

**PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN
MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI
BIOLOGI DI SMAN 01 TANJUNG RAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas Dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi**

Oleh :

Nama : Desi Asmarita

Npm : 1811060288

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/ 2022**

**PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN
MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI
BIOLOGI DI SMAN 01 TANJUNG RAYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas Dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Biologi**

Oleh :

Nama : Desi Asmarita

Npm : 1811060288

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Bp. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Bp. Akbar Handoko, M.Pd



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/ 2022**

ABSTRAK
PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN
***MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR**
KREATIF SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI
BIOLOGI DI SMAN 01 TANJUNG RAYA

OLEH

DESI ASMARITA

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA pada materi biologi di SMAN 01 Tanjung Raya. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan desain *Quasi Experimen Research*. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran biologi materi sistem ekskresi menunjukkan adanya perubahan peningkatan berdasarkan indikator pencapaian kemampuan berpikir kreatif. Pengambilan data penelitian ini menggunakan tes (*pretest* dan *posttest*). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwasanya siswa di kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* dalam proses pembelajarannya diperoleh hasil uji T dengan signifikansi hasil lebih kecil dari alpha penelitian ($0.000 < 0.05$), yang artinya H_0 ditolak. Dengan kata lain pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini bahwa pembelajaran dengan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA di SMA N 01 Tanjung Raya.

Kata Kunci : Pendekatan Deduktif, *Mind Mapping*, Kemampuan Berpikir Kreatif.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl.Let.Kol H.Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung. Telp (0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : “Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan
Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berfikir
Kreatif Siswa Kelas XI MIPA Pada Materi
Biologi Di SMAN 01 Tanjung Raya ”

Nama : Desi Asmarita
NPM : 1811060288
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJI

Untuk di munaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang
Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Intan Provinsi Lampung

Pembimbing I

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282005011004

Pembimbing II

Akbar Handoko, M.Pd
NIP. -

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratminto, Bandar Lampung, 35731; Telp: (0721) 704030

PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul " Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI MIPA Pada Materi Biologi di SMA N 01 Tanjung Raya " disusun oleh Desi Asmarita, NPM.1811060288 Program Studi Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada:
Hari/Tanggal: Senin, 25 Juli 2022.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Eko Kuswanto, M.Si (.....)

Sekretaris : Ade Damaria Mukti, S.T., M.Ling (.....)

Pembahas Utama : Aulia Novitasari, M.Pd (.....)

Pembahas Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Pembahas Pendamping II : Akbar Handoko, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hh. Nirva Diana, M.Pd
NIP.196408281988032002

MOTTO

Al- Qur'an

ع وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ تَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا ۖ وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ ع

“Barang siapa yang bertakwa kepada Allah SWT niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar. Dan memberinya rezki dari arah yang tak disangka-sangka”.

(QS. Ath Tholaq:2-3)

“Jangan memaksakan dirimu untuk berubah, kamu sempurna dengan kekuranganmu”_KN_

“Jangan terlalu banyak berkorban untuk orang lain, hargai dirimu sendiri dan cintai dirimu sendiri”_KS_

“Aku harap kamu orang yang dewasa yang selalu mengejar impian”_MY_

“Semua manusia unik dengan kemampuannya sendiri”_JH_

“Cara kamu menghabiskan waktu dapat menggambarkan diri kita sebenarnya”_PJ_

“Kamu masih terlalu muda untuk membiarkan dunia menghancurkanmu”_KTh_

“Semua pengalaman yang kamu alami membuat kamu berkembang”_Jjk_

{Bangtan Soeonyeondan}

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur terhadap Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan nikmat dan hidayahnya kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai tanda bhakti dan kasih sayang, saya kepada :

1. Kedua malaikat tak bersayapku, Bapak Subur Waluyo Dan Ibu Suparmi yang senantiasa memberikan do'a terbaiknya, semangatnya, motivasi dan nasihat-nasihat pembangun baik dalam segi moral maupun bathin yang tiada henti hingga tercapainya cita-citaku.
2. Kepada dosen pembimbing ku Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd dan Bapak Akbar Handoko, M.Pd yang selalu memberikan nasehat, motivasi, dan bimbingannya selama penyusunan skripsi ini.
3. Almamaterku, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung beserta jajaran yang terlibat.

RIWAYAT HIDUP

Desi Asmarita, lahir di desa Sidomulyo, Kec. Mesuji, Kab. Mesuji Lampung pada tanggal 26 Desember 1998, putri pertama dari Bapak Subur Waluyo Dan Ibu Suparmi. Alur pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar Negeri satu (SD N 01) Sidomulyo selesai pada tahun 2012. Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al- Muhsin Metro selesai pada tahun 2014. Madrasah Aliyah (MA) Al-Muhsin Metro selesai pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan di jenjang Perguruan Tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Selama menjadi mahasiswi, penulis aktif dalam beberapa kegiatan diantaranya sebagai guru privat, sebagai pelatih pramuka di SMP N 23 Bandar Lampung, dan menjadi anggota disalah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yaitu Pramuka di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung dengan nama ambalan Putri Sinar Alam.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur atas nikmat yang allah SWT berikan. Baginya segala puji untuk tuhan, atas kemurahan hatinya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “ Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Xi Mipa Pada Materi Sistem Ekskresi Di SMA N 01 Tanjung Raya “. Sholawat teriringkan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang kita nantikan syafaatnya kelak di yaumul akhir, amin.

Skripsi ini tak akan selesai tepat waktu tanpa bantuan dan doanya dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dan perannya baik secara langsung maupun tidak langsung. Karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro selaku dosen pembimbing pertama, dan Bapak Akbar Handoko M, Pd. selaku pembimbing kedua, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
3. Segenap Dosen Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan banyak ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Sudomo, M.Pd selaku kepala SMAN 01 Tanjung Raya, tempat penulis melakukan penelitian.
5. Ibu Wiji Astuti, S.Pd selaku guru biologi di SMAN 01 Tanjung raya, yang telah memberikan ruang dan waktunya untuk penulis melakukan penelitian.
6. Kedua malaikat tak bersayap ku ayah dan ibu yang selalu sabar memberikan semangat, motivasi, kasih sayang, dan dukungannya tanpa henti, kedua adik tersayangku Dwi dan Al serta keluarga besar yang selalu mendukung dengan segenap hati.

7. Sahabat tersayangku, sahabat berjuangku, dan sahabat tempatku berkeluh kesah Windy tamara seka dan Ajeng rahayu yang selalu ada dalam setiap susah dan senang baik dalam dunia perkuliahan maupun pribadi.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018, khususnya kelas Biologi F yang memberikan dukungan, dan semangatnya.
9. Adik-adik kelas XI MIPA di SMA N 01 Tanjung Raya, yang telah berkenan membantu dalam kelancaran kegiatan pembelajaran penelitian.
10. My Bias of Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jung Jungkook (BTS) yang telah memberikan semangat dan motivasinya melalui karya-karya indah lagunya.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan dalam penyusunan proposal skripsi ini dikarenakan keterbatasan kemampuan, pengetahuan, dan referensi yang penulis miliki. oleh karenanya, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikan sehingga akhirnya proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin.

Bandar Lampung, Agustus 2022
Penulis

Desi Asmarita
1811060288

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	ii
MOTTO	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
G. Sistematika Penulisan	9

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan	10
B. Kerangka Berfikir	25
C. Pengajuan Hipotesis	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	30
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data.....	30
1. Populasi.....	30
2. Sampel	31
3. Tehknik Pengumpulan Data	31

D. Definisi Operasional Variabel	32
E. Instrumen Penelitian	32
F. Analisis Uji Coba Instrumen.....	33
1. Uji Validitas	33
2. Uji Reliabilitas.....	35
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	36
4. Uji Daya Pembeda.....	36
G. Uji Prasarat Analisis	37
1. Uji Normalitas	37
2. Uji Homogenitas.....	38
H. Uji Hipotesis.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	40
1. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen.....	40
2. Analisis Data hasil Posttest.....	43
3. Pengujian Prasyarat Analisis	47
B. Pembahasan Hasil Penelitian Dan Analilis Data.....	49

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56

DAFTAR PURTAKA	57
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel. 1.1 Proses pembentukan urine
- Tabel. 2.2 Kerangka berpikir atau langkah-langkah pembelajaran
- Tabel. 3.1 Jumlah populasi kelas XI MIPA
- Tabel. 4.1 Instrumen Penelitian dan Tujuan penggunaannya
- Tabel. 5.1 Kriteria Kofesien Korelasi validitas Soal
- Tabel. 5.2 Klasifikasi Interpretasi reliabilitas
- Tabel. 6.1 Interpretasi indeks korelasi “r” product moment
- Tabel. 6.2 Hasil Validitas Uji Instrumen Soal Essai Kemampuan Berpikir Kreatif
- Tabel. 6.3 Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas
- Tabel. 6.4 Kriteria Tingkat Kesukaran
- Tabel. 6.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif
- Tabel. 6.6 Klasifikasi Uji Daya Pembeda
- Tabel. 6.7 Hasil Analisis Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kreatif
- Tabel. 6.8 Data Hasil Posstest Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Tabel. 6.9 Presentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Eksperimen
- Tabel. 6.10 Presentase Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Kontrol
- Tabel. 6.11 Test of Normalitas
- Tabel. 6.12 Test Uji Homogenitas
- Tabel. 6.13 Uji Hipotesis

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1.1 Organ ekskresi pada manusia

Gambar. 1.2 Organ ginjal

Gambar. 1.3 Organ hati

Gambar. 1.4 Organ nefron

Gambar. 1.5 Organ kulit

Gambar. 2.1 Diagram hasil tes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen

Gambar. 2.2 Diagram hasil tes kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol

DAFTAR LAMPIRAN

1. Perangkat Pembelajaran
 - 1.1 RPP Kelas Eksperimen
 - 1.2 RPP Kelas Kontrol
2. Instrumen Penelitian
 - 2.1 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif
 - 2.2 Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik
3. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian
 - 3.1 Uji Validitas
 - 3.2 Uji Reliabilitas
 - 3.3 Uji Tingkat Kesukaran
 - 3.4 Uji Daya Pembeda
4. Pengolahan Data
 - 4.1 Uji Normalitas
 - 4.2 Uji Homogenitas
 - 4.3 Uji Hipotesis
5. Dokumentasi Penelitian
 - 5.1 Foto Kegiatan Pembelajaran
 - 5.2 Validasi Perangkat Pembelajaran
 - 5.3 Validasi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif
 - 5.4 Surat Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman yang semakin maju menjadi peluang tersendiri bagi bidang pendidikan, dimana semua kegiatan pendidikan bisa didapat dengan cara yang sangat mudah. Untuk menyikapi perkembangan zaman seperti ini bidang pendidikan perlu merencanakan semua proses pendidikan dengan terperinci, untuk menciptakan generasi muda yang berkualitas.

Ilmu pengetahuan alam dibagi dalam tiga cabang, pertama adalah ilmu biologi, fisika dan kimia. Dari ketiga cabang keilmuan tersebut yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah ilmu biologi, mengapa? Dikarenakan ilmu biologi merupakan bidang yang mempunyai cakupan luar biasa, dan siapapun yang mengikuti perkembangan zaman ilmu biologi akan mengetahui bahwa biologi berkembang begitu cepat dan pesat.¹

Seperti yang dijelaskan dalam alqur'an surat al Baqarah ayat 151 yang berbunyi :

كَمَا أَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولًا مِّنكُمْ يَتْلُوا عَلَيْكُمْ آيَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ
وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُم مَّا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ ﴿١٥١﴾

Yang artinya : “Sebagaimana (kami telah menyempurnakan nikmat kami kepadamu) kami telah mengutus kepadamu rosul diantara kamu yang membacakan ayat-ayat kami kepada kamu dan mensucikan kamu dan mengajarkan kepada mu al kitab dan al-hikmah, serta mengajarkan kepada kamu apa yang belum kamu ketehau!” (QS. AL Baqarah: 151)

¹ Bambang Sri Anggoro and Nukhbatul Bidayati Haka, ‘Development of Al-Qur ’ an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ’ an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA’, *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5.2 (2019), 164–72.

Seperti yang telah dijelaskan dalam surat diatas bidang pendidikan memerlukan tenaga didik yang mampu mendidik generasi muda untuk meningkatkan pengetahuannya menjadi lebih luas, salah satunya yaitu kemampuan berfikir kreatif peserta didik dalam melakukan pembelajaran yang efektif.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik di era modern seperti ini sangat disayangkan. Mengapa? dikarenakan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik adalah salah satu kemampuan yang dapat membantu peserta didik dalam mengolah gagasan terdahulu menjadi lebih terbaru dan efektif untuk menciptakan ide baru dalam menyelesaikan suatu masalah. Pendidik sebagai salah satu komponen penting yang dapat menentukan keberhasilan pencapaian peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, dituntut untuk memiliki kemampuan yang terampil dan kreatif dalam memberikan pengetahuannya.² Seperti yang telah dijelaskan oleh Andang Ismail bahwa kemampuan berpikir kreatif mampu menjadi kekuatan yang dapat menggerakkan keinginan manusia untuk mencari tahu dan menciptakan suatu hal baru, menjadikan manusia lebih inovatif, cerdas dalam rencana, dan menjadikan manusia lebih aktif lagi.³ Dimulai dari pendidik yang memberikan pembelajarannya dengan lebih terancang, kreatif, menyenangkan dan mudah untuk diterapkan dalam belajar.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan *hard skill* yang penting dan perlu dimiliki oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan setiap orang harus memiliki kemampuan dalam menganalisis dan mensintesis bermacam-macam konsep, mampu menganalisis keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pada intinya setiap manusia memiliki bakat kreatif, namun untuk menumbuhkan bakat tersebut memerlukan

² Nelpita Ulandari and others, 'Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2019), 227–37 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.99>>.

³ N. Syahidah, 'Metode Pembelajaran Mind Mapping Sebagai Upaya Mengembangkan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Ekonomi', *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY*, 2015, (pp. 108-117).

daya pendukung. Situasi dan faktor sosial merupakan salah satu faktor pendukung dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif pada diri seseorang.⁴

Kemampuan berfikir kreatif memiliki 4 indikator dalam pembelajarannya, pertama kelancaran (*fluency*) indikator pertama ini mengacu pada kebenaran serta kelancaran siswa dalam memberikan jawabannya. Kedua keragaman (*fleksibility*) hal ini mengacu pada keragaman dalam menerapkan cara-cara baru untuk menyelesaikan masalah. Ketiga cara baru (*originality*) hal ini mengacu pada cara baru yang muncul dari diri sendiri yang hanya dimiliki oleh diri mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah. Ke empat elaborasi (*Elaboration*) memperkaya suatu gagasan atau produk.⁵

Permasalahan mengenai kurangnya kemampuan berpikir kreatif yang terjadi dilapangan bukan semata-mata berasal dari peserta didik hal ini juga tak lepas dari peran guru dalam memberikan pembelajarannya. Setiap proses pembelajaran pendidik diminta melibatkan peserta didik agar dapat berpartisipasi dengan aktif pada setiap materi yang dijelaskan. Selain dapat berpartisipasi dengan aktif peserta didik juga dilatih dengan menganalisa dan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dalam setiap penyelesaian masalah.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada peserta didik pendidik memerlukan proses pembelajaran menyenangkan, inovatif, dan konseptual. Pembelajaran yang digunakannya pun harus mempertimbangkan hasil dan perkembangannya dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada peserta didik.

Ada beberapa pendekatan yang dapat diterapkan kedalam pembelajaran, salah satunya adalah pendekatan deduktif. Pendekatan ini merupakan pendekatan yang menjelaskan kaidah-kaidah terdahulu kemudian baru diperjelas menggunakan contoh-

⁴ A I Sugandi, D Sofyan, and ..., '... Menggunakan Deduktif Induktif Berbantuan Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Masa Pandemi', *JPMI (Jurnal ...)*, 4.1 (2021), 149-60 <<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.149-160>>.

⁵ Ulandari and others.

contoh. Hal ini bertujuan agar peserta didik mampu memahami dan mengaplikasikan materi dengan baik.⁶

Pendekatan yang dilakukan dalam sistem pembelajaran merupakan salah satu strategi pendidik untuk menjadikan siswa lebih mudah paham dalam mempelajari materi. Wardani mengatakan bahwa pendekatan yang cocok dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik adalah pendekatan deduktif dibandingkan dengan pendekatan induktif. Oleh karena itu tidak semua pendekatan akan tepat jika diterapkan pada materi yang di jelaskan. Pada materi sistem ekskresi manusia kelas XI mengulas materi konseptual mengenai organ-organ ekskresi yang berperan dalam prosess pembuangan hasil metabolisme.⁷

Pada umumnya pendidik lebih suka memberikan pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif. Pendekatan ini adalah pendekatan yang memaparkan pembelajaran yang berawal dari umum menuju ke khusus. Pendekatan deduktif ini adalah pendekatan yang berpusat pada pendidik, yang berarti bahwa pendidik yang memberikan konsep baru kepada peserta didiknya, menjelaskan, kemudian, mengarahkan siswanya untuk berlatih menggunakan konsep yang telah diberikan.⁸

Pembelajaran seperti ini memprioritaskan sistem pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik sehingga mampu menelaah dan memahami keadaan alam sekitarnya melalui metode ilmiah 5 M yaitu (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan informasi, Mengasosiasi dan ,Mengomunikasikan) seperti yang ada dalam K13 (Kemendikbud, 2014).⁹ Metode ilmiah ini adalah metode pendekatan deduktif dimana metode ini merupakan pendekatan

⁶ Mezan Kesuma and Reni Puspita Sari, 'Pengembangan Modul Sharaf Dengan Pendekatan Deduktif Di Pondok Modern Madinah Lampung', *Studi Arab*, 11.1 (2020), 27–36 <<https://doi.org/10.35891/sa.v11i1.1944>>.

⁷ Nur Maulani Setyoningtyas, Dyah Astriani, and Ahmad Qosyim, 'PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS', 10.1 (2022), 135–41.

⁸ Purwati K Suprpto and others, 'Kreativitas Mahasiswa Dengan Pendekatan Deduktif Dan Induktif Pada Model Pembelajaran Wimba', *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5.4 (2018), 415–19 <<https://doi.org/10.24114/jpp.v5i4.8879>>.

⁹ Putu Candra and others, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Deduktif', 3.2 (2019), 77–84.

yang memberikana penjelasan mengenai prinsip isi dalam pembelajaran, yang kemudian di tunjukkan dalam bentuk penerapan-penerapan dalam kondisi tertentu. Pendekatan ini juga menjelaskan secara teoritis ke bentuk realistik atau dalam kata lain dari bentuk umum ke khusus.¹⁰

Salah satu media yang sangat efektif digunakan dalam menunjang pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi pada manusia adalah *mind mapping*. *Mind mapping* merupakan salah satu media pembelajaran yang mempermudah peserta didik dalam mengingat informasi berupa materi yang diterima dengan bentuk catatan yang ringkas, jelas, dan indah karena berupa bagan atau digram yang bervariasi. Buzan mengungkapkan bahwa *mind mapping* merupakan catatan yang tidak monoton karena bentuknya memadukan antara fungsi kerja otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu dengan yang lainnya. *Mind mapping* memiliki peran penting dalam penguasaan dan pemahaman konsep yang bertujuan memudahkan untuk mengingat materi yang telah diajarkan. Melalui *mind mapping*, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat berfikir aktif tanpa harus mengutarakan materi secara runtut dari penjelasan yang telah diberikan oleh pendidik. Dengan dilaksanakannya pembelajaran menggunakan *mind mapping* dapat menghemat waktu, mendapatkan gagasan yang kreatif, berkonsentrasi, dan bersenang-senang dalam menuangkan imajinasi yang tentunya dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada peserta didik.¹¹

Dilihat dari aspek diatas, pembelajaran menggunakan *Mind Map* dirasa mampu mengatasi hal tersebut dikarenakan penerapan pembelajaran berbantuan *mind map* telah mencakup semua karakteristik belajar antara teori, keterampilan dan potensi peserta didik. Dengan demikian dalam pembelajaran biologi pada materi

¹⁰ Siti Ayu Ningsih, Yumna Rasyid, and Liliana Muliastuti, 'Analisis Kebutuhan Materi Ajar Membaca BIPA A1 Dengan Pendekatan Deduktif Di SD D'Royal Morocco', *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2.2 (2018), 85 <<https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i2.5974>>.

¹¹ Maria Ulfah, 'Modifikasi Model Pembelajaran Mind Mapping', 2.2015 (2019), 300–308.

sistem ekskresi pada manusia diharapkan peserta didik mampu meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dari sebelumnya, mampu menyusun fakta dan mengatasi kesulitan dalam menghubungkan beberapa konsep agar lebih mudah dalam memahami dan menyerap materi dengan baik, merasakan sistem belajar yang menyenangkan dan menciptakan kekreatifitasan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini pendidik perlu menerapkan pembelajaran mind mapping karena dirasa cukup memenuhi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada siswa, terlepas dari kelebihan dan kerurangan mind mapping itu sendiri.¹² Hubungan antara pendekatan deduktif yang berbantuan mind mapping dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa terdapat pada indikator kemampuan berpikir kreatifnya.

Berhasil atau tidaknya tujuan dalam pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah kemampuan berfikir kreatif siswa yang cenderung rendah dan pendidik sebagai pengajar dalam memberikan pengajarannya pada saat proses pembelajaran. Karena secara langsung pendidik dapat mempengaruhi pembinaan dan peningkatan kecerdasan, serta peningkatan terhadap kemampuan berfikir kreatif peserta didiknya. Selain dari kemampuan berfikir kreatif peserta didik dan pendidik faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran adalah sumber belajar yang diterapkan atau digunakan untuk belajar seperti penggunaan media cetak, visual atau bentuk gambar, audio atau video dan multimedia lainnya.¹³

Dalam kegiatan belajar biasanya peserta didik masih terpaku pada rumus dan contoh yang harus dihafal, hanya mendapat pembelajaran teori tanpa adanya pengaplikasian materi dan keterampilan, sehingga siswa masih belum bisa menyimpulkan

¹² Tiana Putri Hidayati, Yoyon Sutresna, and Warsono Warsono, 'Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa', *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 9.1 (2021), 1 <<https://doi.org/10.25157/jpb.v9i1.5327>>.

¹³ Ade Suryanda, Eka Putri Azrai, and Anita Julita, 'Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (Biomap)', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11.1 (2020), 86–98 <<https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31861>>.

pembelajaran dengan baik.¹⁴ Sistem seperti inilah yang menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan antara proses belajar dan hasil yang telah dipelajari dan menjadikan kegiatan pembelajaran tidak menyenangkan bagi peserta didik. Akibatnya peserta didik tidak mampu mengaplikasikan antara kemampuan, kreativitas, dan potensi terbaik dalam diri mereka.¹⁵

Dalam menerapkan pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi pada manusia dengan pendekatan deduktif dan *mind mapping* saya sebagai peneliti berharap mampu berperan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif peserta didik, dan mampu menjadikan ruang pembelajaran yang menyenangkan bagi mereka, sehingga mereka dapat memahami materi dengan baik dan cepat tanggap, khususnya pada materi sistem sekresi pada manusia. Sesuai dengan judul penelitian saya.

Dari hasil pra penelitian menggunakan test kemampuan berpikir kreatif di kelas XI MIPA SMA N 01 Tanjung Raya masih dalam kategori rendah dilihat dari hasil penilaian peserta didik dalam menjawab soal. Data hasil dari pra penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh peserta didik memiliki kemampuan berpikir kreatif yang cukup rendah dan perlu ditingkatkan. Rendahnya hasil berpikir kreatif tersebut masih sering diabaikan oleh guru atau pendidik. dikarenakan guru yang menjelaskan hanya menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas diakhir pembelajaran, sehingga materi sulit dimengerti dan dipahami oleh siswa tanpa memperhatikan kemampuan berpikir kreatif, sehingga mereka selalu pasif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu peserta didik membutuhkan media pembelajaran lain seperti *mind mapping* guna menunjang pemahaman dalam memahami materi, selain untuk menunjang dalam pemahaman materi media *mind mapping* ini juga meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik dalam

¹⁴ Rany Widyastuti and others, 'Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept', *Journal of Physics: Conference Series*, 1467.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>>.

¹⁵ Junral Penelitian and others, 'E d u k a s I', 11.1 (2019), 1–16.

mengolah materi menjadi lebih ringkas, indah, dan mudah dimengerti sehingga pola belajar menjadi lebih efektif.

Selain dilakukannya test kemampuan berpikir kreatif oleh peserta didik, peneliti juga melakukan wawancara kepada guru biologi di SMAN 01 Tanjung Raya, beliau mengungkapkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama kegiatan belajar mengajar hanya menggunakan buku cetak atau LKS dan tugas diakhir pembelajaran sehingga terkadang murid sulit mengerti dan paham dengan materi yang diberikan. Hal ini terjadi karena masih kurangnya media pembelajaran yang terdapat di sekolah tersebut. Selain itu, pendidik juga belum pernah menerapkan pembelajaran menggunakan *mind mapping* selama kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas maupun di sekolah.

B. Identifikasi dan Batasan Masalah

Disini peneliti menemukan beberapa masalah dalam pola pembelajaran siswa yang terjadi di SMA N 01 TANJUNG RAYA, berikut ini :

1. Pendidik mata pelajaran biologi di SMA N 01 TANJUNG RAYA kurang melatih kemampuan berfikir kreatif menggunakan media *mind mapping* sebagai bahan untuk menunjang pembelajaran biologi.
2. Peserta didik kurang dilatih dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dalam belajar, oleh karena itu pembelajaran menggunakan *mind mapping* perlu diterapkan dalam pembelajaran dikarenakan *mind mapping* mampu meningkatkan pemahaman materi dan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam belajar.
3. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang terampil dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif pada diri mereka.
4. Masih sedikit peserta didik yang memanfaatkan *mind mapping* dalam kegiatan pembelajaran.
5. Pada materi sistem ekskresi pada manusia masih banyak peserta didik yang kurang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM)

6. Dalam pembelajaran biologi materi sistem ekskresi pada manusia kurang dilatih dengan menggunakan *mind mapping* sebagai media belajar.

Demikian permasalahan yang peneliti temukan, dan peneliti membatasi masalah dengan permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan *mind mapping* seperti yang telah diungkapkan oleh buzan (2011).¹⁶ yaitu mampu mencatat dengan kreatif, inovatif, dan dapat memetakan pikiran-pikiran dalam sebuah gambar atau diagram.
2. Penelitian ini mengukur kemampuan berfikir kreatif siswa dengan pendekatan deduktif yang berbantuan mind map.
3. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur apakah *mind map* dibutuhkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut : Adakah pengaruh penerapan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA pada materi Biologi di SMA N 01 Tanjung Raya ?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan pendekatan deduktif yang berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA pada materi Biologi di SMA N 01 Tanjung Raya.

¹⁶ Fitriana Ayu Wulandari, Mawardi Mawardi, and Krisma Widi Wardani, 'Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping', *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3.1 (2019), 10 <<https://doi.org/10.23887/jisd.v3i1.17174>>.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk berbagai pihak, seperti :

1. Siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam belajar dengan menggunakan *mind mapping*, mampu mengingat dengan mudah materi karena telah terangkum singkat, jelas dan padat pada *mind map*. Dan siswa bisa meningkatkan tingkat kefokusannya yang tinggi dalam pembelajaran.
2. Guru bisa menggunakan metode *mind map* ini untuk pembelajaran alternatif karena mudah dijelaskan dan ditangkap dengan baik oleh siswa, dan bisa menjadikan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan didalam kelas sehingga siswa bisa lebih kondusif lagi dalam memahami materi yang disampaikan, guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam belajar pada siswa.
3. Sekolah juga bisa menjadikan metode *mind map* ini sebagai cara mudah untuk para guru memberikan materi didalam kelas, sehingga bisa meningkatkan mutu dan eminensi sekolah.
4. Peneliti lain mampu memberikan wawasan dan pengetahuan baru mengenai pendekatan deduktif yang berbantuan *mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar.

F. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Terkait dengan penelitian terdahulu, saya sebagai peneliti telah mencari dan menelaah beberapa jurnal yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran, peneliti juga menemukan beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan media pembelajaran *mind mapping* dan pendekatan deduktif, antara lain adalah :

1. Skripsi yang ditulis oleh Nikmatul Fitriyah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, dengan judul “ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBANTUAN

MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI SISWA KELAS VII SMP N 11 JEMBER”.

2. Jurnal yang ditulis Fitriana Ayu Wulandari, Mawardi, dan krisma Widi Wardani, Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Kristen Satya Wacana Indonesia yang berjudul, “PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS 5 MENGGUNAKAN MODEL *MIND MAPPING*”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini menggunakan model *mind mapping*.¹⁷
3. Skripsi yang ditulis oleh Vidi Astari, pendidikan biologi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, dengan judul “ PENGARUH MODEL PEMEBELAAJARAN SIMAYANG BERBANTUAN *MIND MAPP* TERKADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF PESERTA DIDIK KELAS VIII DI SMPN 4 BANDAR LAMPUNG MATERI SISTEM PENCERNAAN”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model SIMaYang yang berbantuan mind mapping terhadap keterampilan berfikir kreatif siswa.¹⁸
4. Jurnal yang ditulis oleh Purwati K Suprpto, Ryan Ardiansyah, Dea Diella, Diki M. Chaidir, yang berjudul, “KREATIVITAS MAHASISWA DENGAN PENDEKATAN DEDUKTIF DAN INDUKTIF PADA MODEL PEMBELAJARAN WIMBA”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kreativitas mahasiswa pada pendekatan deduktif dan induktif.¹⁹
5. Jurnal yang ditulis oleh Mezan el-Khaeri Kesuma, Reni Puspita Sari, yang berjudul, “PENGEMBANGAN MODUL

¹⁷ Wulandari, Mawardi, and Wardani.

¹⁸ Skripsi Vidi Astari, “Pengaruh Model Pemebelaaajaran Simayang Berbantuan Mind Mapp Terkadap Keterampilan Berfikir Kreatif Peserta Didik Kelas Viii Di Smpn 4 Bandar Lampung Materi Sistem Pencernaan”.

¹⁹ Suprpto and others.

SHARAF DENGAN PENDEKATAN DEDUKTIF DI PONDOK MODERN MADINAH LAMPUNG”.²⁰

6. Jurnal yang ditulis oleh Nur Maulani Setyoningtyas, Diah Astriani, dan Ahmad Qosyim, yang berjudul “EFEKTIFITAS E-MODUL BERBASIS PENDEKATAN DEDUKTIF PADA MATERI SISTEM EKSKRESI MANUSIA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa.²¹

G. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas XI MIPA Pada Materi Biologi Di SMA N 01 Tanjung Raya” adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan
Bab ini terdiri dari beberapa sub bab yang diantaranya adalah penegasan judul, latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian yang relevan, dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis
Bab ini memuat berbagai macam teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan yaitu meliputi teori-teori mengenai sistem pencernaan manusia, *mind mapping*, dan pendekatan deduktif.
3. Bab III Metode Penelitian
Bab ini memuat metode atau cara-cara yang akan digunakan ketika melakukan penelitian, alat dan bahan, populasi sampel dan teknik pengambilan sampel, definisi operasional, jenis penelitian, cara kerja, teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

²⁰ Kesuma and Reni Puspita Sari.

²¹ Setyoningtyas, Astriani, and Qosyim.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan
Bab ini memuat deskripsi data dan pembahasan hasil penelitian dan analisis.
5. Bab V Penutup
Bab ini memuat kesimpulan dari isi skripsi.
6. Daftar Pustaka
7. Lampiran-Lampiran

BAB II LANDASAN TEORI

A. PENDEKATAN DEDUKTIF

1. Pengertian pendekatan deduktif

Pada umumnya guru atau pengajar lebih suka mengajar dalam pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif. Dimana pendekatan ini adalah pendekatan pembelajaran yang perpusat pada guru, yang berarti bahwa guru memberikan konsep baru pada siswa, kemudian menjelaskannya, lalu guru menyuruh siswa untuk mempelajari materi dan berlatih menggunakan konsep tersebut.¹ Pendekatan deduktif juga merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menjelaskan materi secara umum menuju ke materi yang lebih khusus.² Pendekatan deduktif sering sekali digunakan dalam pembelajaran karena pendekatan ini merupakan proses penalaran yang berawal dari keadaan umum menuju kekhusus. Pendekatan dalam pengajaran ini bermula dari menyajikan aturan, prinsip umum yang disertai contoh-contoh khusus atau penerapan aturan.³

Pendekatan deduktif yang dijelaskan oleh Winarso adalah pendekatan yang merupakan cara untuktuki berfikir dari hal yang bersifat umum, yaitu dengan memberikan penjelsan-penjelasan mengenai teori/materi menuju ke hal-hal yang bersifat khusus dalam kata lain berupa penerapan.⁴

Pendekatan deduktif juga merupakan penalaran yang berawal dari keadan umum menuju ke keadaan khusus. Sebagai pendekatan pengajaran, yang bermula dengan menyajikan aturan, dan prinsip umum yang disertai dengan ontoh khusus atau penerapan aturan yang telah disampaikan.⁵

¹ Suprpto and others.

² Suprpto and others.

³ Ningsih, Rasyid, and Muliastuti.

⁴ Setyoningtyas, Astriani, and Qosyim.

⁵ Siti Ayu Ningsih and Liliana Muliastuti, 'Developing Syllabus and Reading Teaching Materials for BIPA A1 Based on Deductive Approach', *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3.1 (2019), 1–11 <<https://doi.org/10.21009/aksis.030101>>.

Pendekatan ini juga terkait dengan perwaktuan dan latihan yang berkaitan dengan topik atau materi dimana peserta didik terlebih dahulu diberikan pemaparan materi.

2. Langkah-langkah dalam menuangkan pendekatan deduktif kedalam materi ajar

Adapun langkah-langkah yang harus diterapkan dalam menuangkan pendekatan deduktif kedalam materi ajar adalah sebagai berikut :

- a. Memilih konsep, prinsip, dan aturan yang akan disampaikan.
- b. Menyajikan konsep, prinsip dan aturan yang bersifat umum lengkap serta definisinya.
- c. Menyajikan contoh-contoh khusus yang sesuai dengan konsep yang telah dijelaskan.
- d. Menyajikan bukti-bukti yang menunjang.⁶

B. MIND MAPPING

1. Pengertian *Mind Mapping*

Mind mapping merupakan salah satu dari beberapa model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran untuk mengupayakan peserta didik dalam membangun ide-ide kreatif berupa peta konsep atau peta rute yang memudahkan untuk mengingat materi dan memungkinkan peserta didik dalam menyusun fakta dan pikiran. Dengan demikian cara kerja otak akan dilibatkan sejak awal, yang berarti pembelajaran dengan *Mind Mapping* digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam menyusun fakta serta untuk mengatasi kesulitan-kesulitan mengingat dan menghafal dalam menghubungkan beberapa konsep sehingga materi akan lebih mudah dipahami dan diandalkan, dari pada menggunakan teknik mencatat secara tradisional.⁷

Mind mapping atau peta konsep, seperti yang diungkapkan oleh Buzan (2011) adalah cara mencatat yang

⁶ Ningsih, Rasyid, and Muliastuti.

⁷ Hidayati, Sutresna, and Warsono.

kreatif, efektif dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran. Model pembelajaran *mind map* adalah salah satu model pembelajaran yang yang dimuat dalam bentuk gambar atau diagram mengenai konsep utama yang saling berhubungan, dengan ditandainya garis yang melengkung yang menghubungkan dari pusat menuju kecabang-cabang yang pertama, kedua dan ketiga. Model pembelajaran *mind mapping* ini juga disebut model pembelajaran yang aktif.⁸

Mind mapping dapat dibuat dengan menggunakan alat elektronik maupun dengan tulisan tangan. Pembuatan *mind mapping* ini dilakukan dengan mengaplikasikan antara warna, bentuk, dan juga gambar yang diinginkan agar gambar menjadi lebih variatif dan tidak membosankan.

2. Indikator *Mind Mapping*

Adapun indikator dari *mind mapping* adalah sebagai berikut :

- a. Merencanakan.
- b. Berkomunikasi
- c. Menjadi lebih kreatif
- d. Menyelesaikan masalah
- e. Memusatkan perhatian
- f. Menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran
- g. Mengingat dengan lebih baik
- h. Belajar lebih cepat dan melatih gambar keseluruhan.⁹

3. Cara Membuat *Mind Mapping*

Berikut adalah penjelasan mengenai langkah-langkah cara membuat *mind mapping* :

- a. Mulailah dengan menyiapkan karton atau kertas yang akan digunakan untuk membuat *mind mapping*, kemudian mulailah dengan membuat titik pusat dari

⁸ Wulandari, Mawardi, and Wardani.

⁹ Ella Khiria Azizah, “Pengaruh Model Pembelajaran Sets (*Science, Environment, Technology, And Society*) Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa.

- tengah, hal itu dilakukan untuk memberi kebebasan pada otak untuk menyebar keterampilan kita.
- b. Gunakanlah gambar atau foto atau contoh yang akan mejadi tolak ukur dalam pembuatan *mind mapping*, hal itu akan membantu kita mengeluarkan imajinasi, dan memudahkan kita merancang gambar agar lebih menarik.
 - c. Gunakan warna yang menurut kita cocok untuk diaplikasikan dengan gambar *mind mapping* kita agar lebih menarik.
 - d. Hubungkan cabang-cabang yang telah kita rancang dengan titik pusat. Kreasikan dengan semenarik mungkin karena itu akan dapat memudahkan kita dalam mengingat dan memahami.
 - e. Gunakan satu kata kunci yang pada setiap cabang, karena itu memberikan banyak daya dan fleksibilitas pada *mind mapping* yang kita buat.
 - f. Gunakan gambar seperti sentral, karena setiap gambar bermakna seribu kata.¹⁰

Dari yang telah dipaparkan diatas *mind mapping* adalah salah satu metode mencatat yang variatif dari yang lainnya. Karena *mind mapping* mampu memproyeksikan suatu masalah dalam bentuk gambar atau grafik.

4. Kelebihan dan Kekurangan *Mind Mapping*

Adapun kelebihan pembelajaran menggunakan *mind mapping* adalah sebagai berikut :

- a. *Mind Map* akan memberikan pandangan menyeluruh tentang pokok masalah.
- b. *Mind Map* memungkinkan kita merencanakan rute atau membuat piihan-pilihan.
- c. Mengumpulkan sejumlah besar data dari disuatu tempat.

¹⁰ Skripsi Vidi Astari, “ Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Berbantuan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII Di SMPN 4 BANDAR LAMPUNG MATERI SISTEM PENCERNAAN.”

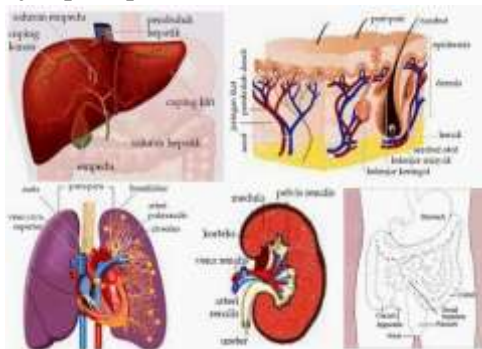
- d. Mendorong pemecahan masalah dengan membiarkan kita melihat jalan-jalan terobosan yang kreatif.
- e. Menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dicerna dan diingat.¹¹

Adapun kekurangan pembelajaran menggunakan *mind mapping* adalah sebagai berikut:

- a. Memerlukan banyak membaca sebelum membuat *mind mapping*.¹²

C. SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

Proses metabolisme pada tubuh manusia meliputi terjadinya pemasukan zat-zat pada tubuh yang akan diproses dengan berbagai reaksi biokimia yang akhirnya akan menghasilkan zat-zat yang bermanfaat pada kelangsungan hidup organisme. Selain zat bermanfaat metabolisme ini juga menghasilkan zat sisa yang tidak dibutuhkan lagi oleh tubuh, misalnya zat sisa dari proses pencernaan disebut feses. Proses pengeluaran ini disebut dengan defekasi. Akan tetapi zat-zat yang mengalami metabolisme dalam tubuh manusia akan dikeluarkan melalui organ-organ pengeluaran yang sering disebut dengan organ ekskresi. Organ-organ yang bekerja dalam sistem ekskresi manusia diantaranya adalah hati, ginjal, paru-paru, dan kulit.¹³



Gambar 1.1 Organ Sisten Ekskresi pada Manusia

Sumber : www.pustakamadani.com

¹¹ Wulandari, Mawardi, and Wardani.

¹² Tafiqur Rahma, *Aplikasi Model-Model Pembelajaran Dalam Penelitian Tindakan Kelas* (Semarang: Cv Pliar Nusantara, 2018), H.50

¹³ Nur Risnawati Kusuma, 'Sistem Ekskresi', 2020, 5.

Allah telah mendesain semua organ-organ pada tubuh manusia dengan bentuk yang sesuai fungsinya masing-masing. Seperti yang telah dijelaskan dalam al-qur'an surat at-tiin yang berbunyi :

لقد خلقنا الاءنسان في ا حسن تقويم

Yang artinya adalah :

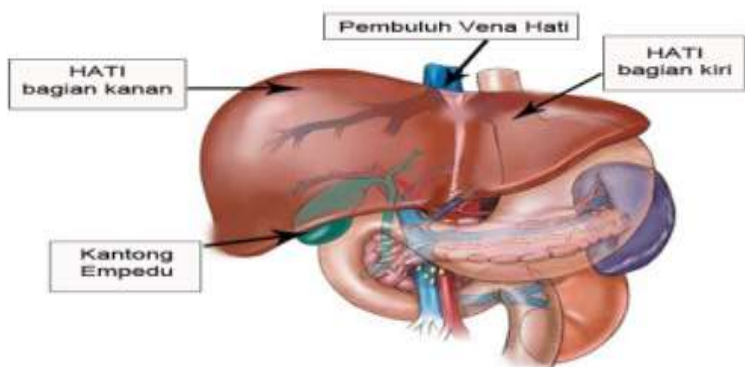
“sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya. (QS. At-tiin:4)

Sistem ekskresi pada manusia ini terdiri dari tiga meteri pokok yaitu struktur dan fungsi organ ekskresi pada manusia, mekanisme pembentukan urine, serta gangguan dan teknologi yang berhubungan dengan sistem ekskresi.

1. Struktur Dan Fungsi Organ Ekskresi

a. Hati

Hati merupakan salah satu organ ekskresi yang berperan dalam pembuangan urea, pigmen, empedu, dan racun dalam tubuh. Hati merupakan kelenjar terbesar dalam tubuh dan merupakan kelenjar detoksifikasi. Hati (mengekskresikan) kurang lebih setengah liter setiap harinya. Empedu ini berupa cairan hijau kebiruan yang rasanya pahit dengan kadar pH sekitar 7-7,6; yang mengandung kolestrol, garam mineral, graam empedu, sert pigmen yang disebut juga dengan bilirubin dan biliverdin.



Gambar 1. 2 Hati sebagai organ ekskresi pada manusia

Sumber : materibelajar.co.id

Empedu berasal dari perombakan sel darah merah (eritrosit) yang telah tua dan rusak pada hati. Sel-sel hati yang khusus bertugas untuk mengubah eritrosit disebut dengan sel histiosit. Sel tersebutlah yang akan mengubah hemoglobin menjadi senyawa hemin, zat besi (Fe), dan globulin. Zat besi yang diambil dan disimpan dalam hati akan dikebalikan ke sumsum tulang. Globin digunakan kembali untuk metabolisme protein atau untuk membentuk Hb baru. Senyawa hemin yang ada pada hati akan diubah menjadi zat warna empedu yang dinamakan bilirubin dan biliverdin. Kemudian zat warna inilah yang akan dikirim ke usus dua belas jari dan dioksidasi menjadi urobilin berwarna kuning coklat yang berperan dalam memberi warna pada feces dan urine.¹⁴

b. Ginjal

Ginjal atau biasa juga disebut dengan “ren” memiliki bentuk seperti kacang ercis atau kacang merah. Ginjal terletak dibagian kanan dan bagian kiri tulang pinggang tepatnya didalam rongga perut pada dinding tubuh dorsal. Ginjal pada manusia berjumlah 2 buah yang berwarna merah keunguan. Ginjal sebelah kiri letaknya lebih tinggi dibandingkan dengan ginjal sebelah kanan. Di dalam ginjal terdapat saluran sempit yang disebut dengan ureter. Ureter inilah yang terhubung langsung dengan kantung besar yang disebut dengan kandung kemih.¹⁵ Pada kandung kemih terdapat saluran berotot yang disebut dengan uretra. Uretra inilah yang bekerja sebagai saluran pembuangan.

¹⁴ Kusuma.

¹⁵ Kusuma.



Gambar 1.3 Ginjal organ ekskresi pada manusia
Sumber : www.amongguru.com

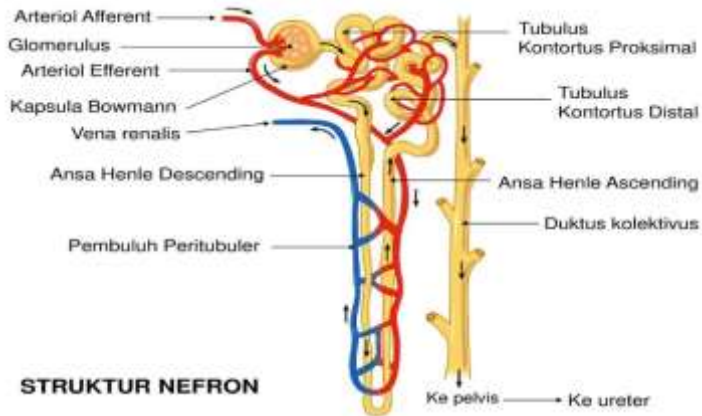
Struktur penampang pada ginjal menunjukkan daerah berwarna gelap pada bagian luar yang disebut korteks dan daerah yang berwarna pucat pada bagian dalam disebut dengan medulla. Setiap ginjal memiliki sejumlah besar unit fungsional terluar yang tipis dan mikroskopis disebut dengan nefron atau tubulus uriniferous.¹⁶ Tubulus merupakan bagian yang melingkar, yang terdiri atas tubulus kontortus distal atau saluran kompleks (tubulus kedua). Tubulus kontortus distal yang berlekuk akan bermuara pada tubulus kolektifus (pengumpul). Banyak nefron dari tubulus distal yang bergabung dengan tubulus kolektifus, nah tubulus kolektifus inilah yang mengumpulkan urin dari nefron.¹⁷

Lengkung henle adalah salah satu bagian dari saluran ginjal yang melengkung pada daerah medulla dan berhubungan langsung dengan tubulus proksimal ataupun tubulus distal di daerah korteks. Terdapat dua bagian dari lengkung henle yaitu lengkung *Henle Asendens* (menanjak) dan lengkung *Henle Desendens* (menurun).¹⁸

¹⁶ Kusuma.

¹⁷ Kusuma.

¹⁸ Kusuma.



Gambar 1.4 Nefron adalah salah satu unit fungsional ginjal

Sumber : www.kibrispdr.orgimages.app.goo.gl

c. Paru-paru

Paru-paru merupakan organ ekskresi yang digunakan tubuh dalam mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) dan uap air (H_2O) yang dihasilkan dari respirasi. Hasil karbon dioksida selama respirasi terjadi dalam sel akan diangkut oleh hemoglobin dalam darah. Pada prinsipnya, karbon dioksida diangkut dengan dua cara, yaitu melalui plasma darah dan diangkut dalam bentuk ion HCO_3 melalui berantai.¹⁹



Gambar 1.5 Paru-paru organ ekskresi pada tubuh manusia

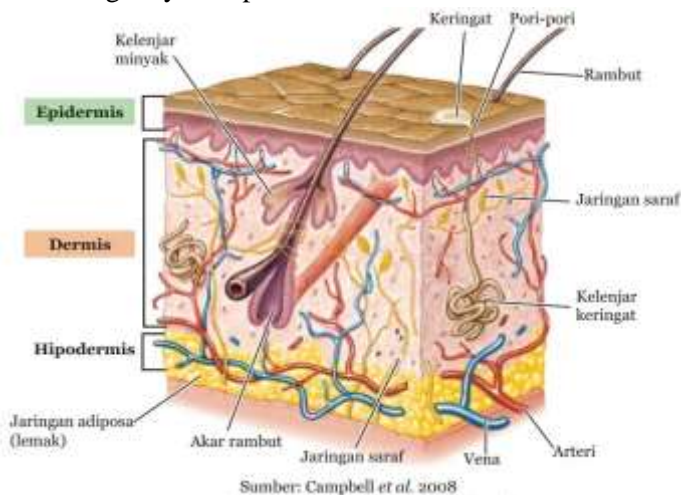
Sumber : materikimia.com

¹⁹ Kusuma.

Pertukaran gas yang terjadi di alveoli (tunggal, alveolus), kantong-kantong udara yang menggugus di ujung bronkiolous paling kecil. Paru-paru pada manusia mengandung banyak alveoli, yang secara bersamaan memiliki area permukaan sekitar 100 m^2 , 50 kali lebih luas dari kulit. Oksigen yang memasuki alveoli terlarut dalam selaput lembab yang melapisi permukaan dalam dan berdifusi dengan cepat melalui epitelium kedalam jaring kapiler yang mengelilingi setiap alveoli. Karbon dioksida akan berdifusi dalam arah yang berlawanan, dari kapiler melewati epitelium alveoli kemudian menuju kedalam rongga udara.²⁰

d. Kulit

Kulit merupakan organ ekskresi yang berfungsi untuk mengekskresikan urea, garam, dan kelebihan air melalui kelenjar keringat yang ada pada kulit. Keringat manusia terbentuk dari air, garam, terutama garam dapur, sisaq metabolisme sel, serta asam. Kulit (integumen) terdiri dari dua bagian yaitu epidermis dan dermis.²¹



Gambar 1.6 Kulit organ ekskresi pada manusia

Sumber : materikimia.com

²⁰ Kusuma.

²¹ Kusuma.

1) Epidermis

Epidermis merupakan lapisan paling luar dari kulit yang tersusun atas sel-sel epitelial mati yang terus-menerus terlepas dan jatuh. Sel-sel baru akan mendorong ke atas dari lapisan dibawahnya, dan menggantikan sel-sel yang hilang. Ketebalan epidermis inilah yang menentukan pula ketebalan dari kulit. Contoh kulit tebal misalnya, telapak tangan, ujung jari, memiliki 5 lapis epidermis, yaitu stratum basal, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lusidum, dan stratum korneum. Adapun contoh dari kulit tipis adalah seperti kulit yang melapisi tubuh, tidak memiliki stratum lusidum, sel-sel stratum basal, spinosum, dan stratum granulosum yang merupakan sel hidup dikarenakan mendapat nutrient dari kapiler pada jaringan ikat (dalam hal ini adaah dermis). Sebaliknya sel-sel di stratum lusidum dan stratum korneum merupakan sel mati dikarenakan tidak mencapai lapisan ini.²²

2) Dermis

Dermis merupakan salah satu bagian kulit yang didalamnya terdapat pembuluh darah, akar rambut, dan ujung saraf. Selain dari itu, terdapat juga kelenjar keringat (*glandula sudorifera*) serta kelenjar minyak (*glandula sebassea*) yang letaknya dekat dengan akar rambut dan berfungsi memberi minyak pada rambut. Kelenjar keringat berupa pipa terpilin yang memanjang dari epidermis masuk kedalam bagian dermis, pangkal kelenjarnya menggulung dan dikelilingi oleh kapiler darah dan serabut saraf simpatetik. Dari kapiler darah ini kelenjar keringat menyerap cairan pada jaringan yang terdiri dari air dan kurang lebihnya dari larutan garam dan urea. Proses pengeluaran keringat diatur oleh pusat

²² Kusuma.

pengatur suhu didalam otak, yaitu hipotalamus. Hipotalamus inilah yang menghasilkan enzim bradikinin yang mempengaruhi kegiatan kelenjar keringat.²³

Apabila pusat pengatur suhu mendapat rangsangan, berupa perubahan suhu pada pembuluh darah, maka rangsangan itu akan diteruskan oleh saraf simpatetik menuju kelenjar keringat. Kemudian kelenjar keringat menyerap air, garam, dan sedikit urea dari kapiler darah, selanjutnya mengirimkan kepermukaan kulit dalam bentuk keringat. Jika keringat tersebut menguap dan menyerap panas sehingga suhu tubuh akan kembali normal.²⁴

2. Mekanisme Pembentukan Urine

a. Proses pembentukan urine

Proses terjadinya pembentukan urine berada didalam ginjal dengan serangkaian sebagai berikut, *filtrasi* (penyaringan), *reabsorpsi* (penyerapan kembali), dan *augmentasi* (pengeluaran). Darah yang masuk kedalam ginjal mengandung banyak oksigen dibanding dengan karbon dioksida. Biasanya darah yang masuk kedalam ginjal memiliki kadar air, garam mineral, dan produk limbah nitrogen yang lebih besar daripada darah yang meninggalkan ginjal. Kelebihan garam mineral dan limbah nitrogen seperti urea, kreatinin, dan asam urat. Inilah yang nantinya akan dibuang karena tidak berguna lagi bagi tubuh manusia.²⁵

1) *Filtrasi* (penyaringan darah)

Proses penyaringan darah atau *filtrasi* ini terjadi diantara glomerulus dan kapsul bowman. Ketika darah yang berasal dari arteriol aferen memasuki glomerulus, tekanan darah akan

²³ Kusuma.

²⁴ Kusuma.

²⁵ Kusuma.

meninggi. Hal ini menyebabkan air dan molekul yang tidak terlarut dalam darah melewati dinding kapiler pada glomerulus. Yang kemudian, air dan molekul akan memasuki lempeng *filtrasi* dari kapsul bowman. Hasil *filtrasi* ini disebut dengan filtrasi glomerulus atau urine primer. *Filtrasi* ini akan dipindahkan melalui tubulus kontortus proksimal, lengkung henle, tubulus kontortus distal, dan kemudian menuju tubulus pengumpul.²⁶

2) *Reabsorpsi* (penyerapan kembali)

Ketika *filtrat* telah dipindahkan, darah dalam arteriol glomerulus menjadi sangat pekat. Hal tersebut terjadi dikarenakan hilangnya begitu banyak air, selain itu filtrasi mengandung substansi-substansi besar yang tidak dapat melewati dinding kapiler glomerulus, seperti sel darah, protein besar, dan kepingan-kepingan lemak. Sementara itu, urin primer yang dihasilkan dari kapsul bowman, memasuki tubulus kontortus proksimal. Di titik antara tautan kapiler-kapiler yang melingkupi tubulus, diserap glukosa dan asam amino serta ion Na^+ . Urin primer yang memasuki lengkung henle telah lebih isotonik dengan darah di kapiler. Pada lengkung henle terjadi penyerapan garam NaCl dan air.²⁷

Penyerapan ini berlanjut pada tubulus kontortus distal dan terjadi penyerapan urea, kreatinin, bahan obat-obatan, H^+ , dan NH_4^- , sementara itu garam NaCl dan air serta ion HCO_3^- kembali akan diserap. Urin yang dihasilkan dari tubulus kontortus distal disebut urine sekunder. Hasil dari reabsorpsi ini

²⁶ Kusuma.

²⁷ Kusuma.

mengandung air, garam, urea, dan pigmen empedu yang dapat memberikan bau dan warna pada urin manusia.²⁸

3) *Augmentasi* (**pengumpulan**)

Urin sekunder yang berasal dari tubulus kontortus distal akan memasuki tubulus pengumpul. Di dalam tubulus ini, masih terjadi penyerapan kembali air, garam NaCl, dan urea sehingga terbentuk jurin yang harus dibuang dari dalam tubuh. Dari tubulus pengumpul inilah, urin akan memasuki pelvis renalis, lalu akan mengalir menuju ureter kemudian kandung kemih (vesika urinaria). Ketika kandung kemih penuh maka manusia akan merasakan keinginan untuk membuang air kecil.²⁹

Tabel 1.1 Proses Pembentukan Urine

No	Nama	Prose	Contoh molekul
1	Filtrat Glomerulus	Tekanan darah akan mendorong molekul kecil dari glomerulus bergerak kearah kapsul glomerulus	Air, glukosa, urea, kreatinin, asam amino, dan asam ureat.
2	Reabsorpsi Tubulus	Difusi dan transpor aktif mengembalikan molekul dari darah kedalam darah pada	Air, garam, asam amino, dan glukosa.

²⁸ Kusuma.

²⁹ Kusuma.

		tubulus kontortus proksimal	
3	Sekresi Tubulus	Transpor aktif akan memindahkan molekul dari darah menuju tubulus kontortus distal	Penisilin, kreatinin, amonia, ion hidrogen, asam urat
4	Reabsorbsi Air	Sepanjang struktur nefron dan lengkung henle dan tubulus pengumpul, air akan melaju kembali dengan bantuan osmosis yang diikuti reabsorbsi aktif setara garam mineral	Air dan garam
5	Ekskresi	Pembentukan urine dan pembuangan zat sisa metabolik dari tubuh	Urea, garam, amonium, kreatinin, asam urat, air.

Komposisi urin normal pada setiap manusia berbeda-beda tergantung dari beberapa faktor, misal faktor dari makanan yang kaya akan protein dapat menghasilkan lebih banyak urea pada urin. Itu disebabkan adanya deaminasi protein pad hati saat pembentukan normal. Jika kondisi lain

konstan, yang terjadi adalah asupan makanan yang kaya akan cairan dapat meningkatkan kadar air pada darah sehingga menyebabkan lebih banyak urin yang di ekskresikan. Kondisi yang sama apabila cuaca sedang dalam keadaan dingin.

b. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Urin

Beberapa faktor yang mempengaruhi produksi pada urin, adalah sebagai berikut :

- 1) jumlah air yang diminum
- 2) saraf (rangsangan saraf renalis)
- 3) hormon antidiuretik (ADH)
- 4) Kadar garam
- 5) Penyakit diabetes melitus
- 6) Suhu (internal dan eksternal).³⁰

3. Gangguan Dan Teknologi Yang Berhubungan Dengan Sistem Ekskresi

a. Gangguan Sistem Ekskresi Pada Manusia

Beberapa gangguan pada sistem ekskresi manusia yang disebabkan oleh beberapa faktor, yang pertama gangguan pada sistem ginjal, hati, paru-paru, dan kulit. Adalah sebagai berikut :

- 1) Diabetes insipidus
- 2) Diabetes militus
- 3) Edema
- 4) Albuminaria
- 5) Nefritis
- 6) Uremia
- 7) Poliuria
- 8) Batu ginjal
- 9) Gagal ginjal .³¹
- 10) Hepatitis

³⁰ Kusuma.

³¹ Kusuma.

- 11) Sirosis
- 12) Kanker hati
- 13) Perlemakan hati non non alkoholik³²
- 14) Radang paru-paru
- 15) TBC
- 16) Asma
- 17) Emfisema
- 18) Legionneres
- 19) Bronkitis
- 20) Kanker paru-paru³³
- 21) Scabies
- 22) Tinea
- 23) Candidiasis
- 24) Varicella
- 25) Herpes zoster
- 26) Karbunkel
- 27) Impetigo bulosa³⁴

b. Teknologi yang berhubungan dengan sistem ekskresi

Terdapat teknologi masa kini yang berhubungan dengan pengobatan pada sistem ekskresi manusia.

Dibawah ini adalah beberapa contoh teknologi :

1. Hemodialisis (cuci darah) : digunakan untk membersihkan darah
2. Transplantasi ginjal : transplantasi ginjal adalah terapi pergantian ginjal pada pasien.

³² Fahmiyanto Ekajaya, Nurul Hidayat, and Mahardeka Tri Ananta, 'Diagnosis Penyakit THT Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Android', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2.10 (2018), 2361–65.

³³ Ayu Prima Siska, Y Yuhandri, and S Sumijan, 'Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor Dalam Akurasi Identifikasi Penyakit Pada Paru', *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3 (2021), 64–69 <<https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i2.45>>.

³⁴ Anita Rosana MZ, I Gede Pasek Suta Wijaya, and Fitri Bimantoro, 'Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Dengan Metode Dempster Shafer', *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 4.2 (2020), 129–38 <<https://doi.org/10.29303/jcosine.v4i2.285>>.

3. ESWI (*Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy*) : gelombang kejut yang ditransmisikan dari luar tubuh untuk menghancurkan batu pada saluran kemih.
4. Cangkok kulit (*skin grafting*) : tindakan pemindahan sebagian besar ketebalan kulit dari donor ke repisien.³⁵

B. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran adalah salah satu cara yang harus dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar, dimana dalam sebuah pembelajaran harus terdapat interaksi yang baik antara guru dengan peserta didiknya. Guru sangat berperan penting dalam proses kegiatan pembelajaran karena guru sangat berpengaruh dalam membina dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam belajar. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan guru diharapkan memiliki sintak pembelajaran yang mampu berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan kognitif peserta didik, sehingga siswa mampu mencerna pembelajaran dengan efektif dan menyenangkan. Kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam belajar, baik belajar di lingkungan sekolah maupun diluar lingkungan sekolah.

Kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran yang bisa diakses dengan mudah salah satunya adalah pembelajaran dengan menggunakan mind mapping, dimana guru menjelaskan materi dengan menyajikan gambar, bagan, ataupun diagram untuk memaparkan materi agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Berikut adalah uraian dari kerangka berpikir yang diterapkan oleh peneliti dalam kegiatan pembelajaran didalam kelas

³⁵ kusuma

Tabel 2.1
kerangka berpikir atau alur kegiatan pembelajaran

Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
Pembelajaran menggunakan <i>mind mapping</i>		Pembelajaran model <i>discovery learning</i>	
Sintak	Kegiatan pembelajaran	Sintak	Kegiatan pembelajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengucapkan salam kemudian dilanjutkan dengan memimpin do'a bersama ➤ Guru menyampaikan KD dan Tujuan pembelajaran 	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengucapkan salam, doa bersama, presensi, yel-yel semangat. ➤ Stimulasi : Menampilkan gambar yang berkaitan dengan materi. ➤ Problem : siswa mengajukan pertanyaan terhadap stimulasi yang diberikan.

Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi dengan menyajikan gambaran-gambaran umum 	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengumpulan data. ➤ ➤ Pengolahan data. ➤ Pembuktian. ➤ Menarik kesimpulan.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta untuk menyampaikan gagasan awal terhadap keyakinan materi yang telah dipelajari. ➤ Guru tidak akan membenarkan atau menyalahkan gagasan yang telah disampaikan peserta didik 	Kegiatan penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluasi dengan PUISI BIOLOGI sebagai variasi closing pembelajaran . ➤ Penugasan.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajukan pertanyaan yang bersifat terbuka untuk menguji 		

	<p>pencapaian kompetensi dan memantau karakter peserta didik.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan. ➤ Guru memberikan penghargaan terhadap peserta didik yang telah aktif dalam pembelajaran 		
Kegiatan penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan baik untuk diri sendiri ataupun orang lain. ➤ Guru menyimpulkan 		

	<p>an point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menginformasikan materi pembelajaran yang akan datang ➤ Guru menutup kegiatan pembelajaran 		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara dari pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah penelitian, atau dapat disimpulkan sebagai hasil akhir yang belum final. Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian “Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI Pada Materi Biologi Di SMA N 01 Tanjung Raya”, hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan berbantuan *mind map* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem ekskresi manusia kelas xi di SMA N 01 Tanjung Raya.

2. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan deduktif membantu siswa dalam memahami materi dengan baik sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem ekskresi manusia kelas xi di SMA 01 Tanjung Raya.
3. Pembelajaran dengan pendekatan deduktif yang berbantuan *mind mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem ekskresi manusia kelas xi di SMA 01 Tanjung Raya

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari uji hipotesis, penulis dapat menyimpulkan bahwa adanya pengaruh pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* pada pembelajaran biologi dikelas XI MIPA SMA N 01 Tanjung Raya materi sistem ekskresi.

B. Saran

Berdasarkan keberhasilan pengaruh pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif berbantuan *mind mapping* di SMA N 01 Tanjung Raya terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam kegiatan pembelajaran pada materi sistem ekskresi kelas XI MIPA, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Kepada lembaga pendidikan yang bersangkutan hendaknya mencari jalan keluar untuk melakukan evaluasi yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Kepada pendidik, khususnya dibidang mata pelajaran biologi, agar menyajikan materi dengan suasana yang menyenangkan dan kreatif agar siswa lebih efektif dalam menangkap materi yang diajarkan, kemudian mampu memilih model atau pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi.
3. Kepada peneliti berikutnya, diharapkan dapat mengembangkan lebih lanjut terkait pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif yang berbantuan *mind mapping*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, Bambang Sri, and Nukhbatul Bidayati Haka, 'Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA', *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5.2 (2019), 164–72
- Candra, Putu, Yuni Artini, Ida Bagus, Nyoman Sudria, Ngadiran Kartowasono, and Universitas Pendidikan Ganesha, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Deduktif', 3.2 (2019), 77–84
- Ekajaya, Fahmiyanto, Nurul Hidayat, and Mahardeka Tri Ananta, 'Diagnosis Penyakit THT Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Berbasis Android', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 2.10 (2018), 2361–65
- Festiawan, Rifqi, 'Belajar Dan Pendekatan Pembelajaran', 2020, 2020, 1–17 <<https://osf.io/mpng9/download>>
- Hidayati, Tiana Putri, Yoyon Sutresna, and Warsono Warsono, 'Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa', *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9.1 (2021), 1 <<https://doi.org/10.25157/jpb.v9i1.5327>>
- Journal, Lantanida, 'Lantanida Journal', 5.2 (2017)
- Kesuma, Mezan, and Reni Puspita Sari, 'Pengembangan Modul Sharaf Dengan Pendekatan Deduktif Di Pondok Modern Madinah Lampung', *Studi Arab*, 11.1 (2020), 27–36 <<https://doi.org/10.35891/sa.v11i1.1944>>
- Kusuma, Nur Risnawati, 'Sistem Ekskresi', 2020, 5
- MZ, Anita Rosana, I Gede Pasek Suta Wijaya, and Fitri Bimantoro, 'Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Dengan Metode Dempster Shafer', *Journal of Computer Science and*

Informatics Engineering (J-Cosine), 4.2 (2020), 129–38
<<https://doi.org/10.29303/jcosine.v4i2.285>>

Ningsih, Siti Ayu, Yumna Rasyid, and Liliana Muliastuti, ‘Analisis Kebutuhan Materi Ajar Membaca BIPA A1 Dengan Pendekatan Deduktif Di SD D’Royal Moroco’, *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 2.2 (2018), 85
<<https://doi.org/10.26858/pembelajar.v2i2.5974>>

Penelitian, Junral, Artikel Pendidikan, Anif Istiningsih, Herlina Kasih, Intan Permata, Universitas Kristen, and others, ‘E d u k a s I’, 11.1 (2019), 1–16

Setyoningtyas, Nur Maulani, Dyah Astriani, and Ahmad Qosyim, ‘PENSA E-JURNAL : PENDIDIKAN SAINS’, 10.1 (2022), 135–41

Siska, Ayu Prima, Y Yuhandri, and S Sumijan, ‘Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor Dalam Akurasi Identifikasi Penyakit Pada Paru’, *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3 (2021), 64–69
<<https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i2.45>>

Siti Ayu Ningsih, and Liliana Muliastuti, ‘Developing Syllabus and Reading Teaching Materials for BIPA A1 Based on Deductive Approach’, *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3.1 (2019), 1–11
<<https://doi.org/10.21009/aksis.030101>>

‘Skripsi_Resta_Septiana_1611060131’


Sugandi, A I, D Sofyan, and ..., ‘... Menggunakan Deduktif Induktif Berbantuan Geogebra Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Masa Pandemi’, *JPMI (Jurnal ...)*, 4.1 (2021), 149–60 <<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.149-160>>

Suprpto, Purwati K, Ryan Ardiansyah, Dea Diella, and Diki M Chaidir, ‘Kreativitas Mahasiswa Dengan Pendekatan Deduktif Dan Induktif Pada Model Pembelajaran Wimba’, *Jurnal Pelita Pendidikan*, 5.4 (2018), 415–19
<<https://doi.org/10.24114/jpp.v5i4.8879>>

- Suryanda, Ade, Eka Putri Azrai, and Anita Julita, 'Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (Biomap)', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11.1 (2020), 86–98 <<https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31861>>
- Syahidah, N., 'Metode Pembelajaran Mind Mapping Sebagai Upaya Mengembangkan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Ekonomi', *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY*, 2015, (pp. 108-117)
- Ulandari, Nelpita, Rahmi Putri, Febria Ningsih, and Aan Putra, 'Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2019), 227–37 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.99>>
- Ulfah, Maria, 'Modifikasi Model Pembelajaran Mind Mapping', 2.2015 (2019), 300–308
- Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami, 'Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept', *Journal of Physics: Conference Series*, 1467.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>>
- Wulandari, Fitriana Ayu, Mawardi Mawardi, and Krisma Widi Wardani, 'Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping', *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3.1 (2019), 10 <<https://doi.org/10.23887/jisd.v3i1.17174>>

LAMPIRAN 1

PERANGKAT PEMBELAJARAN



RPP Kelas
Eksperimen

RPP Kelas
Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Pertemuan 1-2

Sekolah : SMAN 1 Tanjung Raya
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Genap
Materi Pokok : Sistem Ekskresi pada Manusia
Alokasi Waktu : 2 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2

Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”.

Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku, jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif.

Dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI 3

Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detail, kompleks, 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

KI 4

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara : efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif.

Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

A. Kompetensi Dasar (KD)

No	Kompetensi Dasar
3.9	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui study literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

No	Kompetensi Dasar
4.9	Menyajikan hasil analisis dari berbagai data sumber (studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi.

A. Indikator

No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9.1	Mengidentifikasi letak dan struktur organ ekskresi pada

No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.9.1	Menyimpulkan hasil analisis data tentang

manusia melalui charta/gambar/torso.

3.9.2 Mendeskripsikan fungsi masing-masing organ ekskresi pada manusia.

3.9.3 Menganalisis kerja ginjal pada proses pengeluaran urin melalui gambar/vidio/torso.

3.9.4 Menganalisis masalah mengenai gangguan fungsi pada ginjal.

3.9.5 Mendiskusikan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada manusia.

3.9.6 Menganalisis teknologi yang berkaitan dengan penanggulangan kelainan dan gangguan pada sistem ekskresi pada manusia.

permasalahan gangguan fungsi pada ginjal.

4.9.2 Mengemukakan hasil penyelidikan mengenai permasalahan gangguan fungsi pada ginjal di depan kelas.

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan deduktif berbantuan *Mind Mapping*. Peserta didik diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi letak dan struktur organ ekskresi pada manusia melalui charta/gambar/torso.
2. Mendeskripsikan fungsi masing-masing organ ekskresi pada manusia.
3. Menganalisis kerja ginjal pada proses pengeluaran urin melalui gambar/vidio/torso.
4. Menganalisis masalah mengenai gangguan fungsi pada ginjal.
5. Mendiskusikan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada manusia.
6. Menganalisis teknologi yang berkaitan dengan penanggulangan kelainan dan gangguan pada sistem ekskresi pada manusia.
7. Menyimpulkan hasil analisis data tentang permasalahan gangguan fungsi pada ginjal.
8. Mengemukakan hasil penyelidikan mengenai permasalahan gangguan fungsi pada ginjal di depan kelas.

Materi Pembelajaran

1. Struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi manusia
2. Gangguan fungsi pada organ ekskresi manusia

B. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi dan tanya jawab

Pendekatan : pendekatan deduktif

C. Alat, Media, dan Sumber pembelajaran

Alat : *Handphone* dan Laptop

Media : PPT *Mind Mapping*

Sumber : Panduan Pembelajaran Biologi : Untuk SMA/MA Kelas XI/Penulis : Suwanto; Editor : Riswanti; Ilustrator : Adi Wahyono-Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1 (Struktur dan fungsi organ pada system ekskresi manusia)

Kegiatan	Tahapan	Aplikasi real	Alokasi waktu	Hasil belajar siswa
A.pendahuluan	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, “ <i>assalamualai kum. Wr.wb</i> ”, peserta didik menjawab, “ <i>waalaikumsalam. Wr.wb</i> ”. Guru memerintahkan ketua kelas untuk memimpin doa (doa dilakukan menurut kepercayaan masing-masing), Guru mengabsen presensi kehadiran siswa.	Menanyakan kabar	1 menit	Munculnya semangat untuk memulai pembelajaran
	a. Stimulasi Menampilkan gambar orang yang	Guru bertanya: Gambar	4 menit	Kemampuan mengoneksikan gambar

berkeringat



orang
dalam
keadaan
bagaimana
akah itu?

dengan
pengetahuan
atau
pengalaman
yang
diperoleh
sebelumnya

b. Problem
statement/iden
tifikasi
masalah.

Pertanya
an apa
10 menit
saja yang
muncul
dari

Kemampuan
menghubung
kan masalah
yang
dihadapi

Siswa
mengajukan
berbagai
pertanyaan
yang
berhubungan
dengan
stimulasi yang
diberikan.

benak
kalian
dari
gambar
tersebut?
Pertanyaan
siswa,
misal:

dengan rasa
ingin tahu
untuk
memjawab
berbagai
pertanyaan
yang muncul
akibat adanya
permasalahan
.

- Mengapa orang berkeringat?
- Kapan berkeringat?
- Organ apa saja yang berperan?
- Faktor apa saja

yang
mempe
ngaruhi
?

Kemudi
an guru
menya
mpaika
n tujuan
pembel
ajaran

B.kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">➤ Guru menjelaskan materi dengan menyajikan gambaran-gambaran umum dan memberikan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk <i>Mind Map</i>.➤ Peserta didik diminta untuk menyampaikan gagasan awal terhadap keyakinan materi yang telah dipelajari➤ Guru	Menggali informasi tentang <ul style="list-style-type: none">a. Organ yang berperan dalam sistem ekskresi dan fungsi nya,b. Mekanisme pada sistem ekskresi:<ul style="list-style-type: none">• Penge-lu-aran	100 menit	Kemampuan menggali informasi yang tepat untuk menjawab permasalahan yang dihadapi
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------

tidak akan membenarkan atau menyalahkan gagasan yang telah disampaikan peserta didik

- Guru mengajukan pertanyaan yang bersifat terbuka untuk menguji pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran
- Guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang dilakukan
- Guru memberikan penghargaan terhadap peserta didik yang telah aktif dalam pembelajaran

keri
ngat
• Pembent
ukan
dan
peng
elua
ran
urin.

c.kegiatan penutup/
Closing pembelajaran

- Guru melakukan refleksi terhadap

Guru membe
ri tugas mandiri

20 menit

Tercapainya tujuan pembelajaran

- kegiatan yang telah dilakukan baik untuk diri sendiri atau orang lain
- Guru menyimpulkan *point-point* penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran
 - Guru menginformasikan materi pembelajaran yang akan datang
 - Guru menutup kegiatan pembelajaran
 - Penugasan
- kepada siswa untuk membuat *Mind Map* tentang struktur dan fungsi organ ekskresi pada manusia beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

Pertemuan ke 2 (Kelainan pada sistem ekskresi)

Kegiatan	Tahapan	Aplikasi real	Alokasi waktu	Hasil belajar siswa
A.pendahuluan	<p>Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, “<i>assalamualaikum. Wr.wb</i>”, peserta didik menjawab, “<i>waalaikumsalam. Wr.wb</i>”.</p> <p>Guru memerintahkan ketua kelas untuk memimpin doa (doa dilakukan menurut kepercayaan masing-masing), Guru mengabsen presensi kehadiran siswa.</p> <p>a. Stimulasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membacakan tentang gaya hidup remaja milenial 	Menanyakan kabar	1 menit	Munculnya semangat untuk memulai pembelajaran
		<p>Guru mengajukan pertanyaan? Adakah pengaruh pola hidup terhadap kelainan</p>	14 menit	Kemampuan mengoneksikan gambar dengan pengetahuan atau pengalaman yang diperoleh sebelumnya

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah untuk mencapai tujuan tersebut pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi

B.kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi dengan menyajikan gambaran - gambaran umum dan memberikan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk <i>Mind Map</i>. ➤ Peserta didik diminta untuk menyamp 	100 menit	Kemampuan menggali informasi yang tepat untuk menjawab permasalahan yang dihadapi
-----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------

aikan
gagasan
awal
terhadap
keyakina
n materi
yang
telah
dipelajari

➤ Guru
tidak
akan
membena
rkan atau
menyalah
kan
gagasan
yang
telah
disampai
kan
peserta
didik

➤ Guru
mengajuk
an
pertanyaa
n yang
bersifat
terbuka
untuk
menguji
pencapai
an
kompeten
si dan
tujuan
pembelaj
aran

➤ Guru
menyimp
ulkan

hasil pembelajaran yang dilakukan

- Guru memberikan penghargaan terhadap peserta didik yang telah aktif dalam pembelajaran

c.kegiatan penutup/
Closing pembelajaran

- Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan baik untuk diri sendiri atau orang lain
- Guru menyimpulkan *point-point* penting

Guru memberi tugas mandiri kepada siswa untuk membuat *Mind Map* tentang pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi

20 menit

Tercapainya tujuan pembelajaran

yang muncul dalam kegiatan pembelajaran serta kaitannya dengan teknologi.

- Guru menginformasikan materi pembelajaran yang akan datang
- Guru menutup kegiatan pembelajaran

Penugasan

E. Penilaian

No	Nama	1. Sikap : Melalui pengamatan			
		Aspek			
		Rasa	Kreatif	Kerja	Komunikatif
		Ingin		Keras	
		Tahu			
1					
2					
3					

2. Pengetahuan : Berupa tes soal *essay* kemampuan berfikir kreatif peserta didik.

Rubrik

rubrik	Skor
Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan untuk pemecahan masalah.	0
Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi mengungkapkannya kurang lengkap	1
Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.	2
Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya kurang jelas.	3
Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.	4

Mesuji, maret 2022

Mengetahui

Guru Mapel Biologi

Peneliti

Wiji Astuti, S.Pd
Nip.197307071999032007

DesiAsmarita
NPM.1811060288

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Kelas Kontrol)

Pertemuan ke : 1-2

Sekolah : SMAN 1 Tanjung Raya
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Genap
Materi Pokok : Sistem Ekskresi pada Manusia
Alokasi Waktu : 2 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45
Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model discovery learning dan metode studi literatur, Tanya jawab, penugasan dan presentasi dengan pendekatan saintific, peserta didik mampu menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi manusia, menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang meyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi berdasarkan studi literatur dengan selalu berpikir kritis, kreatif mengembangkan sikap jujur, disiplin dan bertanggungjawab serta rasa syukur kepada Tuhan YME.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media dan Alat:	Sumber Belajar:	Model pembelajaran:
Media: Vidio,W	<ul style="list-style-type: none">• Modul	Discovery learning
A grup	<ul style="list-style-type: none">• LKPD	Metode:
Alat : Laptop,	<ul style="list-style-type: none">• Youtube	<ul style="list-style-type: none">• Studi literatur
Android, Alat	<ul style="list-style-type: none">• Buku Paket Biologi	<ul style="list-style-type: none">• Tanya jawab• Penugasan

tulis

Kelas XI

- Praktik/demonstrasi
- presentasi

Pertemuan ke 1 (Struktur dan fungsi organ pada system ekskresi manusia)

Sintak pembelajaran (model Discovery learning):

Kegiatan	Tahapan	Aplikasi real	Alokasi waktu	Hasil belajar siswa
A.pendahuluan	Salam, doa, presensi, Yel-yel semangat.	Menanyakan kabar dan mengajak menggemakan yel-yel pembelajaran Biologi	1 menit	Munculnya semangat untuk memulai pembelajaran
	a. Stimulasi			
	Menampilkan gambar orang yang berkeringat	Guru bertanya: Gambar orang dalam keadaan bagaimana kah itu?	4 menit	Kemampuan mengoneksikan gambar dengan pengetahuan atau pengalaman yang diperoleh sebelumnya
	b.Problem statemen/identifikasi masalah.	Pertanyaan apa saja yang muncul dari benak kalian dari	10 menit	Kemampuan menghubungkan masalah yang dihadapi dengan rasa

<p>berbagai pertanyaan yang berhubungan dengan stimulasi yang diberikan.</p>	<p>gambar tersebut?? Pertanyaan siswa, misal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengapa orang berkeringat? • Kapan berkeringat? • Organ apa saja yang berperan? • Factor apa saja yang mempengaruhi? • Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<p>ingin tahu untuk menjawab berbagai pertanyaan yang muncul akibat adanya permasalahan.</p>
------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

<p>B.kegiatan Inti</p>	<p>a.Data collection /Pengumpulan data. b.data prosesing/pengolahan data</p>	<p>Menggali informasi tentang *Organ yang berperan dalam sistem</p>	<p>100 menit</p>	<p>Kemampuan menggali informasi yang tepat untuk menjawab permasalahan yang</p>
------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	------------------	---------------------------------------------------------------------------------

	c.verification/ pembuktian	ekskresi dan fungsinya, *Mekanis		dihadapi
	d.Generalizati on/ menarik kesimpulan	me pada sistem ekskresi: <ul style="list-style-type: none"> • Pen geluaran keringat • Pe mbentukan dan pengeluara n urin. 		
c.kegiata n penutup/ Closing pembelaj aran	Evaluasi dengan PUISI BIOLOGI sebagai variasi closing pembelajaran. Penugasan	Guru memberika n pertanyaan dengan nada PUISI dan siswa menjawab secara berantai. Guru memberi tugas mandiri kepada siswa untuk membuat artikel/klipi ng tentang pengaruh	20 menit	Tercapainya tujuan pembelajaran

pola hidup
terhadap
kelainan
pada
struktur
dan fungsi
organ yang
meyebabkan
gangguan
pada sistem
ekskresi
serta
kaitannya
dengan
teknologi

Pertemuan ke 2 (Kelainan pada system ekskresi)

Langkah	Uraian Kegiatan pembelajaran
Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none">• Salam, doa, presensi• Siswa menggemakan YEL-YEL pembelajaran Biologi• Guru membacakan tentang gaya hidup remaja milenial• Guru mengajukan pertanyaan? ADAKAH PENGARUH pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah untuk mencapai tujuan tersebut

Inti
(110 menit)

- Siswa mempresentasikan hasil karyanya berupa artikel atau kliping tentang pengaruh pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang meyebabkan gangguan pada sistem ekskresi dan teknologi untuk membantu mengatasi kelainan tersebut.
- Guru menilai proses presentasi yang dilakukan oleh siswa
- Guru memberi apresiasi terhadap semua siswa yang berhasil mempresentasikan hasil karyanya dengan baik.
- Guru melakukan Tanya jawab untuk menguatkan pengetahuan siswa tentang kelainan pada system ekresi pada manusia
- Guru memberikan tambahan dan penguatan
- Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran

Penutup

(15 menit)

- Guru mengajak siswa untuk mengucap syukur atas kesuksesan pembelajaran dan mewujudkan rasa syukur dengan menjaga organ system ekskresi dari pola hidup yang tidak sehat serta menutup dengan doa
- Siswa diminta untuk mempersiapkan diri dengan baik untuk ulangan harian pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucap salam

C. Evaluasi :

1. Pengetahuan : Lisan, Tertulis dan penugasan
2. Sikap : jurnal harian
3. Keterampilan : produk (Artikel/ kliping)

Mengetahui

Tanjung Raya, Januari 2022

Kepala SMAN 01 Tanjung Raya

Guru Mapel Biologi

SUDOMO, M.Pd.

WIJI ASTUTI, S.Pd.

Nip.197208081999031002

Nip.197307071999032007

LAMPIRAN II

INSTRUMEN PENELITIAN



**Kisi-kisi Soal
Kemampuan Berpikir
Kreatif**

**Soal Kemampuan
Berpikir Kreatif**

PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI PADA MATERI BIOLOGI DI SMA N 01 TANJUNG RAYA

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1 dan KI 2	
Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, "Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dimuatnya". Kompetensi Sikap Sosial yaitu, "Menghayati dan mengamalkan perilaku, jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif. Dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.	
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detail, kompleks, 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 pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	Memunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara : efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif. Dalam tugas konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

No	Kompetensi Dasar	No	Kompetensi Dasar
3.9	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan fungsinya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi mamalia melalui study literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.	4.9	Menyajikan hasil analisis dari berbagai data sumber (study literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi) pengaruh pola hidup dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi mamalia dan teknologi terkait sistem ekskresi melalui berbagai bentuk media informasi.

C. Indikator

No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9.1	Mengidentifikasi letak dan struktur organ ekskresi pada mamalia melalui carta/gambar/ foto.	4.9.1	Menyimpulkan hasil analisis data tentang permasalahan gangguan fungsi pada ginjal.
3.9.2	Mendeskripsikan fungsi masing-masing organ ekskresi pada mamalia.	4.9.2	Mengemukakan hasil penyelidikan mengenai permasalahan gangguan fungsi pada ginjal di depan kelas.
3.9.3	Menganalisis kerja ginjal pada proses pengeluaran urin melalui gambar/video/ foto.		
3.9.4	Menganalisis masalah mengenai gangguan fungsi pada ginjal.		

3.9.5	Mendiskusikan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi pada manusia.		
3.9.6	Menganalisis teknologi yang berkaitan dengan penanggulangan kelainan dan gangguan pada sistem ekskresi pada manusia.		

D. Identitas

Mata pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI Genap
 Materi : Sistem Ekskresi
 Sub Bab :

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	Mencetuskan Gagasan	1, 2	8
2.	Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	Menghasilkan Gagasan	3, 4	
3.	Berpikir Orisinal (<i>Originality</i>)	Mampu Melahirkan Ungkapan Baru dan Unik	5	
4.	Berpikir Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Mampu Memperkaya suatu Gagasan	6, 7, 8	

Tabel 1. Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Soal	No. Soal	Rubrik Penilaian	
				Kriteria Penilaian	Skor
Berpikir Lancar (<i>fluency</i>) Menghubungkan pola hidup tidak sehat sehingga menyebabkan gangguan pada organ ginjal	Mencetuskan Gagasan	<p>Bacalah wacana berikut ini!</p> <p>Pola Hidup Tidak Sehat, 800 Orang Kepri Menderita Gagal Ginjal TANJUNG PINANG, KOMPAS.com - Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) mencatat jumlah penderita gagal ginjal di wilayah itu telah dari 800 orang. Kepala Dinkes Kepri, Tidak Yudianto di Tanjung Pinang, Minggu (30/6/2019) mengatakan jumlah penderita gagal ginjal saat ini meningkat 10 kali lipat dibanding 2010. "Tahun 2010 hanya sekitar 80 orang penderita gagal ginjal di Kepri," ujarnya.</p> <p>Menurut dia, jumlah gagal ginjal di Kepri memasuki tahapan membahayakan, bahkan lagi sebatas mengkhawatirkan. Artinya, pemerintah</p>	1	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan untuk pemecahan masalah	0
				Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi mengungkapkannya kurang lengkap	1
				Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.	2

		<p>harus mendorong masyarakat untuk memiliki pola hidup yang sehat. Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) salah satu program Kementerian yang dilaksanakan secara nasional dan diharapkan mendapat dukungan dari masyarakat. Baca juga: Kema Pawascan, Rendang Disebut Hilang Ingatan Saat Tugas, Ternyata Sakit</p> <p>Memutuskan solusi yang efektif dalam mengatasi gangguan pada organ kulit</p> <p>Memutuskan solusi yang efektif dalam mengatasi gangguan pada organ kulit</p> <p>Ginjal Ia menjelaskan jika Germas Kepri semakin agresif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat memiliki pola hidup sehat dan rutin memeriksakan kesehatannya.</p> <p>Berdasarkan wacana tersebut, tuliskan 2 pola hidup tidak sehat yang dapat menyebabkan terjadinya gagal ginjal?</p>	<p>Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya kurang jelas.</p>	3	
			<p>Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.</p>	4	
<p>Berfikir Lancar (<i>fluency</i>)</p> <p>Menghambungkan pola hidup tidak sehat sehingga menyebabkan gangguan pada organ kulit</p>	<p>Mencetuskan Gagasan</p>	<p>Bacalah wacana berikut ini!</p> <p>Hingga kini jerawat masih menjadi permasalahan yang meresahkan bagi sebagian orang, baik laki-laki maupun perempuan. Timbulnya jerawat dapat membuat kita cenderung tidak percaya diri.</p> <p>Terdapat beberapa kebiasaan pola hidup yang dapat menyebabkan jerawat muncul. Mengatur pola hidup sehat merupakan cara mudah untuk memiliki tubuh yang sehat dan kulit yang bebas dari jerawat.</p> <p>Berdasarkan wacana diatas, tuliskan 2 pola hidup tidak sehat sehingga menyebabkan munculnya jerawat!</p>	2	<p>Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan untuk pemecahan masalah.</p>	0
			<p>Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi mengungkapkannya kurang lengkap</p>	1	
			<p>Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap dan jelas.</p>	2	
			<p>Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya kurang jelas</p>	3	

				Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	4
<p>Berfikir luwes (<i>flexibility</i>)</p> <p>Menentukan solusi yang efektif dalam mengatasi gangguan pada organ kulit</p>	<p>Menghasilkan Gagasan</p>	<p>Sepulangnya dari pesamuhan, Uray mengalami gangguan pada kulit yang ditandai dengan munculnya bercak yang berwarna lebih muda dengan bentuk bulat atau tidak beraturan di bagian muka, leher, perut, lipat paha dan kaki. Berdasarkan ilustrasi tersebut, tuliskan 2 solusi yang dapat dilakukan Uray!</p>	3	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
			Memberikan jawaban dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan hasilnya salah	1	
			Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2	
			Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3	
			Memberikan jawaban lebih dari satu proses perhitungan dan hasilnya benar	4	
<p>Berfikir Luwes (<i>flexibility</i>)</p> <p>Menentukan solusi yang efektif dalam</p>	<p>Menghasilkan Gagasan</p>	<p>Bacalah wacana berikut ini!</p> <p> Tidak hanya seorang perokok, kini gangguan pan-pau juga rentan menyerang kalangan anak-anak. Penyakit sneyap ini</p>	4	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0

mengatasi gangguan pada organ paru-paru		<p>perlu diwaspadai dengan memahami gejala, penyebab, serta pencegahannya. Dulu, orang yang berisiko tinggi mengalami gangguan paru-paru identik dengan usia dewasa. Biasanya dikarenakan gaya hidup tidak sehat, sering makan tidak sehat, dan jarang minum air putih.</p> <p>Namun, kata Robert H. Shmerling, MD., seorang profesor di Harvard Medical School, penyakit yang sering kali baru terdeteksi begitu terasa sakit ini kini telah kerap berkembang pada orang dewasa muda, remaja, dan anak-anak. Bahkan, juga menyerang orang yang betul-betul sehat, dan menjadi lebih umum di kalangan perempuan usia 10-39 tahun.</p> <p>Berdasarkan wacana diatas, tuliskan 2 upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan paru-paru!</p>	Memberikan jawaban hanya satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan hasilnya salah	1
			Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2
			Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
			Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	4
<p>Berfikir Orisinal (<i>originality</i>)</p> <p>Mengkritik kelemahan dalam upaya mengatasi gangguan pada sistem ekskresi</p>	<p>Mampu Melahirkan Ungkapan Baru</p>	<p>Salah satu solusi dalam mengatasi organ ekskresi yang sudah tidak berfungsi dengan baik adalah dengan melakukan transplantasi organ.</p> <p>Tuliskan 2 kelemahan dari transplantasi organ.</p>	5 Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
			Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
			Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan salah terarah tetapi tidak sesuai	2
			Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3

				Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dan proses perhitungannya serta hasilnya benar.	4																																												
<p>Berfikir Elaborasi (<i>elaboration</i>)</p> <p>Memeriksa kesimpulan berdasarkan data uji kandungan glukosa dan protein</p>	<p>Mampu Memperkaya suasa Gagasan</p>	<p>Sekelompok siswa melakukan praktikum untuk mengetahui kandungan glukosa dan protein di dalam urin. Adapun hasil uji sebagai berikut:</p> <p>Hasil</p> <p>Tabel 1. Hasil Uji Kandungan Glukosa (Tes Benedict)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Nama</th> <th colspan="2">Warna</th> </tr> <tr> <th>Sebelum</th> <th>Sesudah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Andi</td> <td>Biru</td> <td>Merah bata</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ari</td> <td>Biru</td> <td>Kuning kehijauan</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Sinta</td> <td>Biru</td> <td>Jingga</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Febi</td> <td>Biru</td> <td>Merah bata</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabel 2. Hasil Uji Kandungan Protein (Test Biuret)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Nama</th> <th colspan="2">Warna</th> </tr> <tr> <th>Sebelum</th> <th>Sesudah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Andi</td> <td>Biru</td> <td>Merah bata</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ari</td> <td>Biru</td> <td>Ungu</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Sinta</td> <td>Biru</td> <td>Jingga</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Febi</td> <td>Biru</td> <td>Ungu</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa urin semua siswa laki-laki mengandung glukosa dan protein. Periksalah apakah kesimpulan tersebut sudah tepat? Tuliskan 2 alasan yang mendukung jawaban anda!</p>	No	Nama	Warna		Sebelum	Sesudah	1	Andi	Biru	Merah bata	2	Ari	Biru	Kuning kehijauan	3	Sinta	Biru	Jingga	4	Febi	Biru	Merah bata	No	Nama	Warna		Sebelum	Sesudah	1	Andi	Biru	Merah bata	2	Ari	Biru	Ungu	3	Sinta	Biru	Jingga	4	Febi	Biru	Ungu	6	<p>Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah</p> <p>Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi tanpa disertai perincian</p> <p>Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi dan disertai perincian yang kurang detail</p> <p>Memperluas situasi dengan benar dan merincinya kurang detail</p> <p>Memperluas situasi dengan benar dan merincinya dengan detail</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
					No	Nama	Warna																																										
			Sebelum	Sesudah																																													
			1	Andi	Biru	Merah bata																																											
			2	Ari	Biru	Kuning kehijauan																																											
3	Sinta	Biru	Jingga																																														
4	Febi	Biru	Merah bata																																														
No	Nama	Warna																																															
		Sebelum	Sesudah																																														
1	Andi	Biru	Merah bata																																														
2	Ari	Biru	Ungu																																														
3	Sinta	Biru	Jingga																																														
4	Febi	Biru	Ungu																																														
<p>Mendiagnosis kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi</p>	<p>Mampu Memperkaya Gagasan</p>	<p>Siswa kelas XI melakukan uji coba kandungan urin. Ketika urin tersebut diberi larutan biuret maka urine tersebut berubah menjadi warna ungu. Berdasarkan</p>	7	<p>Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah</p>	0																																												

dan upaya mengatasinya		<p>pengamatan dapat disimpulkan bahwa urin tersebut mengandung senyawa protein dalam jumlah yang tidak normal.</p> <p>Bagaimanakah cara kita mengatasi gangguan tersebut?</p>	Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi tanpa disertai perincian	1	
			Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi dan disertai perincian yang kurang detail	2	
			Memperluas situasi dengan benar dan memerincinya kurang detail	3	
			Memperluas situasi dengan benar dan memerincinya dengan detail	4	
Merancang tabel/grafik/model tentang sistem ekskresi	Masruq Memperkaya Gagasan	Buatlah peta konsep/ <i>mind mapping</i> mengenai materi sistem ekskresi pada manusia!	8	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
			Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi tanpa disertai perincian	1	
			Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi dan disertai perincian yang kurang detail	2	
			Memperluas situasi dengan benar dan memerincinya kurang detail	3	
			Memperluas situasi dengan benar dan memerincinya dengan detail	4	

E. Teknik Penskoran :

$$N = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

F. Tabel Kriteria Penilaian :

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Rubrik Penilaian	Skor	Nomor Soal
1	Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0	1, 2
		Memberikan jawaban hanya satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan hasilnya salah	1	
		Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	4	
2	Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0	3, 4
		Memberikan jawaban hanya satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan hasilnya salah	1	
		Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	4	
3	Berpikir Orisinal (<i>Originality</i>)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0	5
		Memberikan jawaban hanya satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan hasilnya salah	1	
		Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	4	
4	Berpikir Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0	6, 7, 8
		Memberikan jawaban hanya satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan dan hasilnya salah	1	
		Memberikan jawaban dengan satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	2	

		Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3	
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara proses perhitungan dan hasilnya benar	4	

Bandar Lampung, Maret 2022

Mengetahui

Validator I

Validator I



Akbar Handoko, M.Pd
NIP

Meita Dwi Sobiana, M.Pd

SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Bacalah wacana berikut ini!

Hingga kini jerawat masih menjadi permasalahan yang meresahkan bagi sebagian orang, baik laki-laki maupun perempuan. Timbulnya jerawat dapat membuat kita cenderung tidak percaya diri. Terdapat beberapa kebiasaan pola hidup yang dapat menyebabkan jerawat muncul. Mengatur pola hidup sehat merupakan cara mudah untuk memiliki tubuh yang sehat dan kulit yang bebas dari jerawat.

1. Berdasarkan wacana diatas, tuliskan 2 pola hidup tidak sehat sehingga menyebabkan munculnya jerawat!
2. Sepulangnya dari pesantren, Uray mengalami gangguan pada kulit yang ditandai dengan munculnya bercak yang berwarna lebih muda dengan bentuk bulat atau tidak beraturan di bagian muka, leher, perut, lipat paha dan kaki. Berdasarkan ilustrasi tersebut, tuliskan 2 solusi yang dapat dilakukan Uray!

Bacalah wacana berikut ini!

Tidak hanya seorang perokok, kini gangguan paru-paru juga rentan menyerang kalangan anak-anak. Penyakit senyap ini perlu diwaspadai dengan memahami gejala, penyebab, serta pencegahannya. Dulu, orang yang berisiko tinggi mengalami gangguan paru-paru identik dengan usia dewasa. Biasanya dikarenakan gaya hidup tidak sehat, sering makan tidak sehat, dan jarang minum air putih.

Namun, kata Robert H. Shmerling, MD., seorang profesor di Harvard Medical School, penyakit yang sering kali baru terdeteksi begitu terasa sakit ini kini telah kerap berkembang pada orang dewasa muda, remaja, dan anak-anak. Bahkan, juga menyerang orang yang betul-betul sehat, dan menjadi lebih umum di kalangan perempuan usia 10-39 tahun.

3. Berdasarkan wacana diatas, tuliskan 2 upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan paru-paru!
4. Salah satu solusi dalam mengatasi organ ekskresi yang sudah tidak berfungsi dengan baik adalah dengan melakukan transplantasi organ. Tuliskan 2 kekurangan dari transplantasi organ!
5. Sekelompok siswa melakukan praktikum untuk mengetahui kandungan glukosa dan protein di dalam urin. Adapun hasil uji sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Kandungan Glukosa (Tes Benedict)

No	Nama	Warna	
		Sebelum	Sesudah
1	Andi	Biru	Merah bata
2	Ari	Biru	Kuning kehijauan
3	Sinta	Biru	Jingga
4	Febi	Biru	Merah bata

Tabel 2. Hasil Uji Kandungan Protein (Test Biuret)

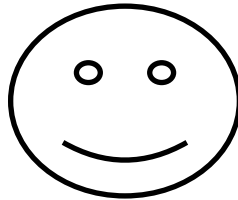
No	Nama	Warna	
		Sebelum	Sesudah
1	Andi	Biru	Merah bata
2	Ari	Biru	Ungu
3	Sinta	Biru	Jingga
4	Febi	Biru	Ungu

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa urin semua siswa laki-laki mengandung glukosa dan protein. Periksalah apakah kesimpulan tersebut sudah tepat? Tuliskan 2 alasan yang mendukung jawaban anda!

6. Siswa kelas XI melakukan uji coba kandungan urin. Ketika urin tersebut diberi larutan biuret maka urine tersebut berubah

menjadi warna ungu. Berdasarkan pengamatan dapat disimpulkan bahwa urin tersebut mengandung senyawa protein dalam jumlah yang tidak normal. Bagaimanakah cara kita mengatasi gangguan tersebut?

7. Buatlah peta konsep/*mind mapping* mengenai materi sistem ekskresi pada manusia!



GOOD LUCK

LAMPIRAN III

HASIL UJI COBA INSTRUMEN



Uji Validitas

Uji Reliabilitas

Uji Tingkat Kesukaran

Uji Daya Pembeda

HASIL ANALISIS UJI COBA SOAL BERPIKIR KREATIF

No	RESPONDE N	No Item Soal								Tot al
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	PD1	2	4	2	4	0	4	2	2	20
2	PD2	1	4	2	3	4	4	2	4	24
3	PD3	3	0	0	4	3	2	2	1	15
4	PD4	1	3	2	3	4	3	0	4	20
5	PD5	2	4	2	4	2	4	2	1	21
6	PD6	1	4	1	4	4	3	4	4	25
7	PD7	4	3	1	4	4	4	2	4	26
8	PD8	4	3	2	3	3	4	0	3	22
9	PD9	1	4	2	4	3	3	4	4	25
10	PD10	3	4	1	1	4	4	0	3	20
11	PD11	3	2	2	4	4	3	3	4	25
12	PD12	4	3	2	1	2	4	0	3	19
13	PD13	3	2	1	4	2	2	0	4	18
14	PD14	3	0	1	1	0	0	2	1	8
15	PD15	4	2	2	4	2	0	0	2	16
16	PD16	4	2	0	0	4	1	1	1	13
17	PD17	4	4	3	4	3	1	2	3	24
18	PD18	4	4	2	2	4	0	3	1	20
19	PD19	3	3	1	4	4	1	2	2	20
20	PD20	4	3	3	0	3	0	1	1	15
21	PD21	1	4	2	4	4	0	0	4	19
22	PD22	4	4	1	1	3	3	4	3	23
23	PD23	1	2	2	4	4	4	2	1	20
24	PD24	4	4	2	4	4	2	4	3	27
25	PD25	0	2	0	2	1	3	2	2	12
26	PD26	4	2	1	1	1	0	0	1	10
27	PD27	0	0	1	2	3	2	0	1	9
28	PD28	2	1	0	3	1	1	2	1	11
29	PD29	1	0	1	2	2	2	0	1	9
30	PD30	2	0	0	1	1	1	2	0	7
JUMLAH SKOR		77	77	42	82	83	65	48	69	
KORELASI SKOR ITEM DENGAN SKOR TOTAL (VALIDITAS)		0,18 7	0,81 3	0,55 0	0,56 8	0,61 8	0,51 0	0,46 5	0,75 6	
KRITERIB KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS SOAL		SR	T	SD G	SD G	SD G	SD G	SD G	T	

KRITERIA VALID / INVALID PADA TARAF SIG(5%)	NO	YE S	YE S	YE S	YE S	YE S	YE S	YE S	YE S	14,3 7
VARIAN SKOR TIAP ITEM	1,91	2,12	0,73	2,00	1,70	2,28	1,90	1,73		
VARIAN SKOR TOTAL	35,13									
RATA-RATA SKOR TOTAL	18,10									
RELIABILITAS SOAL	0,675		SD G							
SKOR MAX / ITEM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
TINGKAT KESUKARAN	0,64	0,64	0,35	0,68	0,69	0,54	0,40	0,58		
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN	SD G	SD G	SD G	SD G	SD G	SD G	SK R	SD G		

DATA SETELAH DIURUTKAN

No	RESPONDEN	No Item Soal								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	PD24	4	4	2	4	4	2	4	3	27
2	PD7	4	3	1	4	4	4	2	4	26
3	PD6	1	4	1	4	4	3	4	4	25
4	PD9	1	4	2	4	3	3	4	4	25
5	PD11	3	2	2	4	4	3	3	4	25
6	PD2	1	4	2	3	4	4	2	4	24
7	PD17	4	4	3	4	3	1	2	3	24
8	PD22	4	4	1	1	3	3	4	3	23
9	PD8	4	3	2	3	3	4	0	3	22
10	PD5	2	4	2	4	2	4	2	1	21
11	PD1	2	4	2	4	0	4	2	2	20
12	PD4	1	3	2	3	4	3	0	4	20
13	PD10	3	4	1	1	4	4	0	3	20
14	PD18	4	4	2	2	4	0	3	1	20
15	PD19	3	3	1	4	4	1	2	2	20
16	PD23	1	2	2	4	4	4	2	1	20
17	PD12	4	3	2	1	2	4	0	3	19
18	PD21	1	4	2	4	4	0	0	4	19
19	PD13	3	2	1	4	2	2	0	4	18
20	PD15	4	2	2	4	2	0	0	2	16
21	PD3	3	0	0	4	3	2	2	1	15
22	PD20	4	3	3	0	3	0	1	1	15
23	PD16	4	2	0	0	4	1	1	1	13
24	PD25	0	2	0	2	1	3	2	2	12
25	PD28	2	1	0	3	1	1	2	1	11
26	PD26	4	2	1	1	1	0	0	1	10
27	PD27	0	0	1	2	3	2	0	1	9
28	PD29	1	0	1	2	2	2	0	1	9

29	PD14	3	0	1	1	0	0	2	1	8
30	PD30	2	0	0	1	1	1	2	0	7

DATA KELOMPOK ATAS

No	RESPONDEN	No Item Soal								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	PD24	4	4	2	4	4	2	4	3	27
2	PD7	4	3	1	4	4	4	2	4	26
3	PD6	1	4	1	4	4	3	4	4	25
4	PD9	1	4	2	4	3	3	4	4	25
5	PD11	3	2	2	4	4	3	3	4	25
6	PD2	1	4	2	3	4	4	2	4	24
7	PD17	4	4	3	4	3	1	2	3	24
8	PD22	4	4	1	1	3	3	4	3	23
MEAN A		2,75	3,6	1,8	3,5	3,63	2,9	3,13	3,6	

DATA KELOMPOK BAWAH

No	RESPONDEN	No Item Soal								Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
23	PD16	4	2	0	0	4	1	1	1	13
24	PD25	0	2	0	2	1	3	2	2	12
25	PD28	2	1	0	3	1	1	2	1	11
26	PD26	4	2	1	1	1	0	0	1	10
27	PD27	0	0	1	2	3	2	0	1	9
28	PD29	1	0	1	2	2	2	0	1	9

29	PD14	3	0	1	1	0	0	2	1	8
30	PD30	2	0	0	1	1	1	2	0	7
MEAN B		2	0,9	0,5	1,5	1,63	1,3	1,13	1	

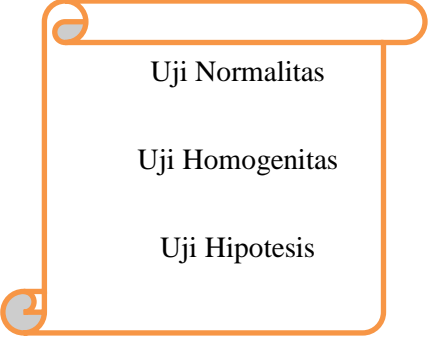
MEAN A - MEAN B	0,75	2,8	1,3	2	2	1,6	2	2,6
SKOR MAX	4	4	4	4	4	4	4	4
DAYA PEMBEDA	0,19	0,69	0,31	0,50	0,50	0,41	0,50	0,66
KRITERIA DAYA PEMBEDA	J	B	C	B	B	B	B	B

KESIMPULAN

N O	VALID ITAS	RELIABI LITAS	TINGKAT KESUKARAN	DAYA PEMBE DA	KESIMPU LAN
1	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
7	Valid		Sukar	Baik	Digunakan
8	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

LAMPIRAN IV

UJI PRASYARAT ANALISIS



Uji Normalitas

Uji Homogenitas

Uji Hipotesis

A. Uji Normalitas

KELAS+ (PRETEST POSTTEST)	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BERPIKIR KREATIF PRETEST EKSPERIMEN	.154	35	.036	.940	35	.057
POSTTEST EKSPERIMEN	.139	35	.086	.942	35	.064
PRETEST KONTROL	.161	33	.029	.941	33	.073
POSTTEST KONTROL	.164	33	.025	.939	33	.064

a. Lilliefors Significance Correction

B. Uji Homogenitas

BERPIKIR KREATIF		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
	Based on Mean	2.368	3	132	.074
	Based on Median	2.102	3	132	.103
	Based on Median and with adjusted df	2.102	3	130.777	.103
	Based on trimmed mean	2.385	3	132	.072

C. Uji Hipotesis

KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
				Mean
BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN	35	78.23	8.204	1.387
KELAS KONTROL	33	62.27	5.735	.998

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
BERPVR1YRE47F	Equal variances assumed	6.388	.014	9.243	86	.000	15.968	1.728	12.509	18.402
	Equal variances not assumed			9.338	60.676	.000	15.968	1.709	12.509	18.373



LAMPIRAN -
LAMPIRAN



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 TANJUNG RAYA

Alamat : Jl. Z.A. Pagar Alam No. 104, Brabasan Kecamatan Tanjung Raya - Mesuji
Telp. (0726) 7758282 e-mail : smansafara_mesuji@yahoo.com
website : <http://www.smansafara-mesuji.sch.id>



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/241/V.01/DP.18 A/MSJ/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SUDOMO, M.Pd**
N.I.P : 19720808 199903 1002
Pangkat / Golongan : Pembina / IV.b
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **DESI ASMARITA**
N.P.M : 1811060288
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : S1 Pendidikan Biologi
Semester/ T.A : VIII (Delapan) / 2021-2022

Benar Telah Selesai melaksanakan Penelitian dan pengambilan data untuk Judul Skripsi
" Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan Mind Mapping terhadap Kemampuan berpikir
kreatif pada Siswa Kelas XI MIPA " dari Tanggal 20 Maret 2022 Sampai dengan 20 Maret
2022 Pada SMA Negeri 01 Tanjung Raya Kabupaten Mesuji Tahun Pelajaran 2021/ 2022.

Demikian Surat Rekomendasi ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
sebagaimana perlunya.

Tanjung Raya, 20 April 2022
Kepala SMA Negeri 01 Tanjung Raya

SUDOMO, M.Pd.
NIP. 197208081999031002



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sakrame 1 Bandar Lampung
(0721) 703260

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meita Dwi Solviana, M.Pd
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen soal pada penelitian yang berjudul "PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRETIF SISWA KELAS XI PADA MATERI BIOLOGI DI SMA N 01 TANJUNG RAYA" yang disusun oleh :

Nama : Desi Asmarita
NPM : 1811060288
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan perobahasan pada butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang terkait, maka instrumen ini dinyatakan (siap/belum) untuk digunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, Maret 2022

Validator

Meita Dwi Solviana, M.Pd



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Sarasmin Sukarame 1 Bandar Lampung
(0721) 703260

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meita Dwi Solviana
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Telah menerima Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada penelitian yang berjudul **"Pengaruh Pendekatan Deduktif Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas XI Pada Materi Biologi Di SMA N 01 Tanjung Raya"** yang disusun oleh :

Nama : Desi Asmarita
NPM : 1811060288
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pembelajaran yang terkait, maka RPP ini dinyatakan (siap/belum) untuk digunakan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, maret 2022

Validator

Meita Dwi Solviana, M.Pd



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Susanto, Sukarasa I, Bandar Lampung 35131
Telp. (0721) 78087-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-4368/Un.16/P1/KT/VII/2022

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Zarkasi, S.Ag., M.Sos. I
NIP : 197308291998031003
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
Menerangkan Bahwa SKRIPSI Dengan Judul :

**PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI BIOLOGI
DI SMAN 01 TANJUNG RAYA**

Karya :

NAMA	NPM	FAK/PRODI
Desi Asmarita	1811060288	FTK/P BIO

Bebas plagiasi sesuai dengan hasil pemeriksaan tingkat kemiripan sebesar 18% dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 14 Juli 2022
Kepala Pusat Perpustakaan

Ahmad Zarkasi, S.Ag., M.Sos. I
NIP.197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.

PENGARUH PENDEKATAN DEDUKTIF BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS XI MIPA PADA MATERI BIOLOGI DI SMAN 01 TANJUNG RAYA

ORIGINALITY REPORT

18%	%	15%	12%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	3%
2	Lilis Setiawan, Naniek Sulistya Wardani, Trifosa Intan Permana. "Peningkatan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan Project Based Learning", Jurnal Basicedu, 2021 Publication	1%
3	Submitted to University of North Georgia Student Paper	1%
4	Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, Hawani Hawani. "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur'an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA", BIODIK, 2019 Publication	1%
5	Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, Hawani Hawani. "Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Alquran Hadith	1%

Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA", BIODIK, 2019

Publication

6 Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia **1%**
Student Paper

7 Ade Suryanda, Eka Putri Azrai, Anita Julita, "ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN BUKU SAKU BIOLOGI BERBASIS MIND MAP (BIOMAP)", Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 2020 **1%**
Publication

8 Salahuddin Akbar Agus Panuntun Hsm, Mohammad Asikin, Budi Waluya, Zaenuri Zaenuri. "Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Self Regulated Learning dengan Pendekatan Open-Ended Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving", QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama, 2021 **1%**
Publication

9 Nelpita Ulandari, Rahmi Putri, Febria Ningsih, Aan Putra. "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Teorema Pythagoras", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2019 **1%**
Publication

10	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1 %
11	Teguh Yunianto, Suyadi Suyadi, Suherman Suherman. "Pembelajaran abad 21: Pengaruhnya terhadap pembentukan karakter akhlak melalui pembelajaran STAD dan PBL dalam kurikulum 2013", <i>Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran</i> , 2020 Publication	1 %
12	Submitted to Elizabethtown College Student Paper	1 %
13	Submitted to Pascasarjana Universitas Negeri Malang Student Paper	1 %
14	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto Student Paper	1 %
15	Laras Dwi Hartini, Noor Indah Rahmawati. "Pengaruh Standarisasi ISO 9001: 2008 dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Sumberdaya Dian Mandiri", <i>Jurnal Ekobis : Ekonomi Bisnis & Manajemen</i> , 2020 Publication	<1 %
16	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %

17 Aryani A Wahab, Amiruddin Hatibe, Muhammad Jarnawi. "Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Kontektual terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 19 Palu", JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online), 2019

<1 %

Publication

18 Erlita Ambarwati, Destri Ratna Ma'rifah. "Pengaruh model problem based learning terhadap Kemampuan C1-C4 Kelas XI MIA materi sistem ekskresi manusia", Symposium of Biology Education (Symbion), 2019

<1 %

Publication

19 Dina Indriyani, Mawardi Mawardi, Krisma Widi Wardani. "PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI MODEL INKUIRI BERBANTUAN MEDIA KONKRET PADA SISWA KELAS 5 SD NEGERI MANGUNSARI 05 TAHUN PELAJARAN 2018/2019", Jurnal Basicedu, 2019

<1 %

Publication

20 Edy Waluyo, Nuraini Nuraini. "ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI BANGUN DATAR SEKOLAH MENENGAH PERTAMA", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021

<1 %

Publication

- 21 Fakhriyatu Zahro, I Nyoman Sudana Degeng, Alif Mudiono. "Pengaruh model pembelajaran student team achievement devision (STAD) dan mind mapping terhadap hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar", *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2018
Publication <1 %
-
- 22 Rosi Feirina Ritonga, Maesaroh Maesaroh, Eka Kartikawati. "Analisis Kesesuaian Materi Sistem Pernapasan dan Sistem Pencernaan Pada Buku Teks Biologi SMA", *BIODIK*, 2022
Publication <1 %
-
- 23 Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha
Student Paper <1 %
-
- 24 Titin Puji Astuti, Rubhan Masykur, Dona Dinda Pratiwi. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TANDUR TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PENALARAN MATEMATIS PESERTA DIDIK", *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2018
Publication <1 %
-

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches: < 5 words

DOKUMENTASI





