

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianti, Sudiyono, & Surjati, E. (2022). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Discovery Learning Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Gugus KKG Ki Hajar Dewantara Bumi Raya Morowali. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 16(2), Article 2. <https://doi.org/10.21067/jppi.v16i2.8826>
- Anggina, W., & Tamsin, A. C. (2019). Pengaruh model discovery learning terhadap keterampilan menulis teks eksposisi siswa kelas x SMK Negeri 8 Padang. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 8(1), 228–234.
- Angraini, S., & Okmarisa, H. (2023). ANALISIS MINAT BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR di SMA CENDANA PEKANBARU. *Journal of Research and Education Chemistry*, 5(1), 44. [https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5\(1\).12553](https://doi.org/10.25299/jrec.2023.vol5(1).12553)
- Aprilianti, E., Mustakim, E., & Loliyana. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Tematik. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 11(1), 92–105.
- Arlita, N. L. T., Wulandari, I., & Putra, D. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan LKS Tipe Word Square Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ipa Indonesia*, 13(1), 24–33. <https://doi.org/10.23887/jppii.v13i1.58260>
- Arsya, A., Nafian, R. K., Munandar, N. A., & Rofisian, N. (2023). Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Global Education Trends*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.61798/get.v1i2.49>
- Asnita, A., & Gani, E. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksplanasi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 20 Padang. *Pendidikan Bahasa Indonesia*, 9(1), 23. <https://doi.org/10.24036/108260-019883>
- Astuti, E. D., Sahputra, R., & Rasmawan, R. (2018). Pengaruh Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Materi Koloid Sma Negeri 1 Rasau Jaya. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(8), 1–8.
- Azizah, A., & Winarti, P. (2016). Pengaruh Metode Guided Discovery Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sdn Gedanganak 01 Kecamatan Ungaran

Timur Kabupaten Semarang. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3(1), 1–9.

- Bariah, S. H., & Sidik, S. M. (2019). Penerapan Konten E-learning Berbasis SCORM Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Petik*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i1.448>
- Biya, S. A., Isa, I., & Laliyo, L. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Termokimia Di SMA Negeri 1 Mananggu. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 7(1). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPK/article/view/59726>
- Cahyaningsih, E., & Assidik, G. K. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Materi Teks Berita. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.23917/bppp.v3i1.19385>
- Dafira, I. S., & Widodo, W. (2021). Efektivitas Model Discovery Learning Berbasis Digital terhadap Pemahaman Konsep Materi Sistem Pencernaan. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 182-187.
- Dafrita, I. E. (2017). Pengaruh Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Analitis Dalam Menemukan Konsep Keanekaragaman Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(1), 32–46.
- Dian, N. A. (2023). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SDN 1 Bumi Nabung Timur Lampung Tengah*.
- Dinata, D., & Yuliani, H. (2022). Studi Literatur Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran Fisika di Pembelajaran SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 12(2), 49-55.
- Dharma, I. M. A., Dewi, K. A. K., & Dewi, N. P. A. (2023). Analisis Literatur Review Penerapan Model Discovery Learning pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Metamorfosa*, 11(1), 20–33. <https://doi.org/10.46244/metamorfosa.v11i1.2051>
- Djepu, A. N., Tolangara, A. R., & Nur, T. D. (2022). Ipa Siswa Smp Negeri 44 Halmahera Barat. *Jurnal Bioedukasi*, 5(2), 124–133.
- FatimatuZohrah, S., Jufri, A. W., & Mertha, I. W. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(4), 351–356. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i4.1653>
- Haka, N. B., Makrupah, S., & Anggoro, B. S. (2020). Pengembangan Website Online Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep

- Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Eksperi Ilmiah*, 8(1), 66–76. <https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i1.08>
- Hanatan, R. B., Yuniastuti, E., & Prayitno, B. A. (2023). Pengembangan Modul Digital Interaktif Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal TEKNODIK*, 27(1), 81-89. https://www.academia.edu/download/106920947/PENGEMBANGAN_MODUL_DIGITAL_INTERAKTIF_BERBASIS_DISCOVERY_LEARNING_UNTUK_MENINGKATKAN_MINAT_BELAJAR_SISWA.pdf_filename_UTF-8PENGEMBANGAN_.pdf
- Hariyadi, D., Ibrohim, & Rahayu, S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan terhadap Keterampilan Proses dan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas VII pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1567–1574. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v1i8.8891>
- Hastuti, M., Anggoro, B. S., & Suri, F. I. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Dampak Pembelajaran Guided Discovery Learning dan Minat Belajar. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.189>
- Indah, N. P., Tobroni, T., & Khotimatun, K. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i4.1499>
- Ismail, S. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Ternate Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Eksperimen dan Metode Pembelajaran Demonstrasi Pada Konsep Tekanan Zat Padat. *Kuantum Jurnal Pembelajaran Dan Sains Fisika*, 2(1), 2774–1966.
- Jeluna, V., Ilyas, I., Doa, H., Ngapa, Y. D., & Laka, A. F. (2023). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Minat Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Komba. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i2.381>
- Khatrin, K., & Abdurrahman, A. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 31 Padang. *Pendidikan Bahasa Indonesia*, 9(1), 112. <https://doi.org/10.24036/108271-019883>
- Kurniati. (2019). Pengaruh Metode Hands On Activity Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Kelas Satu Sekolah Dasar. *Collase*, 2(1), 34.

- Khoiriyah, Z., & Fatonah, S. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Menumbuhkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Didaktik, Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(04), 505-518.
- Layuk, F. P. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Sma Negeri 9 Makassar. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 16(1), 32. <https://doi.org/10.35580/jspf.v16i1.15283>
- Magfirah, A., Hidayat, A., & Mahanal, S. (2019). Penggunaan Media Audiovisual pada Model Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(1), 96. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i1.11890>
- Maisari, N., & Usman, U. (2024). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan GeoGebra Terhadap Minat Belajar Matematika. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v6i2.14925>
- Marisya, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 2189-2198.
- Marlina, Utaya, S., & Yuliati, L. (2017). Penguasaan Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri (SDN) Penanggungan Malang. *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM*, 781–787.
- Materi, P., Hayati, K., & Man, D. I. (2021). *Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Berbasis Media Lingkungan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Almuslim Email : karlinawat. IX(2)*, 44–49.
- Maulida, L., Melati, H. A., & Hadi, L. (2016). Pengaruh discovery learning terhadap keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa kelas XI IPA. *Urnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(9), 1–11.
- Melinda, F., & Saepuloh, D. (2025). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Minat dan Kemandirian Belajar Siswa SMA PGRI Teluknaga Kab. Tangerang. *Linear : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.53090/j.linear.v9i1.785>
- Munawar, Sirih, M., & Amiruddin, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kognitif Ditinjau Dari Self Regulated Learning Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Sma Negeri 8 Kendari. *Jurnal Biofiskim: Pendidikan Dan Pembelajaran IPA*, 4(2), 103–112.
- Mustofa, Z. (2019). Pengaruh Discovery Learning Berbantuan E-Learning Dalam. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 07(01), 14–29.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p14--29>

- Najmi, H., Cicilia, Y., & Vebrianto, R. (2020). Efektifitas Media Pembelajaran Melalui Model Discovery Learning terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SDN 193 Pekanbaru. *Instructional Development Journal*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.24014/idj.v3i1.9524>
- Nefira, M. R., Basri, I., & Emidar, E. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Audiovisual Terhadap Keterampilan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas Viii Smp Negeri 25 Padang. *Pendidikan Bahasa Indonesia*, 8(1), 139. <https://doi.org/10.24036/103928-019883>
- Nurrohmi, Y. (Yusnia), Utaya, S. (Sugeng), & Utomo, D. H. (Dwiyono). (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*.
- Panie, R. P. S., Kurniati, N., Kurniawan, E., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 8 Mataram Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2), 1065–1073. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1419>
- Patandung, Y. (2017). Pengaruh model discovery learning terhadap peningkatan motivasi belajar IPA Siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.26858/est.v3i1.3508>
- Pebrina, L., Raturandang, J., & Tengker, A. (2020). Jspb bioedusains. *Jurnal Sains Pendidikan Biologi*, 2(3), 263–269.
- Prasetyo, M. D. (2020). *PENGARUH METODE GUIDED DISCOVERY KECAMATAN PONTIANAK BARAT*. 1–6.
- Putra, R. R., Tandililing, E., & Arsyid, S. B. (2016). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Getaran dan Gelombang di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(10), 1–11.
- Rahmawati, M., & Danugiri, D. (2018). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Melalui Pembelajaran Pictorial Riddle Untuk. *Unsika*, 279–294.
- Rahmi, L., & Firaina, R. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Literasi Sains Siswa Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Fisika , FMIPA Universitas Negeri Padang Universitas Negeri Padang. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 6(2), 120–127.
- Ramadhanty, N. C., & Setiyawati, E. (2024). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Lingkungan Sekitar Terhadap Pemahaman Konsep

- IPA Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4), 1–14.
<https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.711>
- Ravina, W., Zulfuraini, Z., & Pendit, S. S. D. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SD Inpres 1 Tanamodindi. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 11(1), 282–291. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/24_Jurnal+Wina_Untad.pdf
- Rilfa Indah Rhadita, Wahyu Nugroho, & Angga Setiawan. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan “Kuba-Kusa” Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(2), 266–276. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i2.538>
- Saota, H. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Powerpoint pada Mata Pelajaran Ekonomi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMP Negeri 3 Satu Atap Aramo. *Curve Elasticity: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.57094/jpe.v5i1.1462>
- Siahaan, F. E., & Sihotang, C. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Satrya Budi Perdagangan. *Jurnal Simki Pedagogia*, 6(1), 161–168. <https://doi.org/10.29407/jsp.v6i1.233>
- Surya, R. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Multimedia Terhadap Keterampilan Proses Sains, Berpikir Tingkat Tinggi Dan Keterampilan Bertanya Pada Materi Sistem Pernafasan Di Sma Negeri 5 Langsa. *Jurnal Biolokus*, 3(1), 234. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i1.671>
- Sofyan, A., Imamuddin, M., & Ramli, E. (2022). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Kelas XI pada Materi Trigonometri. *Koloni*, 1(4), 306–312. <https://doi.org/10.31004/koloni.v1i4.324>
- Talib, A. H., & Amiroh, D. (2023). Pengaruh Pendekatan Multi Representasi dengan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Kalor. *Diffraction*, 4(2), 52–57. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v4i2.6588>
- Telussa, R. P. (2024). Model Discovery Learning Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Inpres 02 Sanoba. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.36379/autentik.v8i1.480>
- Ulfah, Y. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Media

- Simulasi Phet untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(2), 80–88. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v1i2.3148>
- Wati, A., Susilo, H., & Sutopo. (2018). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Jurnal Belajar terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(1), 129–133.
- Wibowo, W. E. (2017). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Outdoor Learning Pada Siswa Kelas Iii Sdn Mejing 2 Ambarketawang Gamping Sleman Tahun Ajaran 2016/2017. *Persepsi Masyarakat Terhadap Perawatan Ortodontik Yang Dilakukan Oleh Pihak Non Profesional*, 53(9), 1689–1699.
- Yunitasari, Y., Danim, S., & Kristiawan, M. (2022). Pengaruh Penerapan Discovery Learning Berbantuan Virtual Laboratory terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(4), Article 4. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.763>
- Yunus, Y. A., & Yusaerah, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMPN Patampanua. *EDUKIMBIOSIS*, 28–37. <https://ejurnal.iainpare.ac.id/index.php/edukimbiosis/article/view/5419>
- Zaenal, S. A., Erhamwilda, & Khambali. (2021). Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI. *Jurnal Riset Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 43–50. <https://doi.org/10.29313/jrpai.v1i1.158>
- Zannah, S. N., Subagiyo, L., & Damayanti, P. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Edmodo terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v2i2.617>

L A M P I R A N

LAMPIRAN 1

RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP N 3 KOTA BENGKULU
Mata pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII/ 1
Materi Pokok : PENGENALAN SEL
Alokasi Waktu :135 menit

A. Kompetensi Inti

Kompetensi sikap:

Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI4: Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.2 Menganalisis komponen sel, struktur dan fungsi organel sel sebagai unit terkecil kehidupan.	4.2 Menyajikan hasil pengamatan struktur sel tumbuhan dan hewan menggunakan mikroskop atau media lain.
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 3.2.1. Menjelaskan pengertian sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan. 3.2.2 Mengidentifikasi bagian-bagian utama sel (membran sel, sitoplasma, inti sel). 3.2.3 Membedakan sel hewan dan sel tumbuhan berdasarkan struktur organelnya.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 4.2.1 Mengamati dan menggambar struktur sel hewan dan sel tumbuhan dari preparat mikroskopis atau gambar. 4.2.2 Menyajikan hasil pengamatan struktur sel dalam bentuk laporan sederhana

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *discovery learning* :

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan.
2. Mengidentifikasi bagian-bagian utama sel (membran sel, sitoplasma, inti sel) beserta fungsinya.
3. Membedakan antara sel prokariotik dan eukariotik berdasarkan struktur penyusunnya.
4. Menganalisis perbedaan struktur dan fungsi antara sel hewan dan sel tumbuhan.
5. Menginterpretasikan gambar mikroskopis struktur sel melalui pengamatan preparat sederhana (jika praktik dilakukan).
6. Menunjukkan sikap teliti dan tanggung jawab dalam kegiatan pengamatan struktur sel.

D. Materi Pembelajaran

- **Fakta**

1. Sel merupakan unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup.
2. Sel pertama kali ditemukan oleh **Robert Hooke** pada tahun 1665.
3. Makhluk hidup tersusun atas satu atau lebih sel (uniseluler dan multiseluler).
4. Sel memiliki bagian-bagian utama seperti **membran sel, sitoplasma, dan inti sel (nukleus)**.

- **Konsep**

1. Sel adalah unit dasar kehidupan yang mampu melakukan semua fungsi kehidupan.
2. Organisme multiseluler memiliki berbagai jenis sel dengan fungsi khusus.
3. Organel sel adalah struktur dalam sel yang menjalankan fungsi tertentu (contoh: mitokondria menghasilkan energi, ribosom menyintesis protein).

- **Prinsip**

1. Teori sel: Semua makhluk hidup tersusun atas sel, sel adalah unit dasar kehidupan, dan sel berasal dari sel sebelumnya (omnis cellula e cellula).
2. Struktur sel berkaitan erat dengan fungsinya: sel yang berbeda memiliki bentuk dan organel yang berbeda untuk menjalankan fungsi khusus.
3. Kehidupan makhluk hidup bergantung pada koordinasi antar sel dalam jaringan, organ, dan sistem organ.

- **Prosedur**

1. Menggunakan mikroskop untuk mengamati preparat sel tumbuhan (misalnya, sel bawang merah) dan sel hewan (misalnya, sel pipi manusia).

2. Membuat gambar hasil pengamatan mikroskopik sel dan memberi label pada bagian-bagian sel.
3. Mencatat perbedaan yang tampak antara sel hewan dan sel tumbuhan dari hasil pengamatan.
4. Menyusun laporan sederhana hasil pengamatan struktur sel

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan

Model : *Discovery learning*

F. Media Pembelajaran

1. Mikroskop cahaya (jika tersedia di laboratorium).
2. Preparat awetan atau pembuatan preparat segar (misalnya, irisan epidermis bawang merah atau sel pipi).
3. Gambar atau diagram sel hewan dan sel tumbuhan dalam bentuk poster, slide PowerPoint, atau infografis.

G. Sumber Belajar

- *Buku IPA Terpadu Kelas VII SMP/MTs – Kurikulum 2013 (revisi terbaru), Kemendikbud.*
- Buku IPA SMP/MTs Kelas VII – Penerbit Erlangga, Yudhistira, atau Quadra.
- LKS (Lembar Kerja Siswa) yang memuat kegiatan pengamatan sel tumbuhan dan hewan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 : Pengenalan Sel dan Persiapan Praktikum

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Keterangan
Pendahuluan	- Guru memberi salam, mengecek kehadiran, dan memotivasi siswa Stimulation Apersepsi: Mengajukan pertanyaan “Mengapa bawang bisa bertunas?” dan mengaitkannya dengan sel sebagai unit kehidupan - Menyampaikan tujuan pembelajaran	10 menit	Terlaksana
Inti	Mengamati: Siswa melihat gambar/video struktur sel tumbuhan Menanya (Problem statement) : Siswa mengajukan pertanyaan tentang bagian sel dan fungsinya Mengumpulkan Data (Data collection) : - Guru menjelaskan teori singkat	30 menit	Terlaksana

	tentang sel bawang dan organelnya - Siswa mendengarkan untuk mencari informasi dalam memecahkan masalah		
Penutup	• Guru dan siswa menyimpulkan materi awal • Memberi tugas membaca langkah praktikum sel bawang untuk pertemuan berikutnya	5 menit	Terlaksana

Pertemuan II : Praktikum pengamatan sel bawang

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Keterangan
Pendahuluan	• Menyampaikan tujuan praktikum • Mengingatkan keselamatan kerja di laboratorium	10 menit	Terlaksana
Inti	• Mengamati (data processing): Siswa mengambil epidermis bawang merah • Menanya: Siswa mendiskusikan cara kerja	30 menit	Terlaksana

	mikroskop Mengumpulkan Data (verification) : • Menyiapkan preparat sel bawang dengan yodium • Mengamati di bawah mikroskop • Menggambar hasil pengamatan di LKS		
Penutup	• Membersihkan alat dan bahan • Refleksi singkat tentang pengalaman praktikum	5 menit	Terlaksana

Pertemuan III : Analisis Hasil dan Prestasi

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Waktu	Keterangan
Pendahuluan	• Guru mengingatkan kembali tujuan pembelajaran	5 menit	Terlaksana
Inti	• Menalar (data processing): Siswa menganalisis bagian-bagian sel bawang yang diamati dan membandingkan dengan teori • Mengomunikasikan (verification): - Tiap kelompok mempresentasikan hasil gambar dan penjelasan bagian sel. - Guru memberi umpan balik dan	35 menit	Terlaksana

	klarifikasi		
Penutup	• Menarik Kesimpulan (generalization) - Menyimpulkan materi pembelajaran - Memberikan evaluasi tertulis singkat • Menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya	5 menit	Terlaksana

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan/Jurnal
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c. Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik

2. Bentuk Penilaian

- a. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- b. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
- c. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
- d. Portofolio : penilaian laporan

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

4. Remedial

- a. Pembelajaran remedial dilakukan bagi peserta didik yang capaian KD nya belum tuntas
- b. Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- c. Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

- a. Bagi peserta didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Bengkulu, 6 september 2024

Guru Pamong Mata
Pelajaran IPA

Guru Mata Pelajaran IPA

Mutia Rani, S.Pd
NBM: 1 372 535

Erlangga Prasetyo
NPM :2184205029

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP N 3
Kota Bengkulu

Mutia Rani, S.Pd
NBM :981761

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII / Ganjil
Topik	: Pengenalan Sel Bawang
Alokasi Waktu	: 1 × 45 menit
Nama Kelompok	: _____
Nama Anggota	: _____
Tanggal Praktikum	: _____

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengamati struktur sel bawang menggunakan mikroskop.
2. Mengidentifikasi bagian-bagian sel bawang dan fungsinya.
3. Melatih keterampilan menggunakan mikroskop.

B. Alat dan Bahan

- **Alat** : Mikroskop, kaca objek, kaca penutup, pinset, pipet, tisu
- **Bahan** : Epidermis bawang merah, larutan yodium, air bersih

C. Dasar Teori Singkat

Sel adalah unit struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup. Sel tumbuhan memiliki ciri khas seperti dinding sel dan vakuola besar. Pada pengamatan sel bawang merah, dinding sel tampak jelas, sitoplasma berwarna karena zat warna yodium, dan inti sel terlihat di dalamnya.

D. Langkah Kerja

1. Siapkan semua alat dan bahan.
2. Kupas tipis lapisan epidermis bawang merah menggunakan pinset.
3. Letakkan epidermis di atas kaca objek.
4. Teteskan larutan yodium secukupnya.
5. Tutup dengan kaca penutup secara miring agar tidak ada gelembung udara.
6. Amati preparat di bawah mikroskop, mulai dari perbesaran kecil lalu besar.

7. Gambar hasil pengamatan secara rapi dan beri keterangan bagian-bagiannya.

E. Tabel Pengamatan

No	Bagian sel bawang	Ciri yang terlihat di mikroskop	Fungsi
1	Dinding sel		
2	Membran sel		
3	Sitoplasma		
4	Inti sel		

F. Gambar Hasil Pengamatan

(Gambar di bawah ini diisi siswa sesuai hasil pengamatan)

Keterangan:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

G. Pertanyaan

1. Apa fungsi yodium dalam pengamatan sel bawang?
2. Bagian sel mana yang paling jelas terlihat di bawah mikroskop? Mengapa?
3. Sebutkan 2 perbedaan utama antara sel tumbuhan dan sel hewan!
4. Mengapa pengamatan dimulai dari perbesaran kecil terlebih dahulu?
5. Apa fungsi dinding sel pada tumbuhan?

H. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan hasil praktikum di bawah ini:

SOAL PRETEST DAN POSTEST MATERI SEL (C1–C3)

Topik : Struktur dan Fungsi Sel

Kompetensi : C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan)

Soal Pilihan Ganda !!

1. Bagian sel yang berfungsi sebagai pusat pengendali aktivitas sel adalah (C1)
 - a. Mitokondria
 - b. Nukleus
 - c. Ribosom
 - d. Lisosom
2. Organel yang berfungsi menghasilkan energi melalui respirasi sel adalah (C1)
 - a. Ribosom
 - b. Retikulum endoplasma
 - c. Mitokondria
 - d. Badan Golgi
3. Organel yang hanya dimiliki oleh sel tumbuhan adalah (C1)
 - a. Lisosom
 - b. Kloroplas
 - c. Nukleus
 - d. Ribosom
4. Perbedaan utama antara sel hewan dan sel tumbuhan adalah (C2).
 - a. Sel hewan memiliki dinding sel
 - b. Sel tumbuhan tidak memiliki nucleus
 - c. Sel tumbuhan memiliki kloroplas
 - d. Sel hewan memiliki kloroplas
5. Fungsi dari membran sel adalah (C2)
 - a. Mengatur keluar masuknya zat
 - b. Tempat sintesis protein
 - c. Menghasilkan energy
 - d. Menyimpan materi genetik
6. Organel tempat sintesis protein berlangsung adalah (C1)
 - a. Mitokondria
 - b. Ribosom
 - c. Vakuola

- d. Lisosom
7. Sel dikatakan sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup karena (C2)
 - a. Hanya terdapat pada tumbuhan
 - b. Semua makhluk hidup tersusun atas sel
 - c. Sel hanya berfungsi sebagai pelindung
 - d. Tidak semua makhluk hidup memiliki sel
 8. Seorang ilmuwan mengamati bahwa daun berwarna hijau karena adanya organel (C3)
 - a. Mitokondria
 - b. Kloroplas
 - c. Vakuola
 - d. Ribosom
 9. Dalam produksi protein di tubuh manusia, organel yang paling berperan adalah (C3)
 - a. Vakuola dan kloroplas
 - b. Ribosom dan retikulum endoplasma
 - c. Nukleus dan dinding sel
 - d. Mitokondria dan lisosom
 10. Jika sel tidak memiliki mitokondria, maka fungsi yang terganggu adalah (C3)
 - a. Pengendalian sel
 - b. Pembuatan protein
 - c. Pembentukan energy
 - d. Transportasi zat

Soal Essai !!

11. Tuliskan dua organel sel yang hanya ditemukan pada sel tumbuhan!
12. Jelaskan perbedaan antara dinding sel dan membran sel!
13. Mengapa nukleus disebut sebagai pusat kendali sel?
14. Berikan satu contoh kegiatan manusia yang berkaitan dengan fungsi kloroplas!
15. Jelaskan akibat yang terjadi jika membran sel rusak!

KISI-KISI SOAL

No. Soal	Level Kognitif	Indikator	Bentuk Soal
1-3	C1	Mengingat bagian-bagian sel dan fungsinya	Pilihan Ganda
4-7	C2	Memahami struktur dan fungsi sel	Pilihan Ganda
8-10	C3	Menerapkan konsep sel dalam kehidupan	Pilihan Ganda
11-13	C1-C2	Menjelaskan struktur dan fungsi sel	Isian Singkat
14-15	C3	Menerapkan konsep struktur sel	Isian Singkat

RUBRIK PENILAIAN ISIAN SINGKAT

1. Jawaban benar dan lengkap: 2 poin
2. Jawaban benar tapi kurang lengkap: 1 poin
3. Jawaban salah atau tidak menjawab: 0 poin

ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

Materi : Pengenalan Sel

Model : *Discovery Learning*

Tujuan : Mengukur perubahan minat belajar siswa sebelum dan sesudah pengenalan

Petunjuk :

Berikan tanda (✓) pada kolom Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), Sangat Setuju (SS) sesuai dengan pendapatmu!

No	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1.	Saya tertarik mempelajari tentang sel dan bagian-bagiannya				
2.	Saya ingin tahu lebih dalam tentang fungsibagian-bagian sel				
3.	Saya senang belajar biologi dengan menemukan jawaban sendiri (Discovery Learning)				
4.	Saya aktif bertanya atau menjawab saat belajar tentang sel.				
5.	Saya bersemangat mengikuti pelajaran biologi tentang sel.				
6.	Saya merasa mudah memahami materi tentang sel dengan cara belajar seperti ini				
7.	Saya tertarik belajar jika menggunakan metode diskusi dan pengamatan langsung.				
8.	Saya mencari tahu lebih lanjut tentang materi sel setelah pelajaran selesai.				
9.	Saya senang belajar kelompok saat membahas struktur sel				
10.	Saya ingin menggunakan model pembelajaran seperti ini untuk materi lain juga.				

Keterangan :

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Setuju
- 4 = Sangat Setuju

Kategori minat belajar :

Minat Tinggi : 31-40

Minat Cukup : 21-30

Minat Rendah : <20

LAMPIRAN 2

NILAI PRETEST DAN

POSTTEST

**NILAI PRETEST, POSTTEST, DAN MINAT BELAJAR KELAS
EKSPERIMEN**

No	Nama	VIII 1 (Eksperimen)		
		Pretest	Posttest	Minat Belajar
1.	Canaya	65	100	35
2.	Naufal	65	95	35
3.	M Zabbar	75	95	37
4.	M Rizki	75	95	35
5.	Aziz	80	100	35
6.	Dimas	75	100	35
7.	Amanda	40	50	23
8.	Anisa	60	95	35
9.	Keyla	75	90	30
10.	Nadia	60	95	35
11.	Charissa	90	95	38
12.	Arsya	80	95	37
13.	Aulia	80	95	37
14.	Zuvia	75	95	35
15.	Meisya	85	100	37
16.	Zivana	80	100	35
17.	Aisatul	75	100	35
18.	Nadine	85	100	35
19.	Sri Wulandari	85	100	37
20.	Geby	80	100	36
21.	Liza	80	100	36
22.	Nosika	65	100	29
23.	Revaldi	55	60	24
24.	Raihan	55	60	24
25.	Mauzi	75	100	24
26.	Rafifa	75	100	36
27.	Muhammad	40	85	26
28.	Naivi	70	100	36
29.	Yunita	70	100	36
30.	Yolanda	60	100	30
Jumlah		2130	2750	998
Nilai Tertinggi		90	100	37
Nilai terendah		40	50	23
Rata-rata		71	91,6	33,2

**NILAI PRETEST, POSTTEST, DAN MINAT BELAJAR KELAS
KONVENSIONAL**

No	Nama	VIII 3 (Konvensional)		
		Pretest	Posttest	Minat Belajar
1.	Canaya	55	70	24
2.	Naufal	55	65	12
3.	M Zabar	55	70	30
4.	M Rizki	50	60	21
5.	Aziz	65	70	20
6.	Dimas	65	100	24
7.	Amanda	65	70	30
8.	Anisa	55	60	21
9.	Keyla	55	60	21
10.	Nadia	65	100	30
11.	Charissa	65	100	30
12.	Arsya	65	100	30
13.	Aulia	70	95	30
14.	Zuvia	65	60	30
15.	Meisya	75	70	36
16.	Zivana	75	70	36
17.	Aisatul	20	75	36
18.	Nadine	55	35	21
19.	Sri Wulandari	70	70	30
20.	Geby	60	50	21
21.	Liza	65	70	30
22.	Nosika	65	75	30
23.	Revaldi	65	75	30
24.	Raihan	55	40	21
25.	Mauzi	70	70	30
26.	Rafifa	80	75	30
27.	Muhammad	75	75	34
28.	Naivi	65	75	30
29.	Yunita	40	30	17
30.	Yolanda	70	95	30
Jumlah		1855	2130	815
Nilai Tertinggi		80	100	36
Nilai Terendah		20	30	12
Rata-rata		61,8	71	27,1

LAMPIRAN 3

HASIL UJI SPSS

A. Deskripsi data Penguatan Konsep IPA

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Penguasaan Konsep IPA	60	1	2	1.50	.504
Pretest	60	20	90	66.42	12.792
Posttest	60	30	100	81.33	20.208
Valid N (listwise)	60				

B. Deskripsi data Minat Belajar

Minat Belajar Kelas Konvensional					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	5	16.7	16.7	16.7
	Cukup	23	76.7	76.7	93.3
	Rendah	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Minat Belajar Kelas Eksperimen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	21	70.0	70.0	70.0
	Cukup	9	30.0	30.0	100.0
	Rendah	0	0		
	Total	30	100.0	100.0	

C. Uji Normalitas

1. Uji Normalitas Penguasaan Konsep IPA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	16.04984631
Most Extreme Differences	Absolute	.095
	Positive	.095
	Negative	-.090
Test Statistic		.095
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.		

2. Uji Normalitas Angket Minat Belajar

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Angket_Minat
N		60
Normal Parameters ^a	Mean	30.97
	Std. Deviation	6.948
Most Extreme Differences	Absolute	.161
	Positive	.122
	Negative	-.161
Kolmogorov-Smirnov Z		1.250
Asymp. Sig. (2-tailed)		.088
a. Test distribution is Normal.		

D. Uji Homogenitas Penguasaan Konsep IPA

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Penguasaan_Konsep_IPA	Based on Mean	1.449	1	58	.234
	Based on Median	2.555	1	58	.115
	Based on Median and with adjusted df	2.555	1	46.737	.117
	Based on trimmed mean	3.022	1	58	.087

E. Uji Homogenitas Angket Minat

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Minat_Belajar	Based on Mean	.012	1	58	.913
	Based on Median	.010	1	58	.923
	Based on Median and with adjusted df	.010	1	57.280	.923
	Based on trimmed mean	.048	1	58	.827

F. Uji T Penguasaan Konsep IPA

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Penguasaan – Konsep_IPA	Equal variance assumed	.002	.968	3.885	58	.000	19.500	5.020	9.452	29.548
	Equal variance not assumed			3.885	56.967	.000	19.500	5.020	9.448	29.552

G. Uji T Minat Belajar

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Minat_Belajar	Equal variance assumed	.012	.913	3.065	58	.003	4.867	1.588	1.689	8.045

	Equal variances not assumed			3.06 5	57.81 3	.003	4.867	1.588	1.688	8.045
--	--------------------------------------	--	--	-----------	------------	------	-------	-------	-------	-------

LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI KEGIATAN



Pengisian soal pretest pada kelompok eksperimen



Suasana kelas kelompok konvensional



Penyatan sel bawang merah



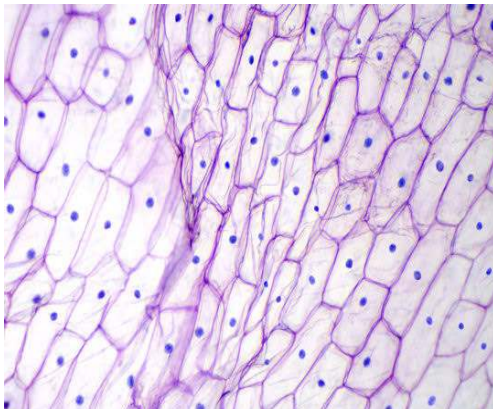
Pengamatan sel bawang merah di bawah mikroskop



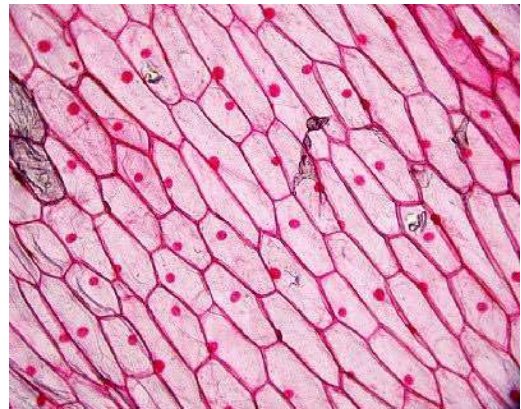
Pengamatan sel bawang merah di bawah mikroskop



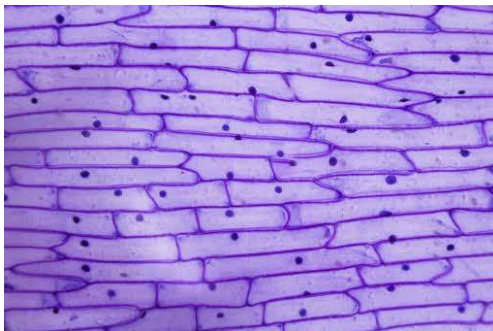
Foto bersama kelompok eksperimen



Hasil pengamatan sel bawang merah



Hasil pengamatan sel bawang merah



Hasil pengamatan sel bawang merah