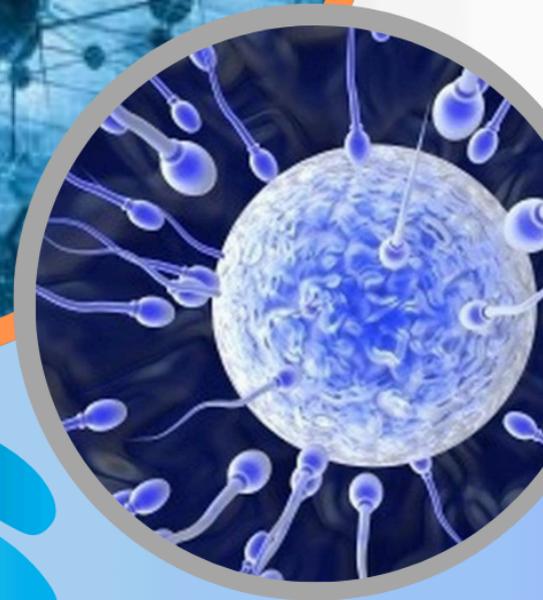


MODUL AJAR



**SISTEM KOORDINASI, REPRODUKSI
DAN HOMEOSTASIS MANUASIA**



MODUL AJAR

IPA KELAS IX FASE D

Sistem Koordinasi, Reproduksi dan Homeostasis Manusia

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah	
Nama Penyusun	Purwanto
Sekolah	MTsN 2 Ngawi
Tahun Peserta didikan	2024/2025
Jenjang	MTs
Fase/Kelas/Semester	D / IX / Ganjil
Alokasi waktu (menit)	15 x 40 menit (15 JP)
B. Kompetensi Awal	Peserta didik telah memahami Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia
C. Profil Peserta didik Pancasila	<ul style="list-style-type: none">* Beriman kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia* Gotong Royong* Mandiri* Bernalar Kritis* Kreatif* Berkebhinekaan global
D. Sumber Belajar dan Sarana dan Prasarana	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Laptop, Handphone, LCD Proyektor, e-Book, Buku Bacaan, Youtube, Bahan Ajar, Buku IPA IX Kurikulum Merdeka, dll.
E. Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none">* Peserta didik reguler: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.* Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan berkonsentrasi, dsb.* Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
F. Jumlah Peserta Didik	32 Peserta didik
G. Metode Pembelajaran	Diskusi, Presentasi, Ceramah, Kunjungan lapangan, Pengamatan lingkungan
H. Strategi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">* Think, Pair, and Share* Pameran Karya (Gallery walk)* Jigsaw* Tabel T-I-S* Tabel Sebelum-Sesudah* Pojok Tanya* Belajar dari Ahli

II. KOMPONEN INTI

A. PANDUAN PEMBELAJARAN

1). SUBBAB 2.1 Sistem Koordinasi Manusia	
KOMPENEN	DESKRIPSI
Alokasi Waktu	6 x 40 menit (6 JP)
Tujuan Pembelajaran	Setelah mempelajari bab ini, peserta didik dapat: 1. Mendeskripsikan tentang sistem koordinasi manusia dengan benar. 2. Mendeskripsikan alat indera yang merupakan bagian dari sistem koordinasi dengan benar. 3. Mendeskripsikan hormon yang juga berperan dalam sistem koordinasi manusia dengan baik. 4. Membandingkan kerja sel saraf (neuron) dengan hormone dengan baik.
Pemahaman Bermakna	Peserta didik dapat menjelaskan mengenai sistem koordinasi manusia, baik struktur dan fungsinya, serta mampu membandingkan cara kerja saraf dengan hormon.
Pertanyaan Pemantik	1. Apa saja indera manusia? 2. Apakah fungsi sistem koordinasi pada manusia? 3. Apakah ada yang mengetahui perbedaan cara kerja sistem saraf dengan hormone?
Persiapan Pembelajaran	Guru menyiapkan bahan ajar/materi, menyiapkan alat dan bahan, menyiapkan rubric penilaian dan alat penilaian.
Kegiatan Pembelajaran	Pendahuluan: 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik. 2. Mengatur tempat duduk peserta didik dan mengkondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. 3. Guru memotivasi peserta didik agar tetap memiliki semangat dalam proses pembelajaran. 4. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. 5. Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Apersepsi: 1. Guru memulai pembelajaran dengan meminta peserta didik untuk memperhatikan teman sekitar mereka, adakah yang berkaca mata, apa yang menyebabkan mereka berkaca mata, apa yang terjadi jika mereka melepas kaca mata mereka? Pada kegiatan ini guru mengarahkan pentingnya mata sebagai alat indera yang merupakan bagian dari sistem koordinasi manusia. 2. Guru mengajukan pertanyaan lebih dalam untuk mengarahkan ke topik yang akan dipelajari. Aktivitas Pemantik 1. Guru memberikan video dari youtube bagaimana sistem saraf bekerja yang menyerupai aliran listrik. a) https://www.youtube.com/watch?v=80InfnISK_U b) https://www.youtube.com/watch?v=E_gPIg0a9IU 2. Guru dapat meminta peserta didik mengisi tabel T-I-S untuk mengorganisasikan pertanyaan peserta didik ataupun jawaban peserta didik selama periode pembelajaran. Tabel T-I-S adalah tabel berisi 3 kolom seperti berikut: Tabel T-I-S

Aku TAHU (T)	Aku INGIN tahu (I)	Aku SUDAH belajar (S)

Jawaban pertanyaan pada poin b dan c tadi dapat dituliskan oleh peserta didik dalam kolom T.

Aktivitas Utama 1

Ayo Identifikasi: Aktivitas 2.1

Aktivitas Pembelajaran "Ayo kita cek saraf kita" halaman 26-27. Guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan menutup mata. Aktivitas ini bertujuan untuk mengecek sensitivitas bagian tubuh manusia yang berkaitan dengan keberadaan jumlah saraf yang paling banyak di anggota tubuh manusia, sehingga lebih peka terhadap rasa sakit atau bahkan sentuhan ringan sekalipun.

Aktivitas Utama 2

Ayo Amati: Aktivitas 2.2

Aktivitas pembelajaran "Ayo kita uji mata dan mulut kita" pada halaman 28-29 merupakan aktivitas yang menguji kemampuan kognitif dan pengambilan keputusan saat terjadi "konflik" di otak manusia. Dengan menguji tes Stroop ini, peserta didik dapat mengukur seberapa cepat mereka mengambil keputusan yang tepat untuk menstimulasi memori yang tentunya bagus untuk perkembangan.

Aktivitas Utama 3

Ayo Rancang: Aktivitas 2.3

Aktivitas Ayo Uji Telinga Kita bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam merancang percobaan dan juga menganalisisnya. Aktivitas ini menguji bagaimana telinga manusia mampu mendeteksi arah datangnya suara, serta bagaimana kualitas suara yang didapatkan jika sumber suara semakin jauh, atau jika hanya memiliki satu buah telinga

Penilaian

Peserta didik menyelesaikan "Mari Uji Kemampuan Kalian" pada halaman 34.



Mari Uji Kemampuan Kalian

Mengingat dan Memahami

1. Apa nama bagian dan fungsi dari setiap struktur sel saraf yang diberi label A-G?
2. Bagaimana urutan jalannya rangsang sampai dengan diinterpretasikan pada organ mata, hidung, telinga, lidah, dan kulit?

Mengaplikasikan

3. Robert bisa mengemudi dengan aman tanpa kaca mata, tetapi mengalami kesulitan membaca petunjuk jalan tanpa kaca mata. Identifikasi kondisi mata Robert dan jenis lensa apa yang paling baik digunakan olehnya!

Menalar

4. Buatlah poster tentang kelainan alat indera meliputi jenis kelainan, penyebab, pengobatan, dan cara pencegahannya!

Refleksi

1. Peserta didik mengunjungi kembali Tabel T-I-S, mengecek secara mandiri pertanyaan-pertanyaan yang mungkin sudah terjawab selama aktivitas

	<p>utama. Peserta didik juga dapat menambahkan jawaban pada pertanyaan teman jika ia mengetahui jawabannya.</p> <p>2. Guru meminta peserta didik menuliskan skill atau pengalaman baru apa yang mereka dapati selama aktivitas pembelajaran.</p> <p>Penutup</p> <p>1. Guru membuat kesimpulan atau rangkuman dari materi yang disampaikan dalam satu pembelajaran.</p> <p>2. Peserta didik diminta menceritakan kesannya selama melakukan kegiatan belajar ini serta menjelaskan manfaat yang dirasakan. Refleksi pemikiran dan proses berpikir (Bernalar kritis).</p> <p>3. Guru menutup proses pembelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memimpin doa bersama.</p>
--	---

2). SUBBAB 2.2 Sistem Reproduksi	
KOMPENEN	DESKRIPSI
Alokasi Waktu	6 x 40 menit (6 JP)
Tujuan Pembelajaran	<p>Setelah mempelajari bab ini, peserta didik dapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan sistem reproduksi laki-laki. 2. Mendeskripsikan sistem reproduksi wanita yang juga meliputi siklus menstruasi. 3. Mendiskusikan mengenai alat-alat kontrasepsi pencegah kehamilan dan penularan penyakit seksual. 4. Mendiskusikan cara untuk menjaga kesehatan alat reproduksi.
Pemahaman Bermakna	<p>Peserta didik dapat menjelaskan sistem reproduksi manusia antara laki-laki dan perempuan, mampu menjaga sistem reproduksinya agar tetap sehat, memahami siklus menstruasi wanita karena erat hubungannya dengan kehamilan. Pengenalan alat kontrasepsi juga perlu dipahami agar dapat mencegah kehamilan yang tidak diinginkan dan penyakit menular seksual.</p>
Pertanyaan Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada usia berapakah perempuan paling banyak hamil? 2. Berapa usia tertinggi perempuan yang dapat hamil berdasarkan data di puskesmas tersebut? 3. Apakah ada kaitannya antara usia dengan sistem reproduksi manusia?
Persiapan Pembelajaran	<p>Guru menyiapkan bahan ajar/materi, menyiapkan alat dan bahan, menyiapkan rubric penilaian dan alat penilaian.</p>
Kegiatan Pembelajaran	<p>Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik. 2. Mengatur tempat duduk peserta didik dan mengkondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. 3. Guru memotivasi peserta didik agar tetap memiliki semangat dalam proses pembelajaran. 4. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. 5. Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dapat mengawali topik dengan mengingat kembali bahasan mengenai pertumbuhan dan perkembangan pada bab sebelumnya, 2. Guru mengajukan pertanyaan lebih dalam untuk mengarahkan ke topik yang akan diajarkan. <p>Aktivitas Utama</p>

1. Guru mengajak peserta didik mengunjungi puskesmas sekitar untuk mencari data kehamilan berdasarkan usia perempuan.
2. Guru meminta pelajar untuk melihat data tentang kehamilan di usia dini dan risiko yang dihadapi oleh anak-anak/remaja yang mengalami kehamilan usia dini.

Penilaian

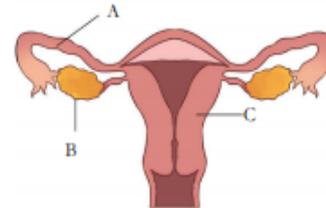
Peserta didik menyelesaikan "Mari Uji Kemampuan Kalian" pada halaman 44.



Mari Uji Kemampuan Kalian

Mengingat dan Memahami

1. Apa nama bagian dan fungsi dari setiap struktur yang diberi label A, B, dan C?
2. Jelaskan macam-macam alat kontrasepsi yang dapat digunakan pada laki-laki!



Mengaplikasikan

3. Merokok dapat menyempitkan pembuluh darah dan menyebabkan sistem sirkulasi bermasalah. Gunakan informasi ini untuk menjelaskan bagaimana hal ini dapat menyebabkan kematian pada janin!

Menalar

4. Saat bayi baru lahir, tulang tengkorak belum bersatu secara utuh. Analisis bagaimana hal ini berguna untuk proses melahirkan!

Refleksi

1. Peserta didik mengunjungi kembali Tabel T-I-S, mengecek secara mandiri pertanyaan-pertanyaan yang mungkin sudah terjawab selama aktivitas utama. Peserta didik juga dapat menambahkan jawaban pada pertanyaan teman jika ia mengetahui jawabannya.
2. Peserta didik juga dapat menuliskan pertanyaan-pertanyaan tambahan terkait topik. Guru perlu melihat perkembangan pertanyaan di Tabel T-I-S dari waktu ke waktu, dan menjawab secara tertulis untuk pertanyaan-pertanyaan yang relevan namun tidak cukup waktu untuk mengelaborasinya di dalam pembelajaran.
3. Peserta didik bisa juga membuat peta konsep dari materi yang sudah dipelajari.

Penutup

1. Guru membuat kesimpulan atau rangkuman dari materi yang disampaikan dalam satu pembelajaran.
2. Peserta didik diminta menceritakan kesannya selama melakukan kegiatan belajar ini serta menjelaskan manfaat yang dirasakan. Refleksi pemikiran dan proses berpikir (Bernalar kritis).
3. Guru menutup proses pembelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memimpin doa bersama.

2). SUBBAB 2.3 Homeostasis Manusia

KOMPENEN	DESKRIPSI
Alokasi Waktu	3 x 40 menit (3 JP)
Tujuan Pembelajaran	Setelah mempelajari bab ini, peserta didik dapat:

	Mendeskripsikan pentingnya homeostasis dalam mempertahankan keseimbangan/kondisi stabil fisiologis manusia.
Pemahaman Bermakna	Peserta didik memahami bahwa Homeostasis adalah suatu proses secara otomatis dalam tubuh untuk mengatur diri sendiri dalam mempertahankan kondisi stabil atau keseimbangan, agar proses di dalam tubuh berjalan normal, meskipun terjadi perubahan internal dan eksternal, peserta didik mampu menjaga kesehatan tubuh mereka dengan banyak meminum air, menjaga pola makan, serta berolahraga.
Pertanyaan Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah pentingnya sistem ekskresi itu? 2. Apakah pengaruh air dalam menjaga homeostasis? 3. Apa pentingnya mengatur pola makan dalam menjaga homeostasis?
Persiapan Pembelajaran	Guru menyiapkan bahan ajar/materi, menyiapkan alat dan bahan, menyiapkan rubric penilaian dan alat penilaian.
Kegiatan Pembelajaran	<p>Pendahuluan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapian pakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik. 2. Mengatur tempat duduk peserta didik dan mengkondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. 3. Guru memotivasi peserta didik agar tetap memiliki semangat dalam proses pembelajaran. 4. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran. 5. Guru mempersiapkan segala peralatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. <p>Apersepsi:</p> <p>Guru dapat menanyakan kepada pelajar mengenai bab Sistem Ekskresi di kelas 8. Apakah pentingnya sistem ekskresi itu? Apakah pengaruh air dalam menjaga homeostasis? Apa pentingnya mengatur pola makan dalam menjaga homeostasis?</p> <p>Aktivitas Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik beraktivitas fisik selama 10 menit di luar ruangan (di lapangan), dengan tidak lupa meminta mereka membawa air minum masing-masing yang sudah ditakar volumenya, semisal 500 mL. 2. Pelajar bisa bermain bola, atau berlari kecil, atau melakukan aktivitas lain yang mengeluarkan keringat. Usahakan suhu tubuh peserta didik diukur terlebih dulu sebelum melakukan aktivitas. 3. Setelah aktivitas selesai, guru meminta peserta didik untuk meminum air dan menghitung sisa air yang ada di botol mereka, kemudian kembali mengatur suhu mereka setelah beraktivitas (pengukuran suhu dilakukan jika memiliki termometer badan yang mencukupi). 4. peserta didik kemudian mencatat aktivitas apa yang mereka lakukan dan berapa banyak air yang mereka minum. <p>Alternatif Aktivitas Utama</p> <p>Guru bisa memberikan video mengenai mengenai proses homeostasis. Saran video yang digunakan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) https://www.youtube.com/watch?v=tMY700TrO8Y b) https://www.youtube.com/watch?v=ikZG14yhYG4 <p>Penilaian</p> <p>Peserta didik menyelesaikan “Mari Uji Kemampuan Kalian” pada halaman 49.</p> <p>Refleksi</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengunjungi kembali Tabel T-I-S, mengecek secara mandiri pertanyaan-pertanyaan yang mungkin sudah terjawab selama aktivitas utama. Peserta didik juga dapat menambahkan jawaban pada pertanyaan teman jika ia mengetahui jawabannya. 2. Peserta didik juga dapat menuliskan pertanyaan-pertanyaan tambahan terkait topik. Guru perlu melihat perkembangan pertanyaan di Tabel T-I-S dari waktu ke waktu, dan menjawab secara tertulis untuk pertanyaan-pertanyaan yang relevan namun tidak cukup waktu untuk mengelaborasinya di dalam pembelajaran. 3. Peserta didik bisa juga membuat peta konsep dari materi yang sudah dipelajari. <p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuat kesimpulan atau rangkuman dari materi yang disampaikan dalam satu pembelajaran. 2. Peserta didik diminta menceritakan kesannya selama melakukan kegiatan belajar ini serta menjelaskan manfaat yang dirasakan. Refleksi pemikiran dan proses berpikir (Bernalar kritis). 3. Guru menutup proses pembelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memimpin doa bersama.
--	---

Assesmen	<p>Asesmen Diagnostik: Asesmen diagnostik non-kognitif dilakukan untuk menggali kondisi emosi peserta didik dan gaya belajar peserta didik. Asesmen diagnostik kognitif dilakukan dengan memberikan soal untuk mengukur capaian pembelajaran peserta didik. Asesmen Formatif: Observasi dari profil peserta didik pancasila, performa dari peserta didik dalam presentasi maupun diskusi. Asesmen Sumatif: Mengerjakan LKPD secara individu dan kelompok.</p>
Remedial dan Pengayaan	<p>Remidial: Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang. Saat merancang kegiatan remedial, perlu diperhatikan mengenai diferensiasi. Pengayaan: Kegiatan pembelajaran yang diberikan pada peserta didik dengan capaian tinggi agar mereka dapat mengembangkan potensinya secara optimal.</p>

III. LAMPIRAN

KOMPENEN	DESKRIPSI
Bahan Bacaan Peserta Didik dan Guru	<ul style="list-style-type: none"> - Guru dan peserta didik dapat mencari berbagai informasi tentang Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia dari berbagai media atau website resmi di bawah naungan Kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi. - Buku Panduan Guru dan peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam kelas IX SMP: Kemendikbudristek 2022. - Buku Panduan Guru dan Guru Ilmu Pengetahuan Alam kelas IX SMP: Kemendikbudristek 2022.
Glosarium	<p>Neuron: Sel saraf yang mentransmisikan impuls listrik di dalam sistem saraf. Sistem Saraf Pusat (SSP): Bagian dari sistem saraf yang terdiri dari otak dan sumsum tulang belakang. Sistem Saraf Tepi (SST): Bagian dari sistem saraf yang terdiri dari saraf-saraf di luar otak dan sumsum tulang belakang. Sinaps: Ruang antara dua neuron di mana transmisi impuls saraf terjadi melalui neurotransmitter.</p>

	<p>Neurotransmitter: Zat kimia yang memungkinkan transmisi impuls saraf di sinaps.</p> <p>Refleks: Respons otomatis terhadap rangsangan tertentu yang tidak memerlukan pemikiran sadar.</p> <p>Otak Besar (Cerebrum): Bagian otak yang bertanggung jawab untuk fungsi kognitif seperti berpikir, ingatan, dan pengendalian otot sadar.</p> <p>Sumsu Tulang Belakang (Spinal Cord): Struktur yang menghubungkan otak dengan saraf perifer dan bertindak sebagai pusat refleksi.</p> <p>Reseptor: Struktur yang mendeteksi rangsangan dari lingkungan internal atau eksternal.</p> <p>Effektor: Organ atau sel yang merespons sinyal dari sistem saraf untuk melakukan aksi tertentu.</p> <p>Spermatogenesis: Proses pembentukan sperma dalam testis.</p> <p>Oogenesis: Proses pembentukan sel telur dalam ovarium.</p> <p>Fertilization (Pembuahan): Proses penyatuan sperma dan sel telur untuk membentuk zigot.</p> <p>Implantasi: Penempelan zigot yang telah berkembang menjadi blastokista pada dinding rahim.</p> <p>Hormon Seks: Hormon yang berperan dalam pengaturan fungsi reproduksi, seperti testosteron, estrogen, dan progesteron.</p> <p>Uterus (Rahim): Organ reproduksi wanita tempat berkembangnya janin.</p> <p>Plasenta: Struktur yang menyediakan nutrisi dan oksigen kepada janin serta membuang produk sisa dari janin.</p> <p>Ovulasi: Proses pelepasan sel telur dari ovarium.</p> <p>Menstruasi: Siklus bulanan pada wanita yang melibatkan peluruhan lapisan dinding rahim jika tidak terjadi kehamilan.</p> <p>Ejakulasi: Proses pengeluaran sperma dari tubuh pria melalui penis.</p> <p>Homeostasis: Kemampuan tubuh untuk mempertahankan lingkungan internal yang stabil meskipun terjadi perubahan di lingkungan eksternal.</p> <p>Hormon: Zat kimia yang diproduksi oleh kelenjar endokrin dan disekresikan ke dalam darah untuk mengatur fungsi tubuh.</p> <p>Kelenjar Endokrin: Kelenjar yang melepaskan hormon langsung ke dalam darah.</p> <p>Insulin: Hormon yang diproduksi oleh pankreas dan membantu mengatur kadar gula darah.</p> <p>Glukagon: Hormon yang diproduksi oleh pankreas dan meningkatkan kadar gula darah.</p> <p>Termoregulasi: Proses pengaturan suhu tubuh.</p> <p>Osmoregulasi: Proses pengaturan keseimbangan air dan garam dalam tubuh.</p> <p>Adrenalin: Hormon yang diproduksi oleh kelenjar adrenal dan mempersiapkan tubuh untuk respons "fight or flight".</p>
<p>Daftar Pustaka</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2008). <i>Biology</i> (8th ed.). San Francisco: Pearson Benjamin Cummings. - Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2013). <i>Human Anatomy & Physiology</i> (9th ed.). San Francisco: Pearson Benjamin Cummings. - Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2014). <i>Principles of Anatomy and Physiology</i> (14th ed.). Hoboken: Wiley. - Sherwood, L. (2012). <i>Human Physiology: From Cells to Systems</i> (8th ed.). Belmont: Brooks/Cole. - Martini, F. H., Nath, J. L., & Bartholomew, E. F. (2015). <i>Fundamentals of Anatomy and Physiology</i> (10th ed.). San Francisco: Pearson. - Silverthorn, D. U. (2015). <i>Human Physiology: An Integrated Approach</i> (7th ed.). San Francisco: Pearson. - Hall, J. E. (2010). <i>Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology</i> (12th ed.). Philadelphia: Saunders.

	<ul style="list-style-type: none"> - Johnson, M. H. (2013). Essential Reproduction (7th ed.). Hoboken: Wiley-Blackwell. - Widmaier, E. P., Raff, H., & Strang, K. T. (2014). Vander's Human Physiology: The Mechanisms of Body Function (13th ed.). New York: McGraw-Hill. - Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2015). Neuroscience: Exploring the Brain (4th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
--	--

Mengetahui,
Kepala SMP/MTs

..... , .. Juli 20..

Guru Mata Pelajaran

.....
NIP

.....
NIP