Kurikulum Merdeka

E-LKPD

SISTEM PENCERNAAN

Berbasis *Problem-based Learning*

SMP/Mts

VIII

Semester 1

Kelompok :

Kelas :

Nama :

1.
2.
3.
4.
5.

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD berbasis *Problem-based Learning* (PBL) pada materi Sistem Pencernaan Manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP.

E-LKPD ini disusun untuk membantu peserta didik memahami organ-organ penyusun sistem pencernaan, proses pencernaan makanan, berbagai gangguan pada sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan *Problem-based Learning* (PBL), peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan literasi sains, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan E-LKPD ini. Penulis menyadari masih terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga E-LKPD ini bermanfaat bagi peserta didik dan guru dalam mendukung proses pembelajaran.

Tanjungpinang,
Januari 2026

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR..... i
DAFTAR ISI..... ii
A. Capaian Pembelajaran (CP)..... iii
B. Tujuan Pembelajaran (TP)..... iii
C. Tujuan Pembelajaran (TP)..... iii
D. Petunjuk Penggunaan *e*-LKPD..... iii
E. Pendahuluan..... 1

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1
Mengidentifikasi Organ, Fungsi, Mekanisme Sistem Pencernaan
A. Ayo Mengamati..... 2
B. Ayo Menjelajahi..... 2
C. Ayo Berdiskusi..... 3
D. Ayo Komunikasi..... 4
E. Ayo Refleksi dan Evaluasi..... 4

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2
Mengenal Gangguan Sistem Pencernaan
A. Ayo Mengamati..... 7
B. Ayo Menjelajahi..... 7
C. Ayo Berdiskusi..... 8
D. Ayo Komunikasi..... 9
E. Ayo Refleksi dan Evaluasi..... 9

DAFTAR PUSTAKA..... 10

LIVEWORKSHEETS

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik menelaah hasil identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; menganalisis klasifikasi, sifat, dan perubahan materi; **menganalisis sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ**; menganalisis interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; menganalisis pewarisan sifat; membuat bioteknologi konvensional di lingkungan sekitarnya; menerapkan pengukuran terhadap aspek fisis dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis ragam gerak, gaya, dan tekanan; menganalisis hubungan usaha dan energi; menganalisis pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu; menganalisis gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari; menganalisis gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan; menganalisis posisi relatif bumi- bulan-matahari dalam sistem tata surya untuk menjelaskan fenomena alam dan perubahan iklim; serta mengevaluasi keputusan yang tepat untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik menganalisis struktur dan fungsi sistem organ.
2. Peserta didik menganalisis kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ.

C. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menganalisis struktur organ penyusun sistem pencernaan.
2. Peserta didik dapat menganalisis fungsi organ penyusun sistem pencernaan.
3. Peserta didik dapat menganalisis mekanisme sistem pencernaan.
4. Peserta didik dapat menganalisis gangguan, kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan.

D. PETUNJUK PENGGUNAN E-LKPD

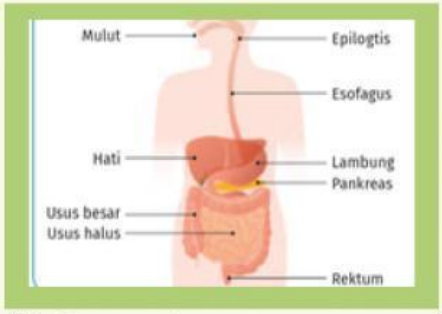
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan pembelajaran!
2. Isilah identitas kelompokmu pada kolom yang telah disediakan!
3. Bacalah secara cermat dan seksama setiap panduan yang ada di E-LKPD!
4. Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu untuk menyelesaikan soal-soal permasalahan yang terdapat di E-LKPD ini!
5. Selesaikanlah soal-soal di E-LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab!
6. Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD!
7. Jika sudah selesai, tekanlah tombol finish untuk dikumpulkan!

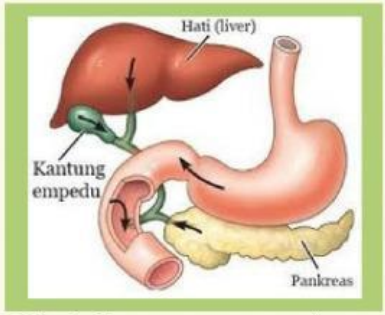
LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

PENDAHULUAN

Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan. Saluran pencernaan merupakan saluran yang dilalui bahan makanan yang dimulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum, dan berakhir di anus. Terdapat tiga organ pencernaan tambahan yaitu hati, kantung empedu, dan pankreas (Maryana et al., 2024).





Gambar (1).Organ sistem pencernaan, (2). Hati, kantung empedu pankreas
Sumber: (Maryana et al., 2024) **Sumber:** Zubaidah et al., (2017)

Apakah kamu tahu apa itu sistem pencernaan? Sistem pencernaan merupakan sistem organ yang berfungsi mengolah makanan menjadi zat-zat yang lebih sederhana sehingga dapat diserap dan dimanfaatkan tubuh sebagai sumber energi, pertumbuhan, dan perbaikan jaringan tubuh (Armini et al., 2016). Setiap organ memiliki struktur yang unik sesuai dengan fungsinya masing-masing dalam proses pencernaan makanan. Proses pencernaan berlangsung melalui dua mekanisme, yaitu pencernaan mekanik dan kimiawi dengan bantuan enzim (Zubaidah et al., 2017).

UNTUK MENAMBAHKAN PEMAHAMAN FUNGSI DAN MEKANISMENYA AMATI VIDEO DI BAWAH INI!

LIVEWORKSHEETS

A. Ayo Mengamati

ORIENTASI MASALAH

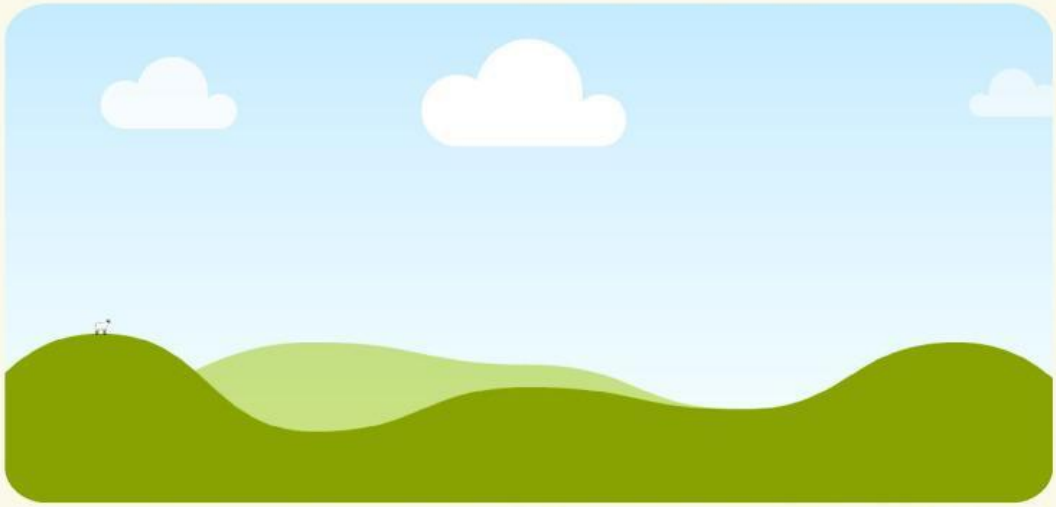
SINTAKS 1

"Meaningful"

Aktivitas 1

AMATILAH VIDEO PERMASALAHAN BERIKUT!

Fungsi Usus Besar dalam Sistem Pencernaan



Berdasarkan video yang telah ditampilkan di atas, tulislah apa saja permasalahan yang dibahas!

B. Ayo Jelajahi

MENGORGANISASIKAN SISWA BELAJAR

SINTAKS 2

"Mindful"

1. Duduklah sesuai kelompok yang telah ditentukan.
2. Simak arahan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan.
3. Carilah informasi dari berbagai sumber mengenai organ-organ pencernaan lainnya, beserta struktur, fungsi, dan mekanisme kerjanya.
4. Diskusikan bersama kelompokmu mengenai struktur, fungsi, dan mekanisme seluruh organ pencernaan. Gunakan hasil diskusimu untuk menjawab soal-soal pada bagian C di bawah ini!

LIVEWORKSHEETS

C. Ayo Berdiskusi

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

SINTAKS 3
"Meaningful & Joyful"

Berdasarkan video mengenai fungsi usus besar dalam sistem pencernaan, kita mengetahui bahwa usus besar hanyalah salah satu bagian dari rangkaian panjang sistem pencernaan manusia. Setiap organ pencernaan memiliki struktur dan fungsi yang berbeda-beda dan saling bekerja sama dalam mekanisme pencernaan. Untuk memahami lebih lanjut, lakukan kegiatan berikut!

Petunjuk:

Hubungkanlah nama organ pencernaan pada kolom A dengan struktur dan fungsinya yang tepat pada kolom B!

A	B
Mulut	Meremas makanan dan mencerna protein dengan asam lambung (HCl) dan enzim pepsin
Kerongkongan	Menyerap zat gizi ke dalam darah melalui vili dan mikrovili
Lambung	Mencerna makanan secara mekanik oleh gigi dan kimiawi oleh enzim amilase
Usus Halus	Mendorong makanan menuju lambung melalui gerak peristaltik
Usus Besar	Tempat keluarnya sisa makanan (feses) dari dalam tubuh
Anus	Menyerap air, membentuk feses, dan menghasilkan vitamin K

Setelah menghubungkan kegiatan di atas, jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Jelaskan secara berurutan bagaimana mekanisme pencernaan makanan berlangsung dari mulut hingga anus!

LIVEWORKSHEETS

2. Berdasarkan video yang kamu amati, mengapa usus besar yang berbentuk pendek tapi bisa menyerap air dan menghasilkan vitamin K? Jelaskan berdasarkan bentuk dan isi usus besar!

D. Ayo Komunikasi

SINTAKS 4
"Mindful"

MENYAJIKAN HASIL KARYA

Rangkumlah hasil diskusi jawaban yang telah dilakukan dan presentasikan kepada teman-temanmu! Dengan bimbingan guru, tanggapi juga jawaban dari kelompok yang lain agar semua kelompok bisa saling belajar!

E. Ayo Evaluasi

SINTAKS 5
"Mindful"

ANASLISIS & EVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

Setelah melakukan pembelajaran, dengarkan arahan guru didepan. Lakukanlah evaluasi dengan klik tautan yang tersedia di bawah ini untuk memulai evaluasi!

Setelah menjawab evaluasi. Lakukan refleksi setelah pembelajaran dengan menuliskan pengetahuan yang diperoleh, kesulitan yang dihadapi, dan manfaat yang dirasakan setelah mempelajari organ-organ sistem pencernaan!

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

PENDAHULUAN

Sistem pencernaan merupakan sistem organ yang berfungsi mengolah makanan menjadi zat gizi yang dapat diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh. Proses ini sangat penting karena zat gizi yang diperoleh dari makanan digunakan sebagai sumber energi, pertumbuhan, dan perbaikan jaringan tubuh. Namun, sistem pencernaan dapat mengalami berbagai gangguan yang menyebabkan proses pencernaan makanan tidak berlangsung secara optimal. Gangguan sistem pencernaan adalah kondisi ketika organ-organ pencernaan tidak dapat bekerja dengan baik sehingga proses pencernaan, penyerapan nutrisi, maupun pengeluaran sisa makanan menjadi terganggu Zubaidah et al., (2017).

Gangguan pada sistem pencernaan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti:

1. Pola makan yang tidak sehat.
2. Kurangnya konsumsi serat dan air putih.
3. Infeksi bakteri, virus, atau parasit.
4. Kebiasaan hidup yang kurang sehat.
5. Kurangnya menjaga kebersihan makanan dan lingkungan.

GANGGUAN, KELAINAN, DAN PENYAKIT PADA SISTEM PENCERNAAN

1. Diare

Diare adalah kondisi buang air besar lebih sering dengan tekstur tinja yang cair. Penanganan: memperbanyak minum air putih dan menjaga kebersihan makanan (Zubaidah et al., 2017).

Gambar 1.
Ilustrasi diare

2. Gastroenteritis

Peradangan pada lambung dan usus akibat infeksi mikroorganisme. Penanganan: menjaga kebersihan istirahat yang cukup (Sihombing et al. 2025)

Gambar 2.
Ilustrasi peradangan

3. Gerd

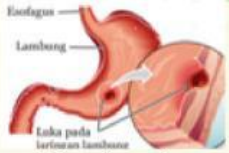
Gangguan yang terjadi ketika asam lambung naik ke kerongkongan sehingga mengiritasi dan menimbulkan sensasi seperti terbakar. Penanganan: mengatur pola makan dan menghindari makanan pemicu asam lambung (Maryana et al., 2024).

Gambar 3.
Asam lambung

LIVEWORKSHEETS

4. Gastritis (Maag)

Peradangan pada lapisan lambung. Penanganan: makan secara teratur dan menghindari makanan yang terlalu pedas (Zubaidah et al, 2017).



Gambar 4.
Peradangan sakit maag

5. Keracunan Makanan

Gangguan akibat mengonsumsi makanan yang terkontaminasi. Penanganan: banyak minum air dan segera memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan jika gejala berat (Sihombing et al.2025).

Gambar 5.
Keracunan makanan

6. Tukak Lambung

Luka pada dinding lambung akibat terkikisnya lapisan pelindung lambung. Gejala penyakit ini adalah sensasi nyeri atau terbakar pada bagian atas perut di bawah dada. Penanganan: menjalani pengobatan sesuai anjuran tenaga kesehatan (Maryana et al., 2024).

Gambar 6.
Luka dinnding lambung

7. Konstipasi (Sembelit)

Kesulitan buang air besar akibat kurang serat dan cairan. Penanganan: memperbanyak konsumsi buah, sayur, dan air putih (Zubaidah et al., 2017).

Gambar 7.
Ilustrasi sembelit

8. Hemoroid (Wasir)

Pembengkakan pembuluh darah di sekitar anus akibat adanya tekanan berlebih pada area tersebut. Penanganan: mengonsumsi makanan berserat dan menghindari mengejan berlebihan (Sihombing et al. 2025).

Gambar 8.
Ilustrasi wasir

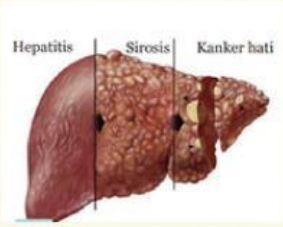
9. Intoleransi Laktosa

Ketidakmampuan tubuh mencerna laktosa pada susu. Gejala penyakit ini antara lain perut kembung, diare, kram perut terutama setelah mengonsumsi makanan yang mengandung laktosa. Penanganan: menghindari makanan atau minuman yang mengandung laktosa (Maryana et al., 2024).

Gambar 9.
Intoleransi laktosa

10. Hepatitis

Peradangan pada hati yang dapat disebabkan oleh virus. Penanganan: istirahat cukup dan menjalani pengobatan sesuai anjuran dokter (Zubaidah et al., 2017).



Gambar 10.
Peradangan hati

LIVEWORKSHEETS

A. Ayo Mengamati

ORIENTASI MASALAH

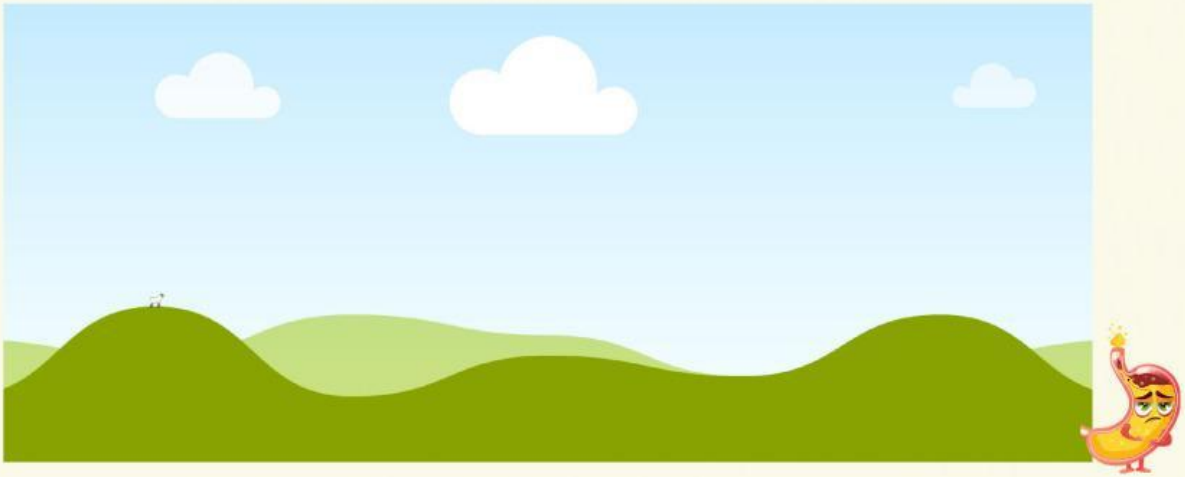
SINTAKS 1

"Meaningful"

Aktivitas 1

AMATILAH VIDEO PERMASALAHAN BERIKUT!

Bahayanya Asam Lambung



Berdasarkan video yang telah ditampilkan di atas, tulislah apa saja permasalahan yang dibahas!

B. Ayo Jelajahi

MENGORGANISASIKAN SISWA BELAJAR

SINTAKS 2

"Mindful"

1. Duduklah sesuai kelompok yang telah ditentukan.
2. Simak arahan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan.
3. Carilah informasi dari berbagai sumber mengenai sistem pencernaan
4. Diskusikan jawaban permasalahan yang telah kalian temukan, lalu tulislah jawabannmu di bawah ini!

LIVEWORKSHEETS

C. Ayo Berdiskusi

MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

SINTAKS 3
"Meaningful"

Berdasarkan video mengenai bahasanya asam lambung (GERD), kita mengetahui bahwa pola hidup dan pola makan dapat mempengaruhi kesehatan sistem pencernaan. Untuk mencegah terjadinya gangguan pencernaan, lakukan kegiatan berikut!

Petunjuk :

Hubungkanlah cara menjaga kesehatan sistem pencernaan pada kolom A dengan manfaat yang tepat pada kolom B!

A	B
Berolahraga secara teratur	Mencegah sembelit
Mengatur pola makan teratur	Membantu proses pencernaan
Menjaga kebersihan makanan & tangan	Melancarkan pergerakan usus
Mengonsumsi buah dan sayur	Mencegah infeksi saluran pencernaan
Minum air putih yang cukup	Mengurangi resiko gastritis (maag)

Setelah menghubungkan kegiatan diatas. Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Bagaimana perbedaan penyebab terjadinya maag (gastritis) dan GERD berdasarkan organ yang mengalami gangguan?

2. Organ sistem pencernaan apa yang mengalami gangguan pada GERD dan bagaimana hubungan struktur serta fungsinya?

LIVEWORKSHEETS

D. Ayo Komunikasi

SINTAKS 4
"Mindful"

MENYAJIKAN HASIL KARYA

Rangkumlah hasil diskusi jawaban yang telah dilakukan dan presentasikan kepada teman-temanmu! Dengan bimbingan guru, tanggapi juga jawaban dari kelompok yang lain agar semua kelompok bisa saling belajar.

E. Ayo Evaluasi

SINTAKS 5
"Mindful"

ANASLISIS & EVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH

Setelah melakukan pembelajaran, dengarkan arahan guru di depan. Lakukanlah evaluasi dengan klik tautan yang tersedia di bawah ini untuk memulai evaluasi!

Setelah menjawab evaluasi. Lakukan refleksi setelah pembelajaran dengan menuliskan pengetahuan yang diperoleh, kesulitan yang dihadapi, dan manfaat yang dirasakan setelah mempelajari gangguan pada sistem pencernaan.

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Armini, N. K. A., Arief, Y. S., Kristiawati, & Wahyuni, E. D. (2016). Modul Sistem Pencernaan (A. P. Sabila & G. E. Aurizki (eds.)). Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Maryana, O. F. T., Inabuy, V., Sutia, C., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII (Edisi Revisi). Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Nur, F. M., Muamar, M. R., & Sari, M. (2020). SISTEM PENCERNAAN (Zat makanan, Alat alat sistem pernafasan proses percernaan, dan menjaga kesehatan organ pencernaan). In Modul Digital Konsep Dasar Sains I Berbasis Qurani Program Studi PGSD 2020 (pp. 1–23).

Sihombing, J. A., Harissya, Z., Mamudi, C. O., Angreni, F., Antoni, M., Helmizar, R., Oktora, M. Z., Nurwiyeni, Badrujamaludin, A., Azis, A., Nurprilinda, M., Prasetiyo, P. D., Rustan, N., & Hrp, F. A. U. (2025). Penyakit Sistem Pencernaan (Asriati & Arimaswati (eds.)). Eureka Media Aksara.

Zubaidah, S., Mahhanal, S., Yuliati, L., Dasna, I. W., Pangestuti, A. A., Puspitasari, D. R., Mahfudhillah, H. T., Robitah, A., Kurniawati, Z. L., Rosyida, F., & Sholihah, M. (2017). Ilmu Pengetahuan Alam. *Pusat kurikulum dan Perbukuan Balitbang, Kemendikbud.* Jakarta.

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

SISTEM PENCERNAAN

Berbasis *Problem-based Learning*

TENTANG PENULIS

Nama : Nur Avani
Lahir : Mabung, 11 Maret 2003

Penulis anak kedua dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Ahadun dan Ibu Noviana. Penulis memulai pendidikan di SDN 005 Senayang (2009-2015), lalu di lanjutkan di MTs Aqidatunnajin Daik Lingga (2015-2018). Pada masa SMA di SMAN 4 Tanjungpinang (2018-2021) dengan peminatan MIPA.

Pada tahun 2021, penulis diterima dan melanjutkan pendidikan tinggi di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) hingga sekarang.

Penulis percaya bahwa media pembelajaran yang menarik dan sesuai zaman akan membantu siswa belajar dengan lebih bermakna.

LIVEWORKSHEETS