b | 4. a | 5. a
- 2. b | 7. b | 8. c | 9. c | 10. a
- 3. b | 12. c | 13. a | 14. b | 15. b
- 4. b | 17. b | 18. c | 19. b | 20. b

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: Inayah...Bital...Ramadhan...Syafii	NILAI 70
KELAS	: 6.....	
NO. ABSEN	: 14...	

BERILAH TANDA (X) PADA JAWABAN YANG PALING BENAR!

Perhatikan gambar orbit planet-planet!



Berdasarkan gambar, mengapa kecepatan revolusi planet berubah-ubah saat mengelilingi Matahari?

- a. Karena pengaruh gravitasi planet lain
- b. Karena planet mendapat energi dari Matahari
- ☒ c. Karena hukum Kepler tentang luasan yang sama dalam waktu sama
- d. Karena kemiringan sumbu rotasi planet

Sebuah pesawat antariksa mendarat di planet yang tidak memiliki atmosfer. Apa yang akan dialami astronot saat berada di permukaan planet tersebut?

- a. Langit tetap berwarna biru seperti di Bumi
- ☒ b. Langit tampak hitam meskipun di siang hari
- c. Bintang dapat dilihat hanya pada malam hari
- d. Suhu siang dan malam hampir sama

Data dua planet:

Planet A: Massa $2 \times$ massa Bumi, diameter $1.5 \times$ diameter Bumi

Planet B: Massa $0.5 \times$ massa Bumi, diameter $0.8 \times$ diameter Bumi

Planet manakah yang memiliki gravitasi permukaan lebih besar?

- ☒ a. Planet A
- ☒ b. Planet B
- c. Keduanya sama
- d. Tidak dapat ditentukan

4. Jika sumbu rotasi Bumi tidak miring 23.5 derajat melainkan tegak lurus bidang orbit, apa yang akan terjadi?

- a. Musim akan lebih ekstrem
- b. Tidak akan ada perubahan musim
- c. Siang dan malam akan sama panjang di seluruh dunia
- ☒ d. Gerhana akan lebih sering terjadi

5. Mengapa kawah tumbukan di Bulan tetap terlihat jelas, sedangkan di Bumi banyak kawah yang tidak terlihat?

- ☒ a. Karena Bulan tidak memiliki atmosfer dan aktivitas geologi
- b. Karena Bulan lebih kecil dari Bumi
- c. Karena Bumi memiliki medan magnet
- d. Karena gravitasi Bulan lebih kecil

6. Perhatikan pernyataan tentang asteroid:

- [1] Terletak terutama antara Mars dan Jupiter
- [2] Berbentuk tidak beraturan
- [3] Dapat jatuh ke Bumi menjadi meteorit
- [4] Semua asteroid memiliki ukuran sama

Pernyataan yang benar adalah ...

- ☒ a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (2), (3), dan (4)
- d. (1), (3), dan (4)

7. Sebuah planet memiliki kala revolusi 5 tahun Bumi. Berapakah kira-kira jarak planet tersebut dari Matahari?

- a. 2 SA
- b. 3 SA
- c. 4 SA
- ☒ d. 5 SA

8. Mengapa kita tidak merasakan gerakan rotasi Bumi dalam kehidupan sehari-hari?

- ☒ a. Karena Bumi berputar sangat pelan
- ☒ b. Karena kita ikut berputar bersama Bumi
- c. Karena pengaruh gravitasi Matahari
- d. Karena atmosfer Bumi menetralkan gerakan

9. Jika diamati dari Mars, bagaimana penampakan Bumi?

- ☒ a. Akan tampak sebagai bintang pagi/sore
- ☒ b. Akan tampak sebagai planet dalam
- c. Akan tampak sebagai planet luar
- d. Tidak dapat dilihat tanpa teleskop

10. Mengapa satelit komunikasi dapat tetap berada di atas titik yang sama di Bumi?

- a. Karena satelit tidak bergerak
- ☒ b. Karena satelit mengorbit searah rotasi Bumi dengan periode 24 jam
- c. Karena satelit diikat secara magnetik
- d. Karena satelit berada sangat tinggi

11. Perbandingan fase Bulan dan Venus menunjukkan bahwa:

- ☒ a. Fase Venus tidak dapat diamati dari Bumi
- b. Venus juga menunjukkan fase seperti Bulan
- c. Venus selalu tampak sebagai bulatan penuh
- d. Fase Venus hanya dapat dilihat dengan teleskop

12. Mengapa eksplorasi Mars lebih diminati dibandingkan Venus?

- a. Karena Mars lebih dekat ke Bumi
- b. Karena kondisi Mars lebih mendukung untuk penelitian
- c. Karena Mars memiliki atmosfer yang tebal
- ☒ d. Karena Venus tidak memiliki medan magnet

13. Berdasarkan hukum gravitasi Newton, apa yang terjadi jika massa Matahari tiba-tiba menjadi dua kali lipat?

- a. Planet-planet akan menjauh
- ☒ b. Planet-planet akan tertarik lebih kuat
- c. Tidak akan berpengaruh apa-apa
- d. Planet-planet akan keluar dari orbit

14. Mengapa kita tidak melihat banyak kawah di permukaan Venus meskipun Venus tidak memiliki pelapukan seperti di Bumi?

- a. Karena Venus memiliki rotasi yang sangat cepat
- ☒ b. Karena aktivitas vulkanik yang terus-menerus memperbarui permukaannya
- c. Karena Venus dilindungi oleh medan magnet kuat
- d. Karena atmosfer Venus menghancurkan meteor yang jatuh

15. Apa yang membedakan bintang dengan planet dalam hal sumber cahaya?

- a. Planet lebih terang dari bintang
- b. Bintang menghasilkan cahaya sendiri, planet memantulkan cahaya
- ☒ c. Bintang memantulkan cahaya Matahari
- d. Planet juga menghasilkan cahaya sendiri

16. Mengapa waktu di Bumi perlu disesuaikan dengan waktu Matahari?

- a. Karena rotasi Bumi semakin lambat
- ☒ b. Karena rotasi Bumi tidak tepat 24 jam
- c. Karena revolusi Bumi mempengaruhi waktu
- d. Karena pengaruh gravitasi Bulan

17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit, apa yang dapat disimpulkan?

- ☒ a. Planet tersebut pasti dekat dengan Matahari
- b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang cukup kuat
- c. Planet tersebut berbatu seperti Bumi
- d. Planet tersebut memiliki atmosfer tebal

18. Mengapa Matahari tampak lebih besar dari bintang lain?

- ☒ a. Karena Matahari memang bintang terbesar
- b. Karena Matahari sangat dekat dengan Bumi
- c. Karena Matahari lebih terang dari bintang lain
- d. Karena pengaruh atmosfer Bumi

19. Apa yang akan terjadi jika Bulan tiba-tiba menghilang?

- a. Bumi akan berhenti berotasi
- ☒ b. Pasang surut laut akan berkurang drastic
- c. Musim di Bumi akan hilang
- d. Gerhana Matahari akan lebih sering

20. Mengapa kita tidak bisa mendengar suara di luar angkasa?

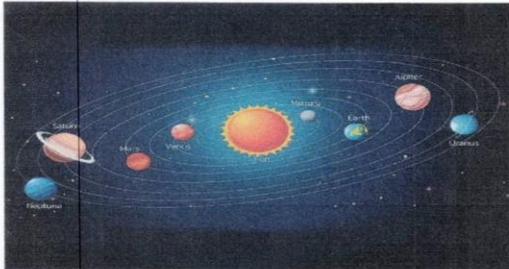
- a. Karena tidak ada sumber suara di angkasa
- ☒ b. Karena suara membutuhkan medium untuk merambat
- c. Karena suara teredam oleh medan magnet
- d. Karena kecepatan suara terlalu pelan di angkasa

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: Adibah...Nur...Aliyah....	NILAI 65
KELAS	: 6.....	
NO. ABSEN	: 2...	

BERILAH TANDA (X) PADA JAWABAN YANG PALING BENAR!

I. Perhatikan gambar orbit planet-planet!



Berdasarkan gambar, mengapa kecepatan revolusi planet berubah-ubah saat mengelilingi Matahari?

- a. Karena pengaruh gravitasi planet lain
- b. Karena planet mendapat energi dari Matahari
- c. Karena hukum Kepler tentang luasan yang sama dalam waktu sama
- ☒ d. Karena kemiringan sumbu rotasi planet

2. Sebuah pesawat antariksa mendarat di planet yang tidak memiliki atmosfer. Apa yang akan dialami astronot saat berada di permukaan planet tersebut?

- a. Langit tetap berwarna biru seperti di Bumi
- ☒ b. Langit tampak hitam meskipun di siang hari
- c. Bintang dapat dilihat hanya pada malam hari
- d. Suhu siang dan malam hampir sama

3. Data dua planet:

Planet A: Massa $2 \times$ massa Bumi, diameter $1.5 \times$ diameter Bumi

Planet B: Massa $0.5 \times$ massa Bumi, diameter $0.8 \times$ diameter Bumi

Planet manakah yang memiliki gravitasi permukaan lebih besar?

- a. Planet A
- ☒ b. Planet B
- c. Keduanya sama
- d. Tidak dapat ditentukan

4. Jika sumbu rotasi Bumi tidak miring 23.5 derajat melainkan tegak lurus bidang orbit, apa yang akan terjadi?

- ☒ a. Musim akan lebih ekstrem
- ☐ b. Tidak akan ada perubahan musim
- ☐ c. Siang dan malam akan sama panjang di seluruh dunia
- ☐ d. Gerhana akan lebih sering terjadi

5. Mengapa kawah tumbukan di Bulan tetap terlihat jelas, sedangkan di Bumi banyak kawah yang tidak terlihat?

- ☒ a. Karena Bulan tidak memiliki atmosfer dan aktivitas geologi
- ☐ b. Karena Bulan lebih kecil dari Bumi
- ☐ c. Karena Bumi memiliki medan magnet
- ☐ d. Karena gravitasi Bulan lebih kecil

6. Perhatikan pernyataan tentang asteroid:

- [1] Terletak terutama antara Mars dan Jupiter
- [2] Berbentuk tidak beraturan
- [3] Dapat jatuh ke Bumi menjadi meteorit
- [4] Semua asteroid memiliki ukuran sama

Pernyataan yang benar adalah ...

- ☒ a. (1), (2), dan (3)
- ☐ b. (1), (2), dan (4)
- ☐ c. (2), (3), dan (4)
- ☐ d. (1), (3), dan (4)

7. Sebuah planet memiliki kala revolusi 5 tahun Bumi. Berapakah kira-kira jarak planet tersebut dari Matahari?

- a. 2 SA
- b. 3 SA
- ☒ c. 4 SA
- d. 5 SA

8. Mengapa kita tidak merasakan gerakan rotasi Bumi dalam kehidupan sehari-hari?

- a. Karena Bumi berputar sangat pelan
- ☒ b. Karena kita ikut berputar bersama Bumi
- ☐ c. Karena pengaruh gravitasi Matahari
- ☐ d. Karena atmosfer Bumi menetralkan gerakan

9. Jika diamati dari Mars, bagaimana penampakan Bumi?

- a. Akan tampak sebagai bintang pagi/sore
- b. Akan tampak sebagai planet dalam
- c. Akan tampak sebagai planet luar
- ☒ d. Tidak dapat dilihat tanpa teleskop

10. Mengapa satelit komunikasi dapat tetap berada di atas titik yang sama di Bumi?

- ☒ a. Karena satelit tidak bergerak
- ☒ b. Karena satelit mengorbit searah rotasi Bumi dengan periode 24 jam
- c. Karena satelit diikat secara magnetik
- d. Karena satelit berada sangat tinggi

11. Perbandingan fase Bulan dan Venus menunjukkan bahwa:

- ☒ a. Fase Venus tidak dapat diamati dari Bumi
- ☒ b. Venus juga menunjukkan fase seperti Bulan
- ☒ c. Venus selalu tampak sebagai bulatan penuh
- d. Fase Venus hanya dapat dilihat dengan teleskop

12. Mengapa eksplorasi Mars lebih diminati dibandingkan Venus?

- a. Karena Mars lebih dekat ke Bumi
- ☒ b. Karena kondisi Mars lebih mendukung untuk penelitian
- c. Karena Mars memiliki atmosfer yang tebal
- d. Karena Venus tidak memiliki medan magnet

13. Berdasarkan hukum gravitasi Newton, apa yang terjadi jika massa Matahari tiba-tiba menjadi dua kali lipat?

- ☒ a. Planet-planet akan menjauh
- ☒ b. Planet-planet akan tertarik lebih kuat
- c. Tidak akan berpengaruh apa-apa
- d. Planet-planet akan keluar dari orbit

14. Mengapa kita tidak melihat banyak kawah di permukaan Venus meskipun Venus tidak memiliki pelapukan seperti di Bumi?

- a. Karena Venus memiliki rotasi yang sangat cepat
- b. Karena aktivitas vulkanik yang terus-menerus memperbarui permukaannya
- c. Karena Venus dilindungi oleh medan magnet kuat
- ☒ d. Karena atmosfer Venus menghancurkan meteor yang jatuh

15. Apa yang membedakan bintang dengan planet dalam hal sumber cahaya?

- ☒ a. Planet lebih terang dari bintang
- ☒ b. Bintang menghasilkan cahaya sendiri, planet memantulkan cahaya
- c. Bintang memantulkan cahaya Matahari
- d. Planet juga menghasilkan cahaya sendiri

16. Mengapa waktu di Bumi perlu disesuaikan dengan waktu Matahari?

- ☒ a. Karena rotasi Bumi semakin lambat
- ☒ b. Karena rotasi Bumi tidak tepat 24 jam
- c. Karena revolusi Bumi mempengaruhi waktu
- d. Karena pengaruh gravitasi Bulan

17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit, apa yang dapat disimpulkan?

- a. Planet tersebut pasti dekat dengan Matahari
- b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang cukup kuat
- c. Planet tersebut berbatu seperti Bumi
- d. Planet tersebut memiliki atmosfer tebal

18. Mengapa Matahari tampak lebih besar dari bintang lain?

- a. Karena Matahari memang bintang terbesar
- b. Karena Matahari sangat dekat dengan Bumi
- c. Karena Matahari lebih terang dari bintang lain
- d. Karena pengaruh atmosfer Bumi

19. Apa yang akan terjadi jika Bulan tiba-tiba menghilang?

- a. Bumi akan berhenti berotasi
- b. Pasang surut laut akan berkurang drastis
- c. Musim di Bumi akan hilang
- d. Gerhana Matahari akan lebih sering

20. Mengapa kita tidak bisa mendengar suara di luar angkasa?

- a. Karena tidak ada sumber suara di angkasa
- b. Karena suara membutuhkan medium untuk merambat
- c. Karena suara teredam oleh medan magnet
- d. Karena kecepatan suara terlalu pelan di angkasa

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: HARVN...al...fasyid...	NILAI 60
KELAS	: 6.....	
NO. ABSEN	: 13..	

BERILAH TANDA (X) PADA JAWABAN YANG PALING BENAR!

1. Perhatikan gambar orbit planet-planet!



Berdasarkan gambar, mengapa kecepatan revolusi planet berubah-ubah saat mengelilingi Matahari?

- Karena pengaruh gravitasi planet lain
 - Karena planet mendapat energi dari Matahari
 - ☒ Karena hukum Kepler tentang luasan yang sama dalam waktu sama
 - Karena kemiringan sumbu rotasi planet
2. Sebuah pesawat antariksa mendarat di planet yang tidak memiliki atmosfer. Apa yang akan dialami astronot saat berada di permukaan planet tersebut?
- Langit tetap berwarna biru seperti di Bumi
 - Langit tampak hitam meskipun di siang hari
 - ☒ Bintang dapat dilihat hanya pada malam hari
 - Suhu siang dan malam hampir sama

3. Data dua planet:

Planet A: Massa $2 \times$ massa Bumi, diameter $1.5 \times$ diameter Bumi

Planet B: Massa $0.5 \times$ massa Bumi, diameter $0.8 \times$ diameter Bumi

Planet manakah yang memiliki gravitasi permukaan lebih besar?

- Planet A
- ☒ Planet B
- Keduanya sama
- Tidak dapat ditentukan

4. Jika sumbu rotasi Bumi tidak miring 23.5 derajat melainkan tegak lurus bidang orbit, apa yang akan terjadi?
- ☒ a. Musim akan lebih ekstrem
 - ☒ b. Tidak akan ada perubahan musim
 - c. Siang dan malam akan sama panjang di seluruh dunia
 - d. Gerhana akan lebih sering terjadi
5. Mengapa kawah tumbukan di Bulan tetap terlihat jelas, sedangkan di Bumi banyak kawah yang tidak terlihat?
- ☒ a. Karena Bulan tidak memiliki atmosfer dan aktivitas geologi
 - ☒ b. Karena Bulan lebih kecil dari Bumi
 - c. Karena Bumi memiliki medan magnet
 - d. Karena gravitasi Bulan lebih kecil
6. Perhatikan pernyataan tentang asteroid:
- [1] Terletak terutama antara Mars dan Jupiter
 - [2] Berbentuk tidak beraturan
 - [3] Dapat jatuh ke Bumi menjadi meteorit
 - [4] Semua asteroid memiliki ukuran sama
- Pernyataan yang benar adalah ...
- a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1), (2), dan (4)
 - c. (2), (3), dan (4)
 - ☒ d. (1), (3), dan (4)
7. Sebuah planet memiliki kala revolusi 5 tahun Bumi. Berapakah kira-kira jarak planet tersebut dari Matahari?
- ☒ a. 2 SA
 - ☒ b. 3 SA
 - c. 4 SA
 - d. 5 SA
8. Mengapa kita tidak merasakan gerakan rotasi Bumi dalam kehidupan sehari-hari?
- ☒ a. Karena Bumi berputar sangat pelan
 - ☒ b. Karena kita ikut berputar bersama Bumi
 - c. Karena pengaruh gravitasi Matahari
 - d. Karena atmosfer Bumi menetralkan gerakan
9. Jika diamati dari Mars, bagaimana penampakan Bumi?
- a. Akan tampak sebagai bintang pagi/sore
 - ☒ b. Akan tampak sebagai planet dalam
 - c. Akan tampak sebagai planet luar
 - d. Tidak dapat dilihat tanpa teleskop

10. Mengapa satelit komunikasi dapat tetap berada di atas titik yang sama di Bumi?

- ☒ a. Karena satelit tidak bergerak
- ☐ b. Karena satelit mengorbit searah rotasi Bumi dengan periode 24 jam
- ☐ c. Karena satelit diikat secara magnetik
- ☐ d. Karena satelit berada sangat tinggi

11. Perbandingan fase Bulan dan Venus menunjukkan bahwa:

- ☒ a. Fase Venus tidak dapat diamati dari Bumi
- ☐ b. Venus juga menunjukkan fase seperti Bulan
- ☐ c. Venus selalu tampak sebagai bulatan penuh
- ☐ d. Fase Venus hanya dapat dilihat dengan teleskop

12. Mengapa eksplorasi Mars lebih diminati dibandingkan Venus?

- ☐ a. Karena Mars lebih dekat ke Bumi
- ☐ b. Karena kondisi Mars lebih mendukung untuk penelitian
- ☐ c. Karena Mars memiliki atmosfer yang tebal
- ☒ d. Karena Venus tidak memiliki medan magnet

13. Berdasarkan hukum gravitasi Newton, apa yang terjadi jika massa Matahari tiba-tiba menjadi dua kali lipat?

- ☐ a. Planet-planet akan menjauh
- ☒ b. Planet-planet akan tertarik lebih kuat
- ☐ c. Tidak akan berpengaruh apa-apa
- ☐ d. Planet-planet akan keluar dari orbit

14. Mengapa kita tidak melihat banyak kawah di permukaan Venus meskipun Venus tidak memiliki pelapukan seperti di Bumi?

- ☒ a. Karena Venus memiliki rotasi yang sangat cepat
- ☐ b. Karena aktivitas vulkanik yang terus-menerus memperbarui permukaannya
- ☐ c. Karena Venus dilindungi oleh medan magnet kuat
- ☐ d. Karena atmosfer Venus menghancurkan meteor yang jatuh

15. Apa yang membedakan bintang dengan planet dalam hal sumber cahaya?

- ☐ a. Planet lebih terang dari bintang
- ☒ b. Bintang menghasilkan cahaya sendiri, planet memantulkan cahaya
- ☐ c. Bintang memantulkan cahaya Matahari
- ☐ d. Planet juga menghasilkan cahaya sendiri

16. Mengapa waktu di Bumi perlu disesuaikan dengan waktu Matahari?

- ☐ a. Karena rotasi Bumi semakin lambat
- ☐ b. Karena rotasi Bumi tidak tepat 24 jam
- ☒ c. Karena revolusi Bumi mempengaruhi waktu
- ☐ d. Karena pengaruh gravitasi Bulan

17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit, apa yang dapat disimpulkan?

- a. Planet tersebut pasti dekat dengan Matahari
- ☒ b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang cukup kuat
- c. Planet tersebut berbatu seperti Bumi
- d. Planet tersebut memiliki atmosfer tebal

18. Mengapa Matahari tampak lebih besar dari bintang lain?

- a. Karena Matahari memang bintang terbesar
- ☒ b. Karena Matahari sangat dekat dengan Bumi
- c. Karena Matahari lebih terang dari bintang lain
- d. Karena pengaruh atmosfer Bumi

19. Apa yang akan terjadi jika Bulan tiba-tiba menghilang?

- a. Bumi akan berhenti berotasi
- ☒ b. Pasang surut laut akan berkurang drastis
- c. Musim di Bumi akan hilang
- d. Gerhana Matahari akan lebih sering

20. Mengapa kita tidak bisa mendengar suara di luar angkasa?

- a. Karena tidak ada sumber suara di angkasa
- ☒ b. Karena suara membutuhkan medium untuk merambat
- c. Karena suara teredam oleh medan magnet
- d. Karena kecepatan suara terlalu pelan di angkasa

TES HASIL BELAJAR

NAMA	 Dilla Amaliah	NILAI 95
KELAS	 6	
NO. ABSEN	 10	

BERILAH TANDA (X) PADA JAWABAN YANG PALING BENAR!

1. Perhatikan ilustrasi berikut!

Sebuah pesawat ruang angkasa diluncurkan dari Bumi menuju Mars. Saat berada di antara orbit Bumi dan Mars, pesawat tersebut melihat Matahari sebagai bola api sangat besar, sedangkan Bumi dan Mars terlihat seperti titik cahaya kecil. Berdasarkan ilustrasi tersebut, kesimpulan yang benar tentang Matahari dibandingkan planet-planet adalah ...

- a. Matahari memiliki diameter lebih kecil daripada Bumi dan Mars
- b. Matahari dikelilingi oleh Bumi dan Mars dalam orbit yang sama
- c. Matahari merupakan bintang yang ukurannya jauh lebih besar daripada planet
- d. Matahari dan planet-planet memiliki sumber cahaya sendiri

Jika suatu planet memiliki kala revolusi sangat pendek tetapi kala rotasi sangat panjang, dampak yang mungkin terjadi adalah ...

- a. Suhu di permukaan planet merata sepanjang waktu
- b. Perbedaan suhu antara siang dan malam sangat ekstrem
- c. Planet tidak mengalami perubahan musim
- d. Gravitasi planet menjadi sangat kuat

2. Perhatikan pernyataan berikut!

- [1] Merkurius tidak memiliki satelit alami
- [2] Venus tampak sangat terang dari Bumi
- [3] Jupiter memiliki cincin yang sangat jelas
- [4] Uranus berotasi dengan sumbu hampir sejajar ekliptika

Pernyataan yang benar tentang karakteristik planet-planet ditunjukkan oleh nomor ...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- c. (2), (3), dan (4)
- d. (1), (3), dan (4)

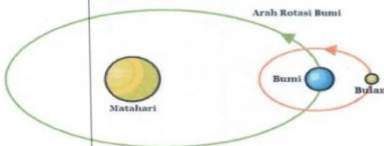
Mengapa gerhana Matahari total hanya dapat diamati dari daerah tertentu di Bumi, sedangkan gerhana Bulan dapat diamati dari seluruh wilayah yang mengalami malam hari?

- a. Bayangan inti Bulan (umbra) yang jatuh ke Bumi sangat sempit
- b. Bulan memantulkan cahaya Matahari ke seluruh permukaan Bumi
- c. Orbit Bulan terhadap Bumi sangat elips
- d. Atmosfer Bumi membiaskan cahaya Matahari saat gerhana Bulan

- 5) Sebuah satelit buatan memotret Bumi dari atas kutub Utara. Hasil foto menunjukkan sebagian belahan Bumi terang dan sebagian lagi gelap. Fenomena ini terjadi karena ...
- ☒ a. Rotasi Bumi menyebabkan daerah yang menghadap Matahari mendapat sinar
 - ☐ b. Revolusi Bumi mengakibatkan perubahan intensitas cahaya Matahari
 - ☐ c. Kemiringan sumbu Bumi terhadap ekuator
 - ☐ d. Adanya pembiasan atmosfer Bumi

- 6) Jika diameter Matahari kira-kira 100 kali diameter Bumi, tetapi massa Matahari hanya 300.000 kali massa Bumi, apa yang dapat disimpulkan tentang kepadatan Matahari dibandingkan Bumi?
- ☐ a. Matahari lebih padat daripada Bumi
 - ☒ b. Bumi lebih padat daripada Matahari
 - ☐ c. Kepadatan Matahari dan Bumi sama
 - ☐ d. Tidak dapat dibandingkan karena bentuknya berbeda

Perhatikan gambar fase Bulan!



Pada posisi ini, jika diamati dari Bumi, bagaimana posisi Matahari, Bumi, dan Bulan?

- ☐ a. Matahari – Bulan – Bumi segaris
- ☒ b. Matahari – Bumi – Bulan segaris
- ☐ c. Matahari dan Bulan berada di sisi berlawanan terhadap Bumi
- ☐ d. Bulan berada di antara Matahari dan Bumi

8) Mengapa planet-planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) sebagian besar tersusun atas gas, sedangkan planet-planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) tersusun atas batuan dan logam?

- ☐ a. Planet luar lebih dekat ke Matahari sehingga gasnya menguap
- ☒ b. Planet dalam mengalami tumbukan dahsyat yang menghilangkan gasnya
- ☐ c. Pada saat pembentukan tata surya, materi gas terdorong ke daerah luar oleh angin Matahari muda
- ☐ d. Gravitasi planet luar lebih kuat sehingga menarik lebih banyak gas

9) Sebuah asteroid berada di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter. Jika asteroid tersebut tertarik gravitasi Jupiter, apa yang mungkin terjadi?

- ☐ a. Asteroid akan menjadi satelit alami Jupiter
- ☐ b. Asteroid akan tertarik ke Matahari
- ☒ c. Asteroid mungkin bertabrakan dengan Jupiter atau terlempar dari tata surya
- ☐ d. Asteroid akan berubah menjadi komet

10) Perhatikan pernyataan tentang Bumi dan Bulan!

- [1] Bumi memiliki atmosfer, sedangkan Bulan tidak

- [2] Gravitasi Bumi lebih besar daripada gravitasi Bulan
 [3] Di Bulan, langit tampak hitam meskipun di siang hari
 [4] Suhu permukaan Bulan lebih stabil daripada Bumi

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...

- ☒ a. (1), (2), dan (3)
☒ b. (1), (2), dan (4)
☐ c. (2), (3), dan (4)
☐ d. (1), (3), dan (4)

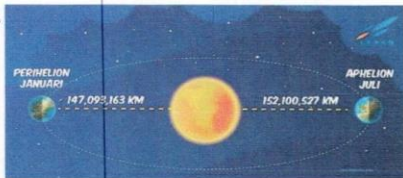
11. Mengapa kita tidak dapat melihat bintang pada siang hari dengan mata telanjang?

- ☒ a. Bintang-bintang sedang tidak memancarkan cahaya pada siang hari
☒ b. Cahaya Matahari yang sangat terang mengalahkan cahaya bintang
☐ c. Atmosfer Bumi menyerap cahaya bintang pada siang hari
☐ d. Bintang-bintang berada di belakang Matahari pada siang hari

12. Jika suatu planet tidak memiliki kemiringan sumbu, apa yang akan terjadi pada musim di planet tersebut?

- ☐ a. Planet akan mengalami empat musim yang jelas
☒ b. Musim akan berlangsung sangat ekstrem
☒ c. Tidak akan ada variasi musim sepanjang tahun
☐ d. Musim hanya terjadi di daerah khatulistiwa

13. Perhatikan gambar orbit Bumi mengelilingi Matahari!



Mengapa belahan Bumi Utara justru mengalami musim panas ketika Bumi berada pada jarak terjauh dari Matahari?

- ☒ a. Karena kemiringan sumbu Bumi menyebabkan belahan Utara lebih condong ke arah Matahari
☒ b. Karena Matahari lebih terik pada bulan Juli
☐ c. Karena revolusi Bumi dipercepat saat aphelion
☐ d. Karena atmosfer Bumi Utara lebih tipis

14. Sebuah meteoroid memasuki atmosfer Bumi dan terbakar sebagian. Sisanya jatuh ke permukaan Bumi. Bagaimana benda tersebut disebut setelah sampai di permukaan Bumi?

- ☐ a. Meteor
☒ b. Meteorit
☐ c. Komet
☐ d. Asteroid

15. Mengapa planet Venus memiliki suhu permukaan lebih tinggi daripada Merkurius, padahal Merkurius lebih dekat ke Matahari?

- a. Karena Venus berotasi lebih cepat
- ☒ b. Karena Venus memiliki atmosfer tebal yang menyimpan panas
- c. Karena Merkurius tidak memiliki inti logam
- d. Karena permukaan Venus memantulkan lebih banyak cahaya

16. Sebuah teleskop menangkap gambar nebula (awan debu dan gas antar bintang). Apa peran nebula dalam pembentukan sistem tata surya?

- a. Nebula adalah sisa ledakan bintang yang telah mati
- ☒ b. Nebula dapat memadat membentuk bintang dan sistem planet
- c. Nebula menghalangi pembentukan planet
- d. Nebula merupakan kumpulan asteroid

17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit alami, apa yang dapat disimpulkan tentang planet tersebut?

- a. Planet tersebut pasti planet terbesar dalam tata surya
- ☒ b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang kuat untuk mempertahankan satelit-satelitnya
- c. Planet tersebut terbentuk paling awal
- d. Semua satelitnya berbentuk bulat sempurna

18. Perhatikan pernyataan tentang gerhana!

- [1] Gerhana Matahari terjadi saat fase Bulan baru
- [2] Gerhana Bulan dapat berlangsung lebih dari 1 jam
- [3] Gerhana Matahari total hanya berlangsung beberapa menit
- [4] Gerhana Bulan terjadi saat Bulan memasuki bayangan inti Bumi

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...

- a. (1), (2), dan (3)
- b. (1), (2), dan (4)
- ☒ c. Semua benar
- d. (2), (3), dan (4)

19. Mengapa kita selalu melihat wajah Bulan yang sama dari Bumi?

- a. Karena Bulan tidak berotasi
- ☒ b. Karena kala rotasi dan revolusi Bulan sama
- c. Karena Bulan bergerak terlalu cepat
- d. Karena pengaruh gravitasi Matahari

20. Sebuah eksoplanet (planet di luar tata surya) ditemukan berada di zona habitasi bintangnya. Apa artinya?

- a. Planet tersebut memiliki air dalam bentuk cair
- ☒ b. Planet tersebut memiliki suhu yang memungkinkan air cair ada di permukaannya
- c. Planet tersebut pasti dihuni makhluk hidup
- d. Planet tersebut memiliki atmosfer seperti Bumi

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: gilang...abdillah...pratama	NILAI 95
KELAS	: 6F.....	
NO. ABSEN	: 12..	

BERILAH TANDA (X) PADA JAWABAN YANG PALING BENAR!

1

Perhatikan ilustrasi berikut!

Sebuah pesawat ruang angkasa diluncurkan dari Bumi menuju Mars. Saat berada di antara orbit Bumi dan Mars, pesawat tersebut melihat Matahari sebagai bola api sangat besar, sedangkan Bumi dan Mars terlihat seperti titik cahaya kecil. Berdasarkan ilustrasi tersebut, kesimpulan yang benar tentang Matahari dibandingkan planet-planet adalah ...

- a. Matahari memiliki diameter lebih kecil daripada Bumi dan Mars
- b. Matahari dikelilingi oleh Bumi dan Mars dalam orbit yang sama
- ☒ c. Matahari merupakan bintang yang ukurannya jauh lebih besar daripada planet
- d. Matahari dan planet-planet memiliki sumber cahaya sendiri

2

Jika suatu planet memiliki kala revolusi sangat pendek tetapi kala rotasi sangat panjang, dampak yang mungkin terjadi adalah ...

- a. Suhu di permukaan planet merata sepanjang waktu
- ☒ b. Perbedaan suhu antara siang dan malam sangat ekstrem
- c. Planet tidak mengalami perubahan musim
- d. Gravitasi planet menjadi sangat kuat

3

Perhatikan pernyataan berikut!

- [1] Merkurius tidak memiliki satelit alami
- [2] Venus tampak sangat terang dari Bumi
- [3] Jupiter memiliki cincin yang sangat jelas
- [4] Uranus berotasi dengan sumbu hampir sejajar ekliptika

Pernyataan yang benar tentang karakteristik planet-planet ditunjukkan oleh nomor ...

- a. (1), (2), dan (3)
- ☒ b. (1), (2), dan (4)
- c. (2), (3), dan (4)
- d. (1), (3), dan (4)

4

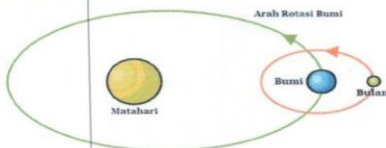
Mengapa gerhana Matahari total hanya dapat diamati dari daerah tertentu di Bumi, sedangkan gerhana Bulan dapat diamati dari seluruh wilayah yang mengalami malam hari?

- ☒ a. Bayangan inti Bulan (umbra) yang jatuh ke Bumi sangat sempit
- b. Bulan memantulkan cahaya Matahari ke seluruh permukaan Bumi
- c. Orbit Bulan terhadap Bumi sangat elips
- d. Atmosfer Bumi membiaskan cahaya Matahari saat gerhana Bulan

5. Sebuah satelit buatan memotret Bumi dari atas kutub Utara. Hasil foto menunjukkan sebagian belahan Bumi terang dan sebagian lagi gelap. Fenomena ini terjadi karena ...
- ☒ a. Rotasi Bumi menyebabkan daerah yang menghadap Matahari mendapat sinar
 - ☐ b. Revolusi Bumi mengakibatkan perubahan intensitas cahaya Matahari
 - ☐ c. Kemiringan sumbu Bumi terhadap ekliptika
 - ☐ d. Adanya pembiasan atmosfer Bumi

6. Jika diameter Matahari kira-kira 100 kali diameter Bumi, tetapi massa Matahari hanya 300.000 kali massa Bumi, apa yang dapat disimpulkan tentang kepadatan Matahari dibandingkan Bumi?
- ☐ a. Matahari lebih padat daripada Bumi
 - ☒ b. Bumi lebih padat daripada Matahari
 - ☐ c. Kepadatan Matahari dan Bumi sama
 - ☐ d. Tidak dapat dibandingkan karena bentuknya berbeda

7. Perhatikan gambar fase Bulan!



Pada posisi ini, jika diamati dari Bumi, bagaimana posisi Matahari, Bumi, dan Bulan?

- ☐ a. Matahari – Bulan – Bumi segaris
 - ☒ b. Matahari – Bumi – Bulan segaris
 - ☐ c. Matahari dan Bulan berada di sisi berlawanan terhadap Bumi
 - ☐ d. Bulan berada di antara Matahari dan Bumi
8. Mengapa planet-planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) sebagian besar tersusun atas gas, sedangkan planet-planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) tersusun atas batuan dan logam?
- ☐ a. Planet luar lebih dekat ke Matahari sehingga gasnya menguap
 - ☐ b. Planet dalam mengalami tumbukan dahsyat yang menghilangkan gasnya
 - ☒ c. Pada saat pembentukan tata surya, materi gas terdorong ke daerah luar oleh angin Matahari muda
 - ☐ d. Gravitasi planet luar lebih kuat sehingga menarik lebih banyak gas

9. Sebuah asteroid berada di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter. Jika asteroid tersebut tertarik gravitasi Jupiter, apa yang mungkin terjadi?
- ☐ a. Asteroid akan menjadi satelit alami Jupiter
 - ☐ b. Asteroid akan tertarik ke Matahari
 - ☒ c. Asteroid mungkin bertabrakan dengan Jupiter atau terlempar dari tata surya
 - ☐ d. Asteroid akan berubah menjadi komet

10. Perhatikan pernyataan tentang Bumi dan Bulan!
- [1] Bumi memiliki atmosfer, sedangkan Bulan tidak

- [2] Gravitasi Bumi lebih besar daripada gravitasi Bulan
 [3] Di Bulan, langit tampak hitam meskipun di siang hari
 [4] Suhu permukaan Bulan lebih stabil daripada Bumi
 Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...

- ☒ a. (1), (2), dan (3)
☒ b. (1), (2), dan (4)
☐ c. (2), (3), dan (4)
☐ d. (1), (3), dan (4)

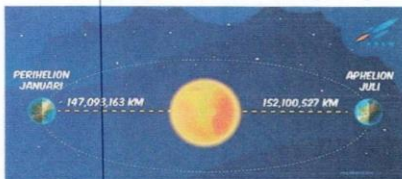
11. Mengapa kita tidak dapat melihat bintang pada siang hari dengan mata telanjang?

- ☐ a. Bintang-bintang sedang tidak memancarkan cahaya pada siang hari
☒ b. Cahaya Matahari yang sangat terang mengalahkan cahaya bintang
☐ c. Atmosfer Bumi menyerap cahaya bintang pada siang hari
☐ d. Bintang-bintang berada di belakang Matahari pada siang hari

12. Jika suatu planet tidak memiliki kemiringan sumbu, apa yang akan terjadi pada musim di planet tersebut?

- ☐ a. Planet akan mengalami empat musim yang jelas
☐ b. Musim akan berlangsung sangat ekstrem
☒ c. Tidak akan ada variasi musim sepanjang tahun
☐ d. Musim hanya terjadi di daerah khatulistiwa

13. Perhatikan gambar orbit Bumi mengelilingi Matahari!



Mengapa belahan Bumi Utara justru mengalami musim panas ketika Bumi berada pada jarak terjauh dari Matahari?

- ☒ a. Karena kemiringan sumbu Bumi menyebabkan belahan Utara lebih condong ke arah Matahari
☐ b. Karena Matahari lebih terik pada bulan Juli
☐ c. Karena revolusi Bumi dipercepat saat aphelion
☐ d. Karena atmosfer Bumi Utara lebih tipis

14. Sebuah meteoroid memasuki atmosfer Bumi dan terbakar sebagian. Sisanya jatuh ke permukaan Bumi. Bagaimana benda tersebut disebut setelah sampai di permukaan Bumi?

- ☐ a. Meteor
☒ b. Meteorit
☐ c. Komet
☐ d. Asteroid

15. Mengapa planet Venus memiliki suhu permukaan lebih tinggi daripada Merkurius, padahal Merkurius lebih dekat ke Matahari?
- a. Karena Venus berotasi lebih cepat
 - ☒ b. Karena Venus memiliki atmosfer tebal yang menyimpan panas
 - c. Karena Merkurius tidak memiliki inti logam
 - d. Karena permukaan Venus memantulkan lebih banyak cahaya
16. Sebuah teleskop menangkap gambar nebula (awan debu dan gas antar bintang). Apa peran nebula dalam pembentukan sistem tata surya?
- a. Nebula adalah sisa ledakan bintang yang telah mati
 - ☒ b. Nebula dapat memadat membentuk bintang dan sistem planet
 - c. Nebula menghalangi pembentukan planet
 - d. Nebula merupakan kumpulan asteroid
17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit alami, apa yang dapat disimpulkan tentang planet tersebut?
- a. Planet tersebut pasti planet terbesar dalam tata surya
 - ☒ b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang kuat untuk mempertahankan satelit-satelitnya
 - c. Planet tersebut terbentuk paling awal
 - d. Semua satelitnya berbentuk bulat sempurna
18. Perhatikan pernyataan tentang gerhana!
- [1] Gerhana Matahari terjadi saat fase Bulan baru
 - [2] Gerhana Bulan dapat berlangsung lebih dari 1 jam
 - [3] Gerhana Matahari total hanya berlangsung beberapa menit
 - [4] Gerhana Bulan terjadi saat Bulan memasuki bayangan inti Bumi
- Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...
- a. (1), (2), dan (3)
 - ☒ b. (1), (2), dan (4)
 - c. Semua benar
 - d. (2), (3), dan (4)
19. Mengapa kita selalu melihat wajah Bulan yang sama dari Bumi?
- a. Karena Bulan tidak berotasi
 - ☒ b. Karena kala rotasi dan revolusi Bulan sama
 - c. Karena Bulan bergerak terlalu cepat
 - d. Karena pengaruh gravitasi Matahari
20. Sebuah eksoplanet (planet di luar tata surya) ditemukan berada di zona habitasi bintangnya. Apa artinya?
- a. Planet tersebut memiliki air dalam bentuk cair
 - ☒ b. Planet tersebut memiliki suhu yang memungkinkan air cair ada di permukaannya
 - c. Planet tersebut pasti dihuni makhluk hidup
 - d. Planet tersebut memiliki atmosfer seperti Bumi

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: SYA.FIL...A.S.I...U.S.A.M...	NILAI 90
KELAS	: .6.....	
NO. ABSEN	: 25.	

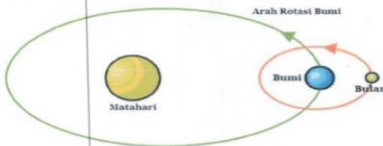
BERILAH TANDA (X) PADA JAWABAN YANG PALING BENAR!

1. Perhatikan ilustrasi berikut!
- Sebuah pesawat ruang angkasa diluncurkan dari Bumi menuju Mars. Saat berada di antara orbit Bumi dan Mars, pesawat tersebut melihat Matahari sebagai bola api sangat besar, sedangkan Bumi dan Mars terlihat seperti titik cahaya kecil. Berdasarkan ilustrasi tersebut, kesimpulan yang benar tentang Matahari dibandingkan planet-planet adalah ...
- Matahari memiliki diameter lebih kecil daripada Bumi dan Mars
 - Matahari dikelilingi oleh Bumi dan Mars dalam orbit yang sama
 - Matahari merupakan bintang yang ukurannya jauh lebih besar daripada planet
 - Matahari dan planet-planet memiliki sumber cahaya sendiri
2. Jika suatu planet memiliki kala revolusi sangat pendek tetapi kala rotasi sangat panjang, dampak yang mungkin terjadi adalah ...
- Suhu di permukaan planet merata sepanjang waktu
 - Perbedaan suhu antara siang dan malam sangat ekstrem
 - Planet tidak mengalami perubahan musim
 - Gravitasi planet menjadi sangat kuat
3. Perhatikan pernyataan berikut!
- [1] Merkurius tidak memiliki satelit alami
 - [2] Venus tampak sangat terang dari Bumi
 - [3] Jupiter memiliki cincin yang sangat jelas
 - [4] Uranus berotasi dengan sumbu hampir sejajar ekliptika
- Pernyataan yang benar tentang karakteristik planet-planet ditunjukkan oleh nomor ...
- (1), (2), dan (3)
 - (1), (2), dan (4)
 - (2), (3), dan (4)
 - (1), (3), dan (4)
4. Mengapa gerhana Matahari total hanya dapat diamati dari daerah tertentu di Bumi, sedangkan gerhana Bulan dapat diamati dari seluruh wilayah yang mengalami malam hari?
- Bayangan inti Bulan (umbra) yang jatuh ke Bumi sangat sempit
 - Bulan memantulkan cahaya Matahari ke seluruh permukaan Bumi
 - Orbit Bulan terhadap Bumi sangat elips
 - Atmosfer Bumi membiaskan cahaya Matahari saat gerhana Bulan

- 5) Sebuah satelit buatan memotret Bumi dari atas kutub Utara. Hasil foto menunjukkan sebagian belahan Bumi terang dan sebagian lagi gelap. Fenomena ini terjadi karena ...
- ☒ a. Rotasi Bumi menyebabkan daerah yang menghadap Matahari mendapat sinar
 - ☐ b. Revolusi Bumi mengakibatkan perubahan intensitas cahaya Matahari
 - ☐ c. Kemiringan sumbu Bumi terhadap ekliptika
 - ☐ d. Adanya pembiasan atmosfer Bumi

6. Jika diameter Matahari kira-kira 100 kali diameter Bumi, tetapi massa Matahari hanya 300.000 kali massa Bumi, apa yang dapat disimpulkan tentang kepadatan Matahari dibandingkan Bumi?
- ☐ a. Matahari lebih padat daripada Bumi
 - ☐ b. Bumi lebih padat daripada Matahari
 - ☒ c. Kepadatan Matahari dan Bumi sama
 - ☐ d. Tidak dapat dibandingkan karena bentuknya berbeda

7. Perhatikan gambar fase Bulan!



Pada posisi ini, jika diamati dari Bumi, bagaimana posisi Matahari, Bumi, dan Bulan?

- ☐ a. Matahari – Bulan – Bumi segaris
- ☒ b. Matahari – Bumi – Bulan segaris
- ☐ c. Matahari dan Bulan berada di sisi berlawanan terhadap Bumi
- ☐ d. Bulan berada di antara Matahari dan Bumi

8. Mengapa planet-planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) sebagian besar tersusun atas gas, sedangkan planet-planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) tersusun atas batuan dan logam?

- ☐ a. Planet luar lebih dekat ke Matahari sehingga gasnya menguap
- ☐ b. Planet dalam mengalami tumbukan dahsyat yang menghilangkan gasnya
- ☒ c. Pada saat pembentukan tata surya, materi gas terdorong ke daerah luar oleh angin Matahari muda
- ☐ d. Gravitasi planet luar lebih kuat sehingga menarik lebih banyak gas

9. Sebuah asteroid berada di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter. Jika asteroid tersebut tertarik gravitasi Jupiter, apa yang mungkin terjadi?

- ☐ a. Asteroid akan menjadi satelit alami Jupiter
- ☐ b. Asteroid akan tertarik ke Matahari
- ☒ c. Asteroid mungkin bertabrakan dengan Jupiter atau terlempar dari tata surya
- ☐ d. Asteroid akan berubah menjadi komet

10. Perhatikan pernyataan tentang Bumi dan Bulan!

- [!] Bumi memiliki atmosfer, sedangkan Bulan tidak

- [2] Gravitasi Bumi lebih besar daripada gravitasi Bulan
 [3] Di Bulan, langit tampak hitam meskipun di siang hari
 [4] Suhu permukaan Bulan lebih stabil daripada Bumi

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...

- ☒ a. (1), (2), dan (3)
☒ b. (1), (2), dan (4)
☐ c. (2), (3), dan (4)
☐ d. (1), (3), dan (4)

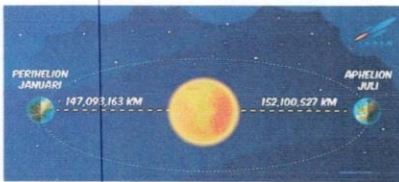
11. Mengapa kita tidak dapat melihat bintang pada siang hari dengan mata telanjang?

- ☐ a. Bintang-bintang sedang tidak memancarkan cahaya pada siang hari
☒ b. Cahaya Matahari yang sangat terang mengalahkan cahaya bintang
☒ c. Atmosfer Bumi menyerap cahaya bintang pada siang hari
☐ d. Bintang-bintang berada di belakang Matahari pada siang hari

12. Jika suatu planet tidak memiliki kemiringan sumbu, apa yang akan terjadi pada musim di planet tersebut?

- ☐ a. Planet akan mengalami empat musim yang jelas
☐ b. Musim akan berlangsung sangat ekstrem
☒ c. Tidak akan ada variasi musim sepanjang tahun
☐ d. Musim hanya terjadi di daerah khatulistiwa

13. Perhatikan gambar orbit Bumi mengelilingi Matahari!



Mengapa belahan Bumi Utara justru mengalami musim panas ketika Bumi berada pada jarak terjauh dari Matahari?

- ☒ a. Karena kemiringan sumbu Bumi menyebabkan belahan Utara lebih condong ke arah Matahari
☐ b. Karena Matahari lebih terik pada bulan Juli
☐ c. Karena revolusi Bumi dipercepat saat aphelion
☐ d. Karena atmosfer Bumi Utara lebih tipis

14. Sebuah meteoroid memasuki atmosfer Bumi dan terbakar sebagian. Sisanya jatuh ke permukaan Bumi. Bagaimana benda tersebut disebut setelah sampai di permukaan Bumi?

- ☐ a. Meteor
☒ b. Meteorit
☐ c. Komet
☐ d. Asteroid

15. Mengapa planet Venus memiliki suhu permukaan lebih tinggi daripada Merkurius, padahal Merkurius lebih dekat ke Matahari?
- a. Karena Venus berotasi lebih cepat
 - ☒ b. Karena Venus memiliki atmosfer tebal yang menyimpan panas
 - c. Karena Merkurius tidak memiliki inti logam
 - d. Karena permukaan Venus memantulkan lebih banyak cahaya
16. Sebuah teleskop menangkap gambar nebula (awan debu dan gas antar bintang). Apa peran nebula dalam pembentukan sistem tata surya?
- a. Nebula adalah sisa ledakan bintang yang telah mati
 - ☒ b. Nebula dapat memadat membentuk bintang dan sistem planet
 - c. Nebula menghalangi pembentukan planet
 - d. Nebula merupakan kumpulan asteroid
17. Jika sebuah planet memiliki banyak satelit alami, apa yang dapat disimpulkan tentang planet tersebut?
- a. Planet tersebut pasti planet terbesar dalam tata surya
 - ☒ b. Planet tersebut memiliki gravitasi yang kuat untuk mempertahankan satelit-satelitnya
 - c. Planet tersebut terbentuk paling awal
 - d. Semua satelitnya berbentuk bulat sempurna
18. Perhatikan pernyataan tentang gerhana!
- [1] Gerhana Matahari terjadi saat fase Bulan baru
 - [2] Gerhana Bulan dapat berlangsung lebih dari 1 jam
 - [3] Gerhana Matahari total hanya berlangsung beberapa menit
 - [4] Gerhana Bulan terjadi saat Bulan memasuki bayangan inti Bumi
- Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor ...
- a. (1), (2), dan (3)
 - b. (1), (2), dan (4)
 - ☒ c. Semua benar
 - d. (2), (3), dan (4)
19. Mengapa kita selalu melihat wajah Bulan yang sama dari Bumi?
- a. Karena Bulan tidak berotasi
 - ☒ b. Karena kala rotasi dan revolusi Bulan sama
 - c. Karena Bulan bergerak terlalu cepat
 - d. Karena pengaruh gravitasi Matahari
20. Sebuah eksoplanet (planet di luar tata surya) ditemukan berada di zona habitasi bintangnya. Apa artinya?
- ☒ a. Planet tersebut memiliki air dalam bentuk cair
 - b. Planet tersebut memiliki suhu yang memungkinkan air cair ada di permukaannya
 - c. Planet tersebut pasti dihuni makhluk hidup
 - d. Planet tersebut memiliki atmosfer seperti Bumi



Surabaya, 25 Rajab 1447 H
14 Januari 2026 M

Nomor : 029.4/KET/II.3.AU/FPKS/A/2026
Lamp : 1 eksemplar
Hal : Permohonan Surat Bebas Plagiasi

Kepada
Ka. Perpustakaan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Bambang Suwandi
NIM : 20241115076
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah selesai melaksanakan cek plagiasi turnitin dengan hasil 14% kami mohon untuk dibuatkan surat keterangan bebas plagiasi sebagai syarat mengikuti yudisium. Demikian surat permohonan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd. PhD
NIP. 012.02.1.1990.16.226

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UMSuraba...

Artikel Bambang Suwandi

 Skripsi PGSD Universitas Muhammadiyah Surabaya

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3457295069

Submission Date

Jan 14, 2026, 2:56 PM GMT+7

Download Date

Jan 14, 2026, 3:00 PM GMT+7

File Name

revisi_sempro_bams.pdf

File Size

225.8 KB

14 Pages**5,016 Words****31,219 Characters**

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 12%  Internet sources
- 11%  Publications
- 8%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 12% Internet sources
- 11% Publications
- 8% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	atlas.physics.arizona.edu	1%
2	Internet	jurnal.uns.ac.id	1%
3	Publication	Nurul Arbiyah, Dian Adiningtyas, Mitha Widodo, Anisa Safitri, Nolia Nurcahyati. "...	<1%
4	Internet	id.scribd.com	<1%
5	Internet	ejournal.papanda.org	<1%
6	Internet	ejournal.uksw.edu	<1%
7	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%
8	Internet	jurnal.unipar.ac.id	<1%
9	Student papers	UM Surabaya	<1%
10	Internet	eprints.umm.ac.id	<1%
11	Internet	eprints.uns.ac.id	<1%

12	Internet	jurnal.untan.ac.id	<1%
13	Internet	text-id.123dok.com	<1%
14	Student papers	Universitas Djuanda	<1%
15	Student papers	Universitas Negeri Malang	<1%
16	Internet	jurnaldidaktika.org	<1%
17	Internet	repository.upi.edu	<1%
18	Publication	Hudiya Mubarakah, Vera Irma Delianti. "Transformasi Pembelajaran Informatika ...	<1%
19	Publication	Nur Safira, Rizka Amalyah, Gusmaniarti Gusmaniarti, Adristi Egi Pratiwi, Diana M...	<1%
20	Publication	Wahyu Joko Saputra, Siti Chunaeni, Sri Winarsih. "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN BA...	<1%
21	Internet	journal.stkipsingkawang.ac.id	<1%
22	Internet	123dok.com	<1%
23	Publication	Hajijah Adelina Ritonga, Khadijah Khadijah. "Pengaruh Media Flash Card Dalam ...	<1%
24	Internet	jurnal.stkipggritulungagung.ac.id	<1%
25	Publication	R.R.Nyimas Ayu Nursukowati, Endang Danial, Dede Iswandi. "Pengaruh Model P...	<1%

26

Student papers

STKIP PGRI Sumenep

<1%

27

Student papers

Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya

<1%

Nomor : 06/LPPM/education/I/2026 Jember, 13 Januari 2026
Lampiran : -
Perihal : Penerbitan Naskah Ilmiah

Kepada : **Bambang Suwandi, Meirza Nanda Faradita, Holy Ichda Wahyuni**
Di –
Tempat

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada Education Journal: Jurnal Penelitian Pendidikan (p-ISSN 2548-9291 ; e-ISSN 2548-9399) dengan Judul:

Pengaruh Permainan Ular Tangga Edukatif Terhadap Pemahaman Konsep Materi Benda Langit pada Siswa Sekolah Dasar

Artikel yang telah saudara kirimkan telah kami setuju untuk diterbitkan/publikasikan di EDUCATION JOURNAL untuk **Volume 10, Nomor 1, Februari 2026.**

Demikian informasi ini disampaikan, dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Kepala Redaksi,

EDUCATION JOURNAL
Arie Eko Cahyono, M.Pd