

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (T. Triwulan Tutik Trianto (Ed.); 3rd ed.). PT Kharisma Putra Utama.
- Anwar, C. (2017). *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. IRCiSoD. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=2nhWEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=Anwar,+C.+\(2017\).](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=2nhWEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=Anwar,+C.+(2017).)
- Azimi, A., Rusilowati, A., & Sulhadi, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains untuk Siswa Sekolah Dasar. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 145.
- Alatas, F., & Fauziah, L. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102- 113.
- Alhasni, F., Tooli, U. S., & Mokoginta, I. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Ipa Di Kelas Vi Sd Negeri 1 Nuangan 1, Kecamatan Nuangan, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 134-145. <https://jurnal.aksarakawanua.com>
- Aldiyah, E. (2021). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pengembangan sebagai sarana peningkatan keterampilan proses pembelajaran IPA di SMP. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 67-76.
- Baiti, N. (2020). Peran Orang tua Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Anak Di Masa Covid-19. *PRIMEARLY Jurnal Kajian Pendidikan Dasar Dan Anak Usia Dini*, VI(2), 113–127.
- Bong, A. W. (2022). *Menulis Artikel Dengan Efektif, Seherdana & Mudah Diterapkan*.
- Casnan, C., Purnawan, P., Firmansyah, I., & Triwahyuni, H. (2022). Evaluasi Proses Pembelajaran Dengan Pendekatan Systems Thinking. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(1), 31–38.
- Dimiyati dan Mdjiono, 2015: 6). Evaluasi Dampak Implementasi Pembelajaran Daring Pada Proses Pembelajaran Di Sma Negeri 9 Palembangpalembang.

- Deratama, D., Anggraeni, S., & Supriatno, B. (2020). Analisis Komponen Penyusun Lembar Kerja Siswa Biologi SMA Pada Praktikum Uji Enzim Katalase: (Analysis of the Students Worksheet Component of Senior High School Biology on Catalase Enzyme Test Practicum). *Biodik*, 6(3), 302-311.
- Fadilah, & Lukman. (2022). Efektivitas pembelajaran realistic mathematics education (RME) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(22), 565–574.
- Faizah. (2017). *Pengetahuan Orangtua Tentang Pendidikan Seksual Anak Usia Dini Berdasarkan Jenjang Pendidikan di Desa Krasak, Kecamatan Pecangaan, Kabupaten Jepara*.
- Fitriani, R., & Adawiyah, R. (2018). Perkembangan fisik motorik anak usia dini. *Jurnal golden age*, 2(01), 25-34.
- Fatmawati, I. N., & Utari, S. (2015). Penerapan Levels of Inquiry Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Smp Tema Limbah Dan Upaya Penanggulangannya. *Edusains*, 7(2), 151–159
- Fauziah, L., & Fathiah, A. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102. Fitriyani, P. (2018). Pendidikan Karakter Bagi Generasi Z. *Knappptma Ke-7*, 307–314.
- Febrina, D. A., & Airlanda, G. S. (2020). Meta Analisis Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(4), 564-572.
- Fitri, Ardhista Shabrina, and Yolla Arinda Nur Fitriana. "Analisis senyawa kimia pada karbohidrat." *Sainteks* 17.1 (2020): 45-52.
- Fitri, M., & Yuanita, P. (2020) Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Keterampilan Abad 21 Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). 1,77-85.
- Hazmi, N. (2019). *Tugas Guru Dalam Proses Pembelajaran*. 2, 56–65.
- Hidayat, M., Basuki, I., & Akbar. (2021). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1359.
- Habibah, U., & Rosyda, M. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penerima

- Bantuan Langsung Tunai Dana Desa di Pekandungan Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(1), 404-413.
- Harlen, W., & Winter, J. (2004). The development of assessment for learning: Learning from the case of science and mathematics. *Language testing*, 21(3), 390-408.
- Hasanah, A. (2017). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Muhammadiyah Semarang*, 5(2), 56-64.
- Habibah, F. N., Setiadi, D., & Bahri, S. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning berbasis Blended Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMAN 2 Mataram.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., Susilo, H., Biologi, P., & Malang, U. N. (2015). *Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar , Kreativitas , Kemampuan Berpikir Kritis , Dan*.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, K. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1).
- Khamdit, S., Worapun, W., & Siridhrungsri, P. (2022). Teacher Perceptions toward Professional Learning Community on the Development of Thai Students' 21st Century Skills. *Journal of Educational Issues*, 8(1), 59.
- Komara, A. (2017). *Menulis Artikel dan Karya Ilmiah*.
- Kurniawati, L., Atiqoh, K. S. N., & Poernomo, E. (2021). Studi Literasi Matematis. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100.
- Kuswandi, N. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantu Modul Digital Interaktif Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Smpn 15 Bandar Lampung. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Khamdit, S., & Siridhrungsri, P. (2022). Teacher Perceptions toward Professional

Learning Community on the Development of Thai Students 21st Century Skills. 8(1), 59-72. <https://doi.org/10.5296/jei.v8i1.19485>

Latip, A., & Faisal, A. (2021). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 15(1), 444.

Lestari, D. F., Fatimatuazzahra, F., & Dominica, D.(2021). Uji Daya Hambat Bakteri Staphylococcus Aureus Sabun Cuci Tangan Cair Berbahan Arang Aktif Batok Kelapa: Inhibition Test of Coconut Shell Activated Charcoal Liquid Hand Wash against Staphylococcus aureus. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 242-247.

Maula, I., Salvia, N. Z., & Sabrina, F. P. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 3(2019), 352–360.

Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2016). Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan Abad 21? *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 2(1).

Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., & Kaniawati, I. (2016). Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning Ban Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan Abad 21? *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v2i1.24>

Dan Keilmuan (JPFK), 2(1), 48. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v2i1.24>

Miterianifa, M., Trisnayanti, Y., Khoiri, A., & Ayu, H. D. (2019, December). Meta-analysis: The effect of problem-based learning on students' critical thinking skills. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2194, No. 1). AIP Publishing.

Mudlofir, A., & Rusydiyah, E. F. (2016). *Desain Pembelajaran Inovatif: Dari Teori Ke Praktik* (1st ed.). Rajawali Pers.

Muhammad, S., Tawil, M., & Rahman, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran PBL Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 2(1), 51–56.

- Mansyur, M., & Isnawati, H. (2022). Pembelajaran Literasi Sekolah Dasar. Penerbit P4I.
- Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBI) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1-10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>
- Muhammad Rais, Muhammad Yahya, Jamaluddin. (2021). Comparing project-based learning and problem-based learning to foster 21st-century learning skills in agricultural seaweed product. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 1217-1230,
- Maula, M. M., Prihatin, J., Fikri, K., Mipa, J. P., Keguruan, F., & Unej. U. J. (2014). Pengaruh Model PjBL (Project- Based Learning) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan. , 1(1), 1-6,
- Nurrita, T. (2018). *Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa*. 03, 171–187.
- Novanti, S. K. E., Yulianti, E., & Mustikasari, V. R. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Literasi Sains Siswa SMP Materi Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-Hari. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 2(2), 6-12.
- Nuryadi, N., & Khuzaini, N. (2017). Keefektifan media matematika virtual berbasis teams game tournament ditinjau dari cognitive load theory. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 57-68.
- Ningrum, S., Indiati, I., & Nugroho, A. A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 8460- 8464.
- Oktaviani, Evita Dwi. "Pemanfaatan Museum Keprajuritan Indonesia sebagai sumber belajar sejarah." *Jurnal Pendidikan Sejarah* 9.2 (2020): 153- 171.
- Padmadewi, & Artini. (2018). *Literasi di Sekolah, dari Teori ke Praktik*. NILACAKRA.<https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=xsdtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA26&dq=Padmadewi+%26+Artini,+2018>).
- Pristiwanti, D., Badiriah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. (2022). *Jurnal pendidikan*

- dan konseling. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Purwanto, D. (2009). Analisa jenis limbah kayu pada industri pengolahan kayu di Kalimantan Selatan. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 1(1), 14-20.
- Qomriyah, S. N. (2019). Effect of Problem Based Learning Learning Model to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Educational Research Review*, 4(2), 217–222.
- Rubini, B., Putri, C. D., & Pursitasari, I. D. (2020). Problem Based Learning Terintegrasi STEM Di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4(2), 193–204.
- Rusilowati, A., Marwoto, P., & Budiningsih, T. Y. (2015). Pengembangan Buku Ajar IPA Terpadu Berorientasi Literasi Sains Materi Energi Dan Suhu. *Journal of Innovative Science Education*, 1(1), 1–9.
- RAHAYU, S., HARAHA, P. A., & AINUN, D. H. Artikel. Guepedia (2020).
- Sari, I. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran bahasa indonesia kelas V SD Negeri 24 Kota Bengkulu. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol.53, Issue February).
- Sari, N. I. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger dengan Bantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Terpadu pada Siswa Kelas VII SMP Frater Makassar Application Treffinger Model with Audio Visual Media to Increase Activity and Student Learning Outcomes. *Jurnal Sainsmat*, 5(2), 167–174.
- Sari, R. (2018). Analisis kemampuan literasi matematis siswa Smp. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 86.
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386-397.
- Sugiyono, D. (2010). Memahami penelitian kualitatif.
- Schwartz, S., Rives, A. F., Rochlin, K. M., Wehrli, M., & DiNardo, S. (2006). Endocytic trafficking of Wingless and its receptors, Arrow and DFrizzled-2, in the Drosophila wing. *Developmental Biology*, 293(1), 268–283.

- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 13*. Ar-ruzz Media.
- Suratno, Kamid, & Sinabang. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaranproblem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2),
- Sutrisna, N. (2021). Analisis kemampuan literasi sains peserta didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12).
- Sari, S. M., & Indrawati, I. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2), 103-108.
- Triana, J., Sismulyasih, Putri, A., & Ayuningsih, M. (2023). *Inovasi Media Raih SuksesMengajar.CahayaGhaniRecovery*.
- Toharudin, Uus., Sri Hendrawati dan Andrian Rustaman. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora. 2011.
- Turnip, S. P., Sihombing, L. N., & Sijabat, D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Subtema 3 Pengaruh Kalor Terhadap Kehidupan Kelas V SD Negeri Percontohan Pematang Siantar. *Journal on Education*, 6(1), 2879-2890.
- Trisnayanti, Y., Khoiri, A., & Ayu, H. D. (2019). Meta-analysis: The effect of problem-based learning on students" critical thinking skills Meta-Analysis: The Effect of Problem-Based Learning on Students Critical Thinking Skills, 020064(December).
- Wahyuni, S., Yati, M., & Fadila, A. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 1–12.
- Wibowo. (2014). *Implementasi Model Project-Based Learning (Pjbl) Dalam Pembelajaran Sains Untuk Membangun 4cs Skills Peserta Didik Sebagai Bekal Dalam Menghadapi Tantangan Abad 21*.
- Widiawati, L., Soetarno, ;, & Sudiyanto, J. ; (2018). Higher Order Thinking Skills as Effect of Problem Based Learning in the 21st Century Learning. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 5(3), 96–105.

- Widiawati, L., & Joyoatmojo, S. (2018). International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding Higher Order Thinking Skills as Effect of Problem Based Learning in the 21st Century Learning. 96-105.
- Wibowo, W. S. (2014). Implementasi Model Project Based Learning (Fjol) Dalam Pembelajaran Sains Untuk Membangun 4cs Skills Peserta Didik Sebagai Bekal Dalam Menghadapi Tantangan Abad 21. Seminar Nasional IPA V Tahun 2014, 1-12.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa. *Jurnal Cakrawala Pendas*

L

A

M

P

I

R

A

N

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 20 BENGKULU SELATAN
Mata pelajaran	: IPA
Kelas/semester	: 7 / Dua
Materi pokok	: Bumi dan Tata surya
Alokasi waktu	: 6 x 45 menit (3 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.9 Mendeskripsikan komponen-komponen dalam tata surya.
- 4.9 Menyajikan hasil pengamatan dan identifikasi komponen-komponen dalam tata surya.

C. Capaian Pembelajaran

- Pemahaman : Siswa mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif Bumi Bulan-Matahari, system Tata Surya, struktur lapisan Bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam mitigasi bencana

- Keterampilan Proses: mengamati; merencanakan dan melakukan penyelidikan; memproses, menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi; serta mengomunikasikan hasil.

D. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- Siswa dapat mengidentifikasi planet-planet dalam tata surya.
- Siswa dapat mendeskripsikan ciri-ciri setiap planet.
- Siswa dapat menginterpretasi artikel ilmiah terkait tata surya.

E. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan planet-planet dalam tata surya.
- Siswa mampu menggunakan literasi artikel ilmiah untuk mendapatkan informasi mengenai komponen tata surya.
- Siswa mampu bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah terkait topik yang dibahas.

F. Materi Pembelajaran

Tata Surya adalah sistem yang terdiri dari Matahari dan semua benda yang mengelilinginya, termasuk planet, bulan, asteroid, komet, dan debu antarplanet.

• Komponen Tata Surya

1. Matahari:
 - Matahari adalah bintang di pusat Tata Surya. Matahari adalah sumber utama energi untuk kehidupan di Bumi.
 - Matahari terdiri dari gas panas, terutama hidrogen dan helium, dan melakukan fusi nuklir di intinya untuk menghasilkan energi.
2. Planet-Planet: Ada delapan planet di Tata Surya yang dibagi menjadi dua kelompok :
 - Planet Dalam (Terrestrial):
 - a) Merkurius: Planet terdekat dengan Matahari. Permukaannya berbatu dan memiliki banyak kawah.

- b) Venus: Planet yang ukurannya mirip Bumi, tapi atmosfernya sangat tebal dan panas.
- c) Bumi: Satu-satunya planet yang kita tahu memiliki kehidupan. Memiliki air dalam bentuk cair.
- d) Mars: Dikenal sebagai "Planet Merah" karena permukaannya yang berwarna merah akibat besi oksida.

- Planet Luar (Gas dan Es):

- a) Jupiter: Planet terbesar di Tata Surya dengan banyak bulan dan cincin tipis.
- b) Saturnus: Dikenal dengan sistem cincin yang luas dan terang.
- c) Uranus: Planet gas raksasa yang berputar pada sisinya.
- d) Neptunus: Planet terjauh dengan angin yang sangat kencang.

3. Satelit Alami (Bulan):

- Banyak planet memiliki bulan. Contohnya, Bumi memiliki satu bulan, sedangkan Jupiter memiliki lebih dari 70 bulan.

4. Planet Kerdil:

- Pluto adalah contoh planet kerdil. Planet kerdil lebih kecil daripada planet utama dan sering ditemukan di Sabuk Kuiper.

5. Asteroid dan Sabuk Asteroid:

- Asteroid adalah batuan kecil yang mengorbit Matahari, sebagian besar ditemukan di Sabuk Asteroid antara Mars dan Jupiter.

6. Komet:

- Komet adalah benda es yang mengorbit Matahari. Ketika mendekati Matahari, mereka memiliki ekor bercahaya yang terdiri dari gas dan debu.

- **Bumi: Planet Kita**

1. Struktur Bumi:

- Kerak Bumi: Lapisan terluar yang padat, tempat kita tinggal.
- Mantel: Lapisan tebal di bawah kerak yang terdiri dari batuan panas yang sebagian cair.

- Inti: Terdiri dari dua bagian, inti luar yang cair dan inti dalam yang padat dan sangat panas.
- 2. Atmosfer Bumi:
 - Atmosfer adalah lapisan gas yang mengelilingi Bumi, terdiri dari nitrogen, oksigen, dan gas lainnya.
 - Atmosfer melindungi kita dari radiasi Matahari dan membantu menjaga suhu Bumi tetap stabil.
- 3. Rotasi dan Revolusi:
 - Rotasi: Bumi berputar pada porosnya, menyebabkan siang dan malam. Satu rotasi lengkap memakan waktu 24 jam.
 - Revolusi: Bumi mengorbit Matahari dalam waktu satu tahun (365,25 hari). Gerakan ini menyebabkan pergantian musim.
- 4. Bulan:
 - Bulan adalah satelit alami Bumi dan mempengaruhi pasang surut air laut. Bulan mengorbit Bumi dalam waktu sekitar 27,3 hari.
- **Fenomena di Tata Surya**
 1. Gerhana Matahari:
 - Terjadi ketika Bulan berada di antara Bumi dan Matahari, menghalangi cahaya Matahari sebagian atau seluruhnya.
 2. Gerhana Bulan:
 - Terjadi ketika Bumi berada di antara Matahari dan Bulan, sehingga bayangan Bumi jatuh di permukaan Bulan.
 3. Pasang Surut:
 - Pasang surut adalah perubahan periodik permukaan laut yang disebabkan oleh gaya gravitasi Bulan dan Matahari.
- **Menjaga Bumi**

Sebagai planet tempat tinggal kita, penting untuk menjaga Bumi dengan: a) Mengurangi polusi udara dan air. b) Melestarikan hutan dan habitat alami. c) Menggunakan sumber daya alam secara bijak

G. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran: *Problem Based Learning* (PBL)
- Teknik: Diskusi kelompok, literasi artikel, presentasi.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1: Pengantar Tata Surya

Pendahuluan		Waktu
	• Guru membuka pelajaran dengan doa dan salam. • Guru melakukan absensi kehadiran siswa • Apersepsi: - Guru menampilkan video tentang tata surya - Menanyakan kepada siswa tentang pengetahuan awal mereka mengenai tata surya. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.	15 Menit

Kegiatan Inti		60 Menit
Orientasi siswa terhadap Masalah	• Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. • Guru memberikan artikel ilmiah pendek tentang struktur tata surya kepada setiap kelompok. • Setiap kelompok diminta membaca dan memahami artikel tersebut.	15 menit
Mengorganisasi siswa	• Guru memberikan masalah yang harus dipecahkan oleh setiap kelompok, misalnya: "Bagaimana struktur tata surya dan komponen utamanya?" • Setiap kelompok mendiskusikan masalah tersebut berdasarkan artikel yang telah dibaca.	10 menit
Penyelidikan	• Siswa bekerja dalam kelompok untuk	20 Menit

Individu dan Kelompok	mengidentifikasi informasi penting dari artikel. Siswa mendiskusikan temuan mereka dan mencatat poin-poin penting.	
Pengembangan dan Presentasi Hasil	- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka. - Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan. - Guru memberikan feedback dan meluruskan jika ada informasi yang kurang tepat.	15 menit
Penutup		15 menit
	- Refleksi: Siswa dan guru melakukan refleksi bersama mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. - Penugasan: Siswa diminta mencari artikel tambahan tentang planet dalam tata surya dan menuliskan rangkuman untuk dibahas pada pertemuan berikutnya. - Guru menutup pelajaran dengan doa.	

Pertemuan 2: Ciri-ciri dan Karakteristik Planet

Pendahuluan		Waktu
	- Guru membuka pelajaran dengan doa dan salam. - Guru melakukan absensi kehadiran siswa - Review singkat materi pertemuan sebelumnya. - Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.	15 Menit

Kegiatan Inti		60 Menit
Orientasi siswa terhadap Masalah	- Guru memberikan artikel ilmiah tentang planet-planet dalam tata surya kepada setiap kelompok. - Setiap kelompok diminta membaca dan memahami artikel tersebut.	15 menit
Mengorganisasi siswa	- Guru memberikan masalah yang harus dipecahkan oleh setiap kelompok, misalnya: "Apa ciri-ciri dan karakteristik masing-masing planet dalam tata surya?" - Setiap kelompok mendiskusikan masalah tersebut berdasarkan artikel yang telah dibaca.	10 menit
Penyelidikan Individu dan Kelompok	- Siswa bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi informasi penting dari artikel. - Siswa mendiskusikan temuan mereka dan mencatat poin-poin penting.	20 Menit
Pengembangan dan Presentasi Hasil	- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka. - Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan. - Guru memberikan feedback dan meluruskan jika ada informasi yang kurang tepat.	15 menit
Penutup		15 menit
	- Refleksi: Siswa dan guru melakukan refleksi bersama mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. - Penugasan: Siswa diminta mencari artikel tambahan tentang satelit, asteroid, dan komet dalam tata surya dan	

	menuliskan rangkuman untuk dibahas pada pertemuan berikutnya. • Guru menutup pelajaran dengan doa.	
--	---	--

Pertemuan 3: Satelit, Asteroid, dan Komet

Pendahuluan		Waktu
	• Guru membuka pelajaran dengan doa dan salam. • Guru melakukan absensi kehadiran siswa • Review singkat materi pertemuan sebelumnya. • Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.	15 Menit
Kegiatan Inti		60 Menit
Orientasi siswa terhadap Masalah	• Guru memberikan artikel ilmiah tentang satelit, asteroid, dan komet kepada setiap kelompok. • Setiap kelompok diminta membaca dan memahami artikel tersebut.	15 menit
Mengorganisasi siswa	• Guru memberikan masalah yang harus dipecahkan oleh setiap kelompok, misalnya: "Apa peran dan karakteristik satelit, asteroid, dan komet dalam tata surya?" • Setiap kelompok mendiskusikan masalah tersebut berdasarkan artikel yang telah dibaca.	10 menit
Penyelidikan Individu dan Kelompok	• Siswa bekerja dalam kelompok untuk mengidentifikasi informasi penting dari artikel. • Siswa mendiskusikan temuan mereka dan mencatat poin-poin penting.	20 Menit
Pengembangan dan Presentasi Hasil	• Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka.	15 menit

	• Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan.	
	• Guru memberikan feedback dan meluruskan jika ada informasi yang kurang tepat.	
Penutup		15 Menit
	• Refleksi: Siswa dan guru melakukan refleksi bersama mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. • Penugasan: Siswa diminta menyiapkan laporan lengkap tentang tata surya berdasarkan materi yang telah dipelajari dan mempersiapkan presentasi untuk penilaian akhir. • Guru menutup pelajaran dengan doa.	

H. Sumber dan Media Pembelajaran

- Artikel ilmiah tentang tata surya.
- Buku teks IPA kelas VII.
- Media visual (gambar dan video) mengenai tata surya.

I. Penilaian

- Penilaian Proses : Observasi aktivitas diskusi dan kerja kelompok.
- Penilaian Produk : Hasil presentasi kelompok dan rangkuman artikel.
- Penilaian Kognitif : Tes tertulis mengenai komponen dan karakteristik tata surya

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTEST* MATERI BUMI DAN TATA SURYA

No	KD	Materi	Indikator	Bentuk soal	Level Soal
1	3.9 Mendeskripsikan komponen-komponen dalam tata surya.	Bumi dan Tata Surya	1. Siswa mampu membandingkan struktur Bumi dengan planet lain dalam Tata Surya.	Esai	C3
			2. Siswa mampu menginterpretasikan pola gerak planet dalam tata surya.	Esai	C3
			3. Siswa mampu jelaskan peran gravitasi dalam menjaga planet-planet tetap berada di orbitnya.	Esai	C3
			4. Siswa mampu analisis dampak struktur Bumi terhadap kehidupan di planet	Esai	C4
			5. Siswa mampu menganalisis perbedaan pemanasan Bumi dengan planet lain dalam Tata Surya.	Esai	C5

SOAL

1. Bacalah penggalan teks berikut tentang Atmosfer Venus dan Bumi, kemudian jawab pertanyaan yang dibawahnya.

Atmosfer Venus dan Bumi

Atmosfer Venus dan Bumi memiliki karakteristik yang sangat berbeda meskipun kedua planet ini berada di zona habitasi matahari. Atmosfer Venus sebagian besar terdiri dari karbon dioksida (CO_2) sekitar 96,5%, dengan nitrogen (N_2) sekitar 3,5%, serta jejak gas lainnya seperti sulfur dioksida (SO_2) dan argon (Ar). Awan tebal yang terdiri dari asam sulfat (H_2SO_4) menyelimuti planet ini dan berkontribusi pada efek rumah kaca yang ekstrem. Suhu di permukaan Venus sangat tinggi, mencapai sekitar 467 derajat Celsius, cukup panas untuk melelehkan timah, dengan tekanan atmosfer sekitar 92 kali tekanan di permukaan Bumi, setara dengan tekanan pada kedalaman sekitar 900 meter di bawah laut di Bumi. Venus mengalami efek rumah kaca yang sangat kuat karena karbon dioksida menjebak panas secara ekstrem. Meskipun rotasinya lambat dan retrograde, atmosfer atas Venus memiliki angin yang sangat kuat mencapai kecepatan hingga 360 km/jam, fenomena yang disebut superrotasi.

Sebaliknya, atmosfer Bumi terdiri dari nitrogen (N_2) sekitar 78%, oksigen (O_2) sekitar 21%, dan jejak gas lainnya seperti argon (Ar), karbon dioksida (CO_2), neon (Ne), dan metana (CH_4). Lapisan ozon (O_3) di stratosfer penting untuk menyerap radiasi ultraviolet berbahaya dari Matahari. Suhu rata-rata di permukaan Bumi adalah sekitar 15 derajat Celsius, dengan tekanan atmosfer standar 1 atmosfer atau sekitar 101.3 kPa. Efek rumah kaca di Bumi, meskipun ada, berada dalam tingkat yang lebih moderat dibandingkan dengan Venus, dengan gas-gas seperti karbon dioksida, metana, dan uap air yang menjebak panas Matahari, menjaga Bumi hangat dan mendukung kehidupan. Bumi berputar pada

Berdasarkan teks diatas yang menjelaskan atmosfer Venus dan Bumi, identifikasilah dan bandingkan komposisi utama atmosfer kedua planet tersebut. Bagaimana komposisi ini mempengaruhi suhu permukaan masing-masing planet?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Selain itu, periode orbit komet bisa sangat bervariasi. Ada komet jangka pendek yang menyelesaikan orbitnya dalam beberapa tahun, dan ada komet jangka panjang yang membutuhkan ribuan tahun untuk kembali ke perihelion. Bentuk dan sifat orbit komet ini membuat mereka lebih sulit diprediksi dibandingkan planet-planet yang memiliki pola orbit yang lebih teratur dan konsisten. Komet yang memiliki orbit parabolik atau hiperbolik mungkin hanya melewati tata surya sekali sebelum meninggalkan gravitasi Matahari selamanya, menjadikan mereka pengunjung langit yang langka dan menarik.

Dari teks di atas jelaskan bagaimana bentuk orbit komet mempengaruhi periode orbitnya dibandingkan dengan planet?

[illegible]

Gravitasi merupakan gaya tarik antara benda-benda dengan massa, seperti planet dan Matahari. Ini adalah kekuatan yang memungkinkan planet-planet tetap berada di orbitnya di sekitar Matahari. Hukum gravitasi Newton menyatakan bahwa gaya gravitasi antara dua benda bergantung pada massa kedua benda dan jarak antara mereka. Semakin besar massa suatu objek, semakin besar pula gaya gravitasinya. Namun, gaya gravitasi juga semakin melemah seiring dengan meningkatnya jarak antara dua benda. Dalam konteks tata surya, gaya gravitasi Matahari mengikat planet-planet dalam orbit mereka. Planet bergerak dalam lintasan melingkar atau elips sebagian besar karena gaya gravitasi yang berlawanan dengan gerakan inersia mereka, sehingga mereka tidak terbang ke luar tata surya atau jatuh ke Matahari. Gravitasi juga memainkan peran dalam interaksi antara planet-planet di tata surya memengaruhi orbit dan posisi relatifnya.

Jawaban :

[illegible]

4. Bacalah teks berikut tentang dampak struktur Bumi terhadap kehidupan di planet, kemudian jawab pertanyaan dibawahnya:

“Dampak Struktur Bumi Terhadap Kehidupan di Planet”

Struktur Bumi memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan di planet ini. Secara khusus, elemen-elemen struktural seperti inti, mantel, dan kerak Bumi memberikan kondisi yang mendukung keberlangsungan kehidupan yang kaya dan beragam di planet ini. Inti Bumi, yang terbuat dari besi dan nikel padat, memainkan peran utama dalam melindungi planet kita dari bahaya radiasi matahari yang merusak. Inti ini menghasilkan medan magnet yang luas, yang membentuk perlindungan alami terhadap partikel bermuatan yang berasal dari angin matahari. Tanpa medan magnet ini, atmosfer Bumi akan terkena erosi oleh radiasi kosmik, yang dapat menyebabkan gangguan serius pada kehidupan.

Mantel Bumi, lapisan yang terletak di atas inti, juga memainkan peran penting dalam menopang kehidupan. Salah satu kontribusinya yang paling mencolok adalah dalam siklus karbon, di mana mantel menyediakan reservoir karbon yang penting untuk kehidupan di permukaan. Proses-proses geologis di mantel, seperti subduksi dan tektonika lempeng, juga berkontribusi terhadap distribusi unsur-unsur esensial dan nutrisi di seluruh planet. Kerak Bumi, lapisan terluar yang kita tinggali, memberikan habitat yang sangat beragam bagi kehidupan. Dari puncak gunung hingga dasar laut, kerak Bumi menyediakan beragam ekosistem dan kondisi lingkungan yang mendukung kehidupan flora dan fauna. Gunung-gunung menyediakan habitat unik bagi organisme yang telah beradaptasi dengan kondisi ekstrim, sementara lautan adalah rumah bagi sejumlah besar spesies laut yang beragam.

Selain itu, kerak Bumi juga berfungsi sebagai sumber daya alam yang penting bagi manusia dan kehidupan lainnya. Batuan dan mineral yang terdapat di kerak Bumi digunakan dalam berbagai industri dan memberikan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman dan hewan. Secara keseluruhan, struktur Bumi tidak hanya memberikan fondasi fisik bagi kehidupan di planet ini, tetapi juga melindungi dan menyediakan sumber daya bagi beragam bentuk kehidupan. Oleh karena itu, pemahaman akan struktur Bumi menjadi kunci untuk memahami dinamika kehidupan di planet kita yang indah ini.

Jelaskan bagaimana inti Bumi memainkan peran kunci dalam melindungi planet dari bahaya radiasi matahari, dan mengapa hal ini penting bagi kehidupan di Bumi?

Jawaban :

[illegible]

5. **Bacalah teks berikut tentang** perbedaan pemanasan Bumi dengan Planet lain dalam Tata Surya, kemudian jawab pertanyaan dibawahnya:

“Perbedaan Pemanasan Bumi dengan Planet Lain dalam Tata Surya”

Tata Surya kita adalah rumah bagi berbagai planet dengan karakteristik yang berbeda, termasuk dalam hal pemanasan. Perbedaan dalam pemanasan antara Bumi dan planet lainnya sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jarak dari Matahari, komposisi atmosfer, dan aktivitas geologis. Berikut adalah beberapa perbedaan utama:

- a) **Jarak dari Matahari:** Bumi terletak dalam zona yang disebut zona Goldilocks, yaitu jarak yang relatif ideal dari Matahari yang memungkinkan planet ini menerima jumlah energi Matahari yang cukup untuk mendukung kehidupan. Namun, planet lain seperti Merkurius dan Venus memiliki jarak yang lebih dekat dari Matahari, sehingga mengalami pemanasan yang lebih intens. Di sisi lain, planet-planet yang lebih jauh seperti Mars dan raksasa gas Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus mengalami pemanasan yang lebih rendah karena jarak yang lebih jauh dari Matahari.
- b) **Komposisi Atmosfer:** Komposisi atmosfer juga memainkan peran penting dalam pemanasan planet. Bumi memiliki atmosfer yang kaya akan gas rumah kaca seperti karbon dioksida, uap air, dan metana. Gas-gas ini membantu menjaga suhu planet tetap hangat dengan menahan panas yang dipancarkan oleh permukaan Bumi. Namun, Venus memiliki atmosfer yang tebal dan kaya akan gas rumah kaca, menyebabkan efek rumah kaca yang kuat dan suhu permukaan yang sangat tinggi. Sementara itu, Mars memiliki atmosfer yang tipis dengan konsentrasi gas rumah kaca yang rendah, sehingga menyebabkan suhu permukaan yang jauh lebih rendah.
- c) **Aktivitas Geologis:** Aktivitas geologis seperti aktivitas gunung berapi juga dapat mempengaruhi pemanasan planet. Bumi memiliki aktivitas geologis yang relatif tinggi, dengan adanya gunung berapi yang aktif dan proses-proses geologis lainnya yang mempengaruhi pemanasan permukaan. Namun, planet lain seperti Venus juga memiliki aktivitas gunung berapi yang signifikan, yang dapat menyebabkan pemanasan tambahan.

Perbedaan dalam pemanasan antara Bumi dan planet lainnya mengilustrasikan kompleksitas dalam interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi iklim dan kondisi permukaan planet. Ini juga menyoroti betapa pentingnya memahami karakteristik unik setiap

Dari teks di atas menurut anda bagaimana komposisi atmosfer Venus dan Mars mempengaruhi pemanasan planet dan kondisi permukaannya?

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

JAWABAN

1) a) Komposisi Atmosfer:

- Venus: Atmosfer Venus didominasi oleh karbon dioksida (CO_2) dengan jejak kecil nitrogen (N_2) dan gas lainnya. Atmosfernya juga mengandung awan asam sulfat.
- Bumi: Atmosfer Bumi terdiri dari nitrogen (N_2) sekitar 78%, oksigen (O_2) sekitar 21%, dan gas-gas lainnya termasuk argon dan karbon dioksida dalam jumlah kecil.

b) Dampak Terhadap Suhu:

- Atmosfer tebal dan kaya CO_2 di Venus menyebabkan efek rumah kaca yang sangat kuat, mengakibatkan suhu permukaan yang sangat tinggi, sekitar 467°C .
- Di Bumi, efek rumah kaca lebih moderat karena jumlah CO_2 yang lebih rendah dan adanya keseimbangan dengan gas lain seperti O_2 , yang memungkinkan suhu permukaan rata-rata sekitar 15°C .

2) Perbedaan antara orbit planet dan komet:

- a) Perbedaan utama antara orbit planet dan komet adalah bahwa orbit planet cenderung elips dengan sedikit eksentrisitas, membuatnya lebih stabil dan bulat, sedangkan komet memiliki orbit yang sangat elips atau parabolik, membuatnya sangat lonjong dan bervariasi dalam jarak dari Matahari.
- b) Komet mengembangkan ekor saat mendekati Matahari karena panas dari Matahari menyebabkan es pada komet menguap atau menyublim, dan partikel debu terlepas dan terbawa oleh radiasi dan angin matahari, membentuk ekor yang panjang.
- c) Bentuk orbit komet yang sangat elips mempengaruhi periode orbitnya dengan membuatnya memiliki periode yang sangat panjang atau tidak teratur dibandingkan dengan planet yang memiliki periode orbit lebih konsisten dan reguler karena orbit mereka lebih berbentuk lingkaran atau elips ringan.

- 3) Interaksi gravitasi antara planet-planet di tata surya mempengaruhi orbit dan posisi relatif mereka. Misalnya, planet yang lebih besar seperti Jupiter memiliki pengaruh gravitasi yang cukup besar sehingga dapat mempengaruhi orbit planet-planet lain, seperti mengubah lintasan atau menstabilkan orbit planet-planet kecil. Gravitasi juga memengaruhi fenomena seperti gerhana dan peredaran objek-objek di tata surya, termasuk komet dan asteroid.
- 4) Inti Bumi, yang terdiri dari besi dan nikel padat, menghasilkan medan magnet yang melindungi atmosfer Bumi dari radiasi matahari yang merusak. Tanpa medan magnet ini, atmosfer Bumi akan terkena erosi oleh radiasi kosmik, yang dapat menyebabkan gangguan serius pada kehidupan, seperti penurunan lapisan ozon dan peningkatan risiko terkena radiasi bagi makhluk hidup.
- 5) Komposisi atmosfer juga memainkan peran penting dalam pemanasan planet. Bumi memiliki atmosfer yang kaya akan gas rumah kaca, yang menjaga suhu planet tetap hangat dengan efek rumah kaca alami. Di Venus, atmosfer yang tebal dan kaya akan gas rumah kaca menyebabkan efek rumah kaca yang kuat dan suhu permukaan yang sangat tinggi. Sementara di Mars, atmosfer yang tipis dengan konsentrasi gas rumah kaca yang rendah menyebabkan suhu permukaan yang jauh lebih rendah. Implikasinya adalah bahwa komposisi atmosfer sangat memengaruhi kondisi termal planet dan potensi keberadaan kehidupan di sana.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMENT

Nama Ahli : Pariyanto, M.Pd

Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Bantuan Media Artikel Terhadap Literasi IPA Siswa di SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan"

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian/masukan dengan mengisi keterangan pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah sebagai berikut :
STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju) SS (Sangat Setuju).

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	STS	TS	S	SS
1.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan kompetensi dasar				✓
	2. Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
	3. Ketetapan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator			✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓
2.	ISI				
	1. Penyusunan RPP sesuai dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)				✓
	2. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada setiap tahap pembelajaran			✓	
	3. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran, awal, inti, dan penutup)			✓	
	4. Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci, pedoman, penskoran)				✓
3.	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
4.	WAKTU				
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan			✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓

LEMBAR VALIDASI INSTRUMENT

Nama Ahli : Pariyanto, M.Pd

Keterangan : Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Bengkulu

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan soal Literasi Sains yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Bantuan Media Artikel Terhadap Literasi IPA Siswa di SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan"

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian/masukan dengan mengisi keterangan pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validasi adalah sebagai berikut :
STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju) SS (Sangat Setuju).

C. PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	STS	TS	S	SS
1. Materi					
	1. Soal sesuai dengan indikator				✓
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang di harapkan			✓	
2. Konstruksi					
	1. Setiap butir soal tidak bergantung satu sama lain			✓	
	2. Penyelesaian soal lebih dari satu langkah				✓
	3. Merangsang kemampuan berpikir kritis siswa				✓
	4. Merangsang rasa ingin tahu siswa				✓
	5. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut siswa menguraikan jawaban			✓	
	6. Penyajian gambar, grafik, table, atau sejenisnya disajikan secara jelas dan dapat dipahami			✓	
	7. Petunjuk mengerjakan soal jelas dan dapat dipahami			✓	
	8. Terdapat pedoman penskoran				✓
3. Bahasa					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				✓

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 28-5, 2024

Validator


Statistics

		eksperimen	control
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		71.79	55.18
Minimum		40	10
Maximum		100	100
Sum		2.010	1.605

eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40	3	10.7	10.7	10.7
	50	1	3.6	3.6	14.3
	60	10	35.7	35.7	50.0
	80	8	28.6	28.6	78.6
	100	6	21.4	21.4	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

		control			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	3	10.7	10.7	10.7
	40	10	35.7	35.7	46.4
	50	1	3.6	3.6	50.0
	60	6	21.4	21.4	71.4
	80	4	14.3	14.3	85.7
	85	1	3.6	3.6	89.3
	100	3	10.7	10.7	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

--

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Hasil Literasi Sains	Equal variances assumed	1.580	.214	2.720	54
	Equal variances not assumed			2.720	50.192

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Literasi Sains	Equal variances assumed	.009	16.60714	6.10586
	Equal variances not assumed	.009	16.60714	6.10586

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	64.445	8.834		7.295	.000
	control	.133	.145	.176	.914	.369

a. Dependent Variable: eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	19.14141646
Most Extreme Differences	Absolute	.124
	Positive	.124
	Negative	-.118
Test Statistic		.124
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1.580	1	54	.214
	Based on Median	1.562	1	54	.217
	Based on Median and with adjusted df	1.562	1	46.249	.218
	Based on trimmed mean	1.579	1	54	.214

ANOVA

Hasil

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3861.161	1	3861.161	7.398	.009
Within Groups	28184.821	54	521.941		
Total	32045.982	55			

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 eksperimen	71.79	28	19.447	3.675
control	55.18	28	25.801	4.876

Paired Samples Test

		Paired Differences							
			Std.	Std.	95% Confidence				
		Mean	Deviation	Error	Interval of the		t	df	Sig. (2-
				Mean	Lower	Upper			tailed)
Pair 1	eksperimen - control	16.607	29.441	5.564	5.191	28.023	2.985	27	.006

DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSSTEST* KELAS EKSPERIMEN

VII 1

No	Nama	Pretest	Posstets
1	Abil Nugroho	50	50
2	Adinda Ramadhania	40	80
3	Aditio Akbar Vernando	80	60
4	Afgan Raja	60	100
5	Apredo Saputra	60	80
6	Aurel Saskia Bella	80	80
7	Billy Haikal Alfarizi	65	60
8.	Denta Agung Darma	20	100
9	Farel Saputra	65	80
10	Filaila Nafeza Suseno	40	100
11	Karina Putri	60	60
12	Keisyah Rahmi Dewa Permata	85	100
13	Kela Pika Amanda	40	80
14	Khanza Husnie Aliya	80	60
15	Marsilah	100	100
16	Muhammad Zullkefri	80	40
17	Nada Salsabila	80	60
18	Naida Maharani	80	80
19	Najwa Azahra	10	60
20	Ogi	10	60
21	Okta Piyani	10	80
22	Panisa Olivia	80	40
23	Rahmad Anugrah Ilahi	40	60
24	Raihan Arsyhad	10	60
25	Refni Nurjuliya Rahmah	10	60
26	Renata Putri	80	40
27	Ronaldo Kevin Alvino	20	100
28	Rafa maesa	20	80
	Jumlah	1.455	2.010
	Rata-rata	51,96	71,79
	Skor Tertinggi	100	100
	Skor Terendah	10	40

DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSSTEST* KELAS KONTROL

VIII 2

No	Nama	Pretest	Posstets
1	Adellya Marzely Wansyah	10	100
2	Aditya Anugerah Pratama	65	60
3	Andi Aisah	10	40
4	Anggela Jance Risqullah	10	80
5	Aurel Pebriani	60	40
6	Dahlia Desiana	65	30
7	Bunga citra putri permata	65	85
8.	Devinsa marsyfa	45	80
9	Figy hiruza pratana	80	60
10	Prengky agung rahman	40	80
11	Herdiansya wahyu pratama	60	40
12	Intan nuraini	80	60
13	Kaysa anugra	60	50
14	Khaerunnisa wafa'arifah	60	30
15	Muhammad hafis	80	40
16	Maurin	40	40
17	Muhammad rizki raditya	100	30
18	Muhammad zidhan arafah	45	100
19	Nabela aprika	50	40
20	Nilmalya	45	40
21	Rafrel julianto pratama	60	100
22	Rajesa rizy pratama	60	40
23	Rapiliano	10	60
24	Rikwan marzheky	10	60
25	Rizy anugra	80	40
26	Sabana asyara ratu nirahma	10	80
27	Sefia ewit zelinta	10	40
28	Taufik ronaldo	60	60
	Jumlah	1.370	1.605
	Rata-rata	48.92	55.18
	Skor Tertinggi	100	100
	Skor Terendah	10	30



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

● Kampus I, Jl. Bali, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
 ● fkip@umb.ac.id
 ● fkip@umb.ac.id

☎ (0736) 22765
 ☎ (0736) 26161

Nomor : 405/SI/DF.01/11.3.AU/C/2024
 Lampiran : 1 (satu) Berkas
 Prihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Kepala Dinas DikBud Kab. Bengkulu Selatan
 Di
 Kab. Bengkulu Selatan

Assalamualaikum Wr.Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Helsy Firantika
 NPM : 2084205032
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi:
"Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Bantuan Media Artikel Terhadap Literasi IPA Siswa di SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan".

Tempat Penelitian : SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan
 Objek Penelitian : Siswa Kelas VII 1 dan Kelas VII 2
 Lama Penelitian : 27 Mei 2024 s/d 27 Juni 2024

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing.

Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb

Bengkulu, 22 Mei 2024

Wakil Dekan
 Wakil Dekan I,


 Dr. Dini Hidayat, M.Pd
 NIK. 1501089141

● umb.ac.id
 ● humas@umb.ac.id
 ● 0822-3546-1991

● um.bengkulu
 ● um.bengkulu
 ● um.bengkulu

● um.bengkulu
 ● umb.tv
 ● Radio Jazirah FM 104,3 MHz



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

● Kampus I, Jl. Bali, Kampung Bali, Teluk Segara, Kota Bengkulu, 38119
 ● fakp@umb.ac.id
 ● fakp@umb.ac.id

☎ (0736) 22765
 ☎ (0736) 26161

Nomor : 405/SI/DF.01/11.3.AU/C/2024
 Lampiran : 1 (satu) Berkas
 Prihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Kepala Badan Kesbangpol Kab. Bengkulu Selatan
 Di

Kab. Bengkulu Selatan

Assalamualaikum Wr.Wb

Dalam rangka memperoleh data untuk penyusunan skripsi, kami mohon kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin penelitian kepada mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Helsy Firantika
 NPM : 2084205032
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi:

"Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Bantuan Media Artikel Terhadap Literasi IPA Siswa di SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan".

Tempat Penelitian : SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan
 Objek Penelitian : Siswa Kelas VII 1 dan Kelas VII 2
 Lama Penelitian : 27 Mei 2024 s/d 27 Juni 2024

Sebagai bahan pertimbangan kami lampirkan proposal skripsi yang telah disetujui oleh pembimbing.

Demikianlah surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb

Bengkulu, 22 Mei 2024
 a.n Dekan
 Wakil Dekan I,

Dr. Tomi Hidayat, M.Pd
 NBK. 1501089141

umb.ac.id
 humas@umb.ac.id
 0822-3546-1991

um.bengkulu
 um.bengkulu
 um.bengkulu

um.bengkulu
 umb.tv
 Radio Jazirah FM 104.3 MHz



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMP NEGERI 20 BENGKULU SELATAN

NPSN : 10700939, AKREDITASI : B

Jalan Muara Pinang Desa Muara Payang, Kecamatan Seginim Kab. Bengkulu Selatan
Kode Pos : 38552, Email : smpnduspuluhbs@gmail.com



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 420/225 /SMPN 20 BS/VIII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMPN 20 Bengkulu Selatan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : HELSY FIRANTIKA

NPM : 2084205032

Program Studi : Pendidikan Biologi

Berdasarkan Surat izin penelitian dari Universitas Muhammadiyah Bengkulu Nomor : 614/SI/DF.01/11.3.AU/C/2024 tanggal 27 Juni 2024 yang bersangkutan benar-benar telah selesai mengadakan penelitian pada SMP Negeri 20 Bengkulu dengan judul penelitian "Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Bantuan Media Artikel Terhadap Literasi IPA Siswa di SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan"



Muara Payang, 22 Agustus 2024
Kepala Sekolah,

WILHARIN EFENDY, M.Pd.

NIP 19700906 200312 1 005

DOKUMENTASI PENELITIAN

Pengerjaan *pretest*





Pengerjaan Posttest





RIWAYAT HIDUP



Helsy Firantika lahir pada tanggal 25 Mei 2001 di Bengkulu Selatan. Putri pasangan dari bapak Siamanadi dan ibu Hernawati merupakan anak ke pertama dari tiga bersaudara. Bertempat tinggal di Desa Muara Pulutan Kec. Seginim Kab. Bengkulu Selatan, Provinsi Bengkulu. Pendidikan yang pernah di tempuh; Sekolah Dasar di SD Negeri 36 Bengkulu Selatan pada tahun 2008 kemudian lulus pada tahun 2014.

Kemudian melanjutkan ke jenjang SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan dan lulus pada tahun 2017, meneruskan Pendidikan ke SMA Negeri 6 Bengkulu Selatan dan lulus pada tahun 2020. Kemudian penulis tercatat sebagai mahasiswa perguruan tinggi swasta Universitas Muhammadiyah Bengkulu pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Jurusan Pendidikan Biologi pada tahun 2020. Pada saat menjadi mahasiswa, penulis pernah melaksanakan program magang yang di laksanakan oleh pihak Universitas Muhammadiyah Bengkulu yaitu program Magang I, II, di SMP Negeri 14 kota Bengkulu dan SMP Negeri 21 Kota Bengkulu yang dilaksanakan pada semester 5 dan 6. Penulis melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini Provinsi Bengkulu agar tercapainya suatu keberhasilan penelitian maka penulis mengikuti arahan yang diberikan oleh dosen pembimbing. Dengan ketekunan dan mempunyai motivasi yang tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar- besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Bantuan Media Artikel Terhadap Literasi IPA Siswa Di SMP Negeri 20 Bengkulu Selatan”**.