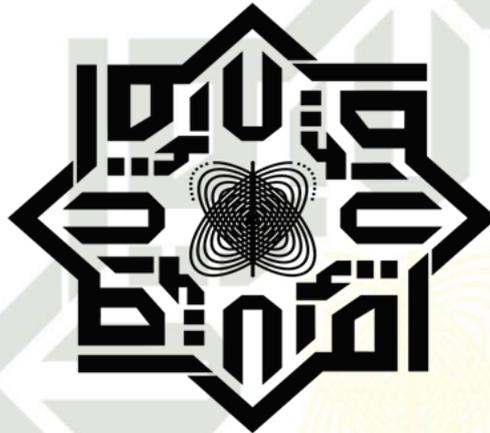


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN KELAS VII
SMPN 1 TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SITI NURHALIZA

NIM. 11711023930

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2021 M / 1442 H



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN KELAS VII
SMPN 1 TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

SITI NURHALIZA

NIM. 11711023930

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
2021 M / 1442 H**

PERSETUJUAN

Sripsi dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (Tai) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII Smpn 1 Tanah Putih Tanjung Melawan*”, yang ditulis oleh Siti Nurhaliza NIM.11711023930 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 24 Dzulkaidah 1442 H
05 Juli 2021 M

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Dr. Zarkasih M.Ag.

Ketua Jurusan
Tadris IPA

Susilawati, M.Pd

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

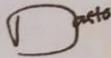
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan*, yang ditulis oleh Siti Nurhaliza, NIM 11711023930 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada tanggal 5 Dzulhijjah 1442 H / 15 Juli 2021 Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 5 Dzulhijjah 1442 H
15 Juli 2021

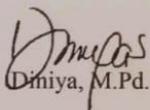
Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



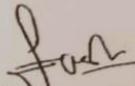
Darto, M.Pd.

Penguji III



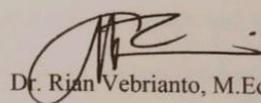
Diniya, M.Pd.

Penguji II



Fatimah Depi Susanty H., S.Pd.I., M.A.

Penguji IV



Dr. Rian Vebrianto, M.Ed.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah robbil alamin. Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis serta shalawat dan salam kepada nabi besar Muhammad *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam*, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan”**. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan akademis dalam menyelesaikan jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam S1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini penulis persembahkan secara khusus kepada kedua orang tua tercinta, yaitu Amirwan dan Nurmaslaha. Penulis sangat merasa bersyukur memiliki kedua orang tua yang begitu tangguh, karena dengan segala kelebihan dan keterbatasannya tidak pernah mengatakan “tidak” untuk semua hal yang berkaitan dengan studi penulis, perjuangan dan pengorbanan, dukungan serta doa mereka merupakan anugerah yang luar biasa tak terkira bagi penulis. Skripsi ini juga penulis persembahkan untuk Abang saya tercinta yaitu M. Mustazam yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan dan do'a yang tidak pernah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

putus-putusnya untuk penulis. Saya ucapkan Terimakasih atas segala dukungan, kasih sayang, do'a dan selalu berusaha memberikan yang terbaik kepada penulis.

Selama proses penyusunan skripsi ini tentunya penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang memberikan bimbingan, arahan, bantuan, dan dukungan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Susilawati, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris IPA yang telah banyak memberikan bimbingan serta kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Darto, S.Pd.I., M.Pd., selaku Wakil Ketua Jurusan Tadris IPA yang telah banyak memberikan bimbingan serta kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak. Zarkasih, M.Ag selaku Penasehat Akademik dan dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan nasehat yang sangat berharga kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh Dosen Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Ibu Susilawati, M.Pd., Bapak Darto, S.Pd.I., M.Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Dr. Rian Vebrianto, M.Ed., Bapak Niki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dian Permana P., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Diniya, M.Pd, Ibu Putri Ridho Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.

10. Ibu Hj. Resima, S.Pd.I selaku kepala sekolah di SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

11. Ibu Fitria Ningsih, S.Pd selaku guru pembelajaran IPA kelas VII SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan yang telah membantu peneliti saat penelitian, serta memberikan motivasi sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

12. Untuk keluargaku terutama keluarga besar, yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi agar tetap terus semangat dalam menyelesaikan kuliah saya.

13. Sahabat-sahabat tercinta dan yang ku sayang khususnya Akbar Sitepu, Wahyu Nur Oktaviani, Defriyanitha Anggraini Putri, Aisyah Sri Wulandari, Medi Zahara, Ukhti Maisarah, Meliyanti, Janatul Aulia yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

14. Serta teman-teman yang telah terlibat dalam perjuangan penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

15. Keluarga besar Tadris IPA khususnya kelas A (Al-Farabi), dan semua sahabat-sahabatku yang lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

16. Tidak terlepas kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan penulis baik dalam literatur maupun pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Doa dan harapan penulis, semoga Allah Ta'ala membalas kebaikan semua pihak dengan kebaikan yang

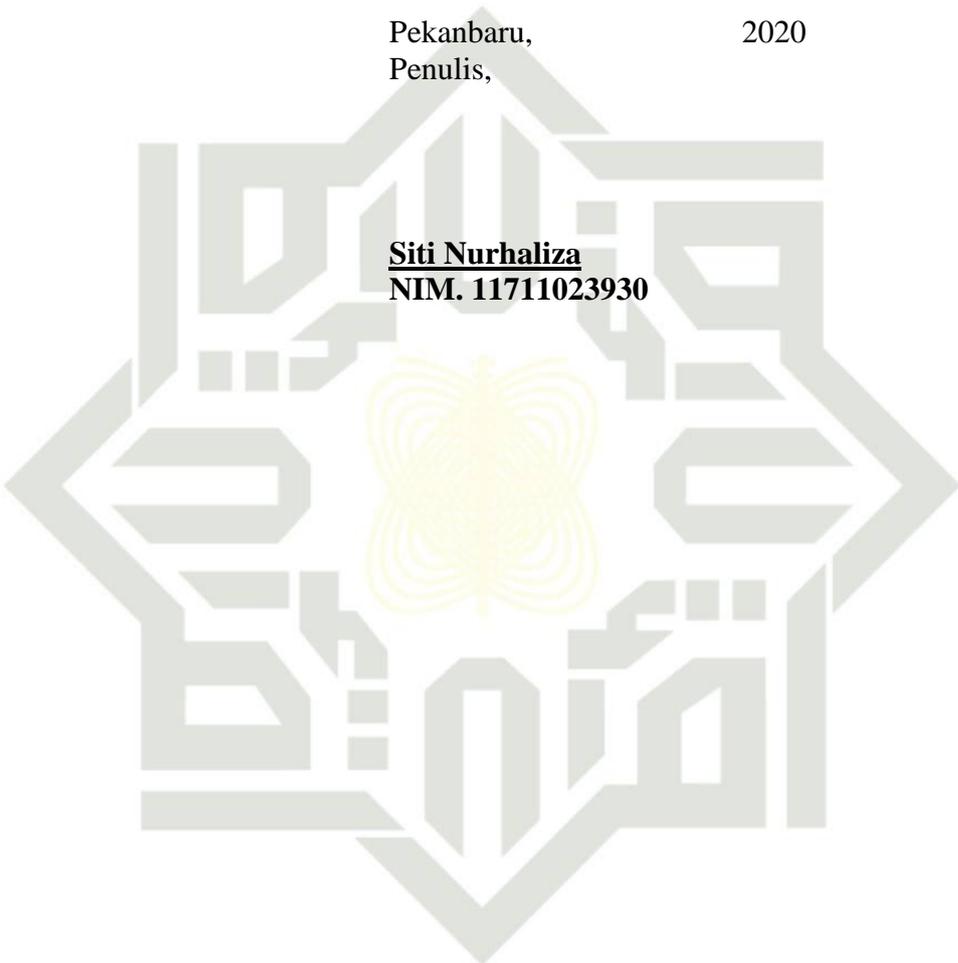
melimpah serta seluruh pihak yang telah banyak membantu. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Amiin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekanbaru,
Penulis,

2020

Siti Nurhaliza
NIM. 11711023930



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Perjalanan kehidupan ini begitu berat untuk ditempuh Bermimpi dan berharap penuh keberanian untuk mengambil resiko Menguatkan hati serta membulatkan tekad untuk senantiasa tak lelah Berhias do'a serta harap pada Allah menjadi keoptimisan.

Alhamdulillah...

Amanah ini telah usai

Dengan berbagai suka dan duka

Serta doa, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi

Ayahanda dan Ibunda tercinta...

Lautan kasihmu hantarkan anakmu ke gerbang kesuksesan

Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu

Dalam derap langkahku ada tetesan keringatmu

Dalam cintaku ada doa tulusmu

Semoga Allah membalas budi dan jasamu...

Kupersembahkan skripsi ini kepada Keluarga Tercinta yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan doa...

Kepada Kedua Orangtuaku, Abangku

yang telah mendoakan di setiap tapakan kaki,

Yang telah mendukung dan memberikan semangat juang

yang tak terhingga sehingga selesainya Skripsi ini

Doa, Motivasi dan Ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah dalam hidup ini.

Tulisan ini hanyalah ukiran kalimat sederhana yang dipersembahkan khusus untuk kalian. Tak ada lagi kata yang pantas. Tak ada lagi kalimat terbaik. Tak pula dapat membalas yang terbaik. Namun, dengan tulus dan penuh harap ku ucapkan terimakasih dan semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan yang lebih baik lagi hingga kita dapat berkumpul di jannah-Nya bersama. Aamiin.

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Sti Nurhaliza (2021): Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Tanah Putih Tanjung Melawan yang selama ini masih didominasi oleh metode diskusi dan tanya jawab dan hal ini berimplikasi pada rendahnya nilai siswa pada materi organisasi kehidupan dan kemampuan berkritis siswa. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) pada materi organisasi kehidupan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *quasi experimental design* dengan desain "*The Nonequivalent Control Design*" dengan pemilihan sampel secara "*Purposive Sampling*". Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.1 sebagai kelas kontrol dan kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen tes berupa soal dan angket yang didukung oleh lembar observasi serta dokumentasi. Berdasarkan hasil olah data diketahui nilai sig. $0.003 < 0.05$ yang bermakna bahwa ada perbedaan signifikan antara nilai kelas kontrol dan eksperimen. Hal ini menunjukkan H_a diterima dan H_0 ditolak sehingga disimpulkan adanya "Pengaruh Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 1 Tanah Putih Tanjung Melawan pada materi organisasi kehidupan".

Kata Kunci: Model *Team Assisted Individualization* (TAI), Keterampilan Berpikir Kritis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Siti Nurhaliza, (2021): The Effect Of Tai Type Of Cooperative Learning Model toward Student Critical Thinking Ability on Life Organization Material at State Junior High School 1 Tanah Putih Tanjung Melawan

Natural Science learning at State Junior High School 1 Tanah Putih Tanjung Melawan dominated by discussion, question, and answer methods that implicated to the low of students' scores on Life Organization material and their critical ability constituted a background of this research. Thus, the effort to increase student critical thinking skills through learning process by implementing Team Assisted Individualization (TAI) type of cooperative learning model on Life Organization material was needed. Quasi-experimental method was used in this research with the nonequivalent control group design. Purposive sampling technique was used in this research. The samples were the seventh-grade students of class 1 as the control group and the students of class 2 as the experimental group. The instruments used were test in the forms of question and questionnaire supported by observation sheets, and documentation. Based on the data processing results, the score of sig. 0.003 was lower than 0.05, and it meant that there was as significant difference on scores between control and experimental groups. It showed that H_a was accepted and H_0 was rejected. It could be concluded that there was an effect of TAI type of cooperative learning model toward student critical thinking ability on Life Organization material at State Junior High School 1 Tanah Putih Tanjung Melawan.

Keywords: Team Assisted Individualization (TAI), Critical Thinking Skills

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

سني نور هاليزا، (٢٠٢١): أثر نموذج التعليم التعاوني لنوع فريق المساعدة الفردية (TAI) في القدرة على التفكير النقدي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ١ تانا ه فوته تانجونج ميلاون على مواد منظمة الحياة

هذا البحث خلفيته كون تعليم العلوم الطبيعية في المدرسة المتوسطة الحكومية ١ تانا ه فوته تانجونج ميلاون الذي يغلب عليه أسلوب المناقشة والسؤال والجواب، وهذا يؤثر في ضعف نتائج التلاميذ في مادة منظمة الحياة وفي قدرة التلاميذ على التفكير النقدي. ولذلك جاءت الحاجة إلى محاولة لترقية قدرة التلاميذ على التفكير النقدي من خلال عملية التعليم وهي بتطبيق نموذج التعليم التعاوني لنوع فريق المساعدة الفردية (TAI) على مواد منظمة الحياة. وطريقة مستخدمة في هذا البحث هي تصميم البحث شبه التجريبية بتصميم المجموعة الضابطة غير المتناسبة، وتم تعيين العينات باستخدام أسلوب العينة الهادفة. وعيناته تلاميذ الفصل السابع "١" والفصل السابع "٢" فالأول فصل ضبطي والثاني فصل تجريبي. وأدوات البحث المستخدمة هي أدوات الاختبار أي أسئلة واستبيانات داعمها ورقات الملاحظة والتوثيق. وبناء على نتيجة تحليل البيانات عرف بأن قيمة سينغ. $0.003 > 0.005$. وذلك بمعنى أن هناك فرقا هاما بين نتائج تلاميذ الفصل الضبطي والفصل التجريبي. وذلك أيضا بمعنى أن نموذج التعليم التعاوني لنوع فريق المساعدة الفردية (TAI) في القدرة على التفكير النقدي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ١ تانا ه فوته تانجونج ميلاون على مواد منظمة الحياة.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم التعاوني لنوع فريق المساعدة الفردية (TAI)، القدرة على التفكير النقدي.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Definisi Istilah.....	7
1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI.....	7
2. Keterampilan Berpikir Kritis.....	8
3. Materi Organisasi Kehidupan.....	9
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Manfaat Penelitian.....	10
1. Bagi Siswa.....	10
2. Bagi Guru.....	10
3. Bagi Sekolah.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Konsep Teoritis.....	11
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	11
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI.....	15
3. Keterampilan Berpikir Kritis.....	18
4. Materi Organisasi Kehidupan.....	24
B. Penelitian Yang Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir.....	39
D. Konsep Operasional.....	42
1. Variabel X yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif TAI.....	42
2. Variabel Y yaitu Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	43
E. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Metode dan Desain Penelitian.....	46
B. Waktu dan Tempat.....	48
C. Teknik Pemilihan Sampel.....	48
D. Variabel Penelitian.....	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Instrumen Penelitian	49
Analisis Instrumen Peneletian	50
Teknik Analisis Data	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	59
1. Profil Sekolah	59
2. Visi, Misi dan Tujuan Sekolah	59
3. Rekapitulasi Data Sekolah.....	61
B. Hasil Penelitian.....	62
1. Proses Pembelajaran (Variabel X).....	62
2. Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik (Variabel Y).....	65
C. Analisis Data Akhir	66
1. Uji Prasyarat	66
2. Uji Hipotesis.....	68
D. Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran	81
DAFTAR PUSTKA	82
LAMPIRAN	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ketuntasan Materi Organisasi Kehidupan Berdasarkan Nilai Harian Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan Pelajaran 2019/2020.....	3
Tabel 2.1 Fase-fase dalam Pembelajaran Kooperatif.....	14
Tabel 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI.....	17
Tabel 2.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	20
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	46
Tabel 3.2 Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i>	52
Tabel 3.3 Kategori Reliabilitas Tes.....	53
Tabel 3.4 Interpretasi Daya Beda.....	53
Tabel 3.5 Kategori Indeks Kesukaran.....	55
Tabel 3.6 Kategori Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis.....	56
Tabel 3.7 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	58
Tabel 4.1 Rekapitulasi Pendidik dan Tenaga Kependidikan	61
Tabel 4.2 Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Tahun 2020/2021.....	61
Tabel 4.3 Rekapitulasi Fasilitas Sekolah	61
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Pendidik.....	62
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Peserta Didik	64
Tabel 4.6 Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4.7 Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	66
Tabel 4.8 Hasil Uji Prasyarat	67
Tabel 4.9 Hasil Uji Mann Whitney	68
Tabel 4.10 Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Kontrol dan Eksperimen	74
Tabel 4.11 Data <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Kontrol dan Eksperimen	77
Tabel 4.12 Hasil <i>Gain</i> Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sel Tumbuhan	26
Gambar 2.2 Sel Hewan	26
Gambar 2.3 Jaringan Meristem	29
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berpikir	41
Gambar 4.1 Validitas Butir Soal	70
Gambar 4.2 Daya Pembeda Soal	71
Gambar 4.3 Tingkat Kesukaran Soal	71
Gambar 4.4 Contoh jawaban peserta didik ada indikator membangun keterampilan dasar dengan sub indikator menganalisis tingkat organisasi kehidupan	78
Gambar 4.5 Contoh jawaban peserta didik pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut sub indikatornya menganalisa jenis sel berdasarkan gambar/ilustras	78
Gambar 4.6 Contoh jawaban peserta didik pada indikator menyimpulkan sub indikator soal mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan	79
Gambar 4.7 Contoh jawaban peserta didik pada indikator membangun keterampilan dasar dengan sub indikator soal menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan gambar dan uraian peristiwa	79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	86
Lampiran B	RPP Kelas Eksperimen	89
Lampiran C	RPP Kelas Kontrol.....	94
Lampiran D	LKPD Kelas Eksperimen.....	99
Lampiran E	Kisi-Kisi Instrument Soal.....	129
Lampiran F	Soal Validitas dan Kunci Jawaban	139
Lampiran G	Rubrik Penilaian	151
Lampiran H	Hasil Analisis Validasi	166
Lampiran I	Soal Pretest dan Posttest.....	176
Lampiran J	Uji Prasyarat	180
Lampiran K	Uji Hipotesis	181
Lampiran L	Lembar Observasi Aktivitas Guru	183
Lampiran M	Lembar Observasi Aktavitas Peserta Didik	198
Lampiran N	Hasil Lembar Observasi Pendidik dan Peserta Dididk.....	208
Lampiran O	Dokumentasi	
Lampiran P	Surat-Surat Penelitian	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi saat ini membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas guna menghadapi persaingan global. Sumber daya manusia dilahirkan dari suatu wadah yang disebut pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses berkelanjutan untuk mentransformasikan peserta didik menjadi manusia yang sesuai dengan tujuan penciptaannya, yaitu bermanfaat bagi dirinya, bagi sesama, bagi alam semesta, beserta segenap isi dan peradabannya. Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 1, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kecerdasan akademik, sehingga memiliki peranan penting dalam menciptakan kualitas dan pembentukan karakter seseorang.¹

Bangsa yang maju ditandai dengan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan bermutu tinggi.² Sejalan dengan usaha-usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, salah satu upaya yang dilakukan diantaranya dengan meningkatkan kualitas pendidikan. Hal ini dapat dilakukan dengan mengadakan perbaikan pada komponen-komponen pembelajaran di sekolah yang disesuaikan dengan tuntutan era globalisasi.³ Masalah pendidikan menjadi perhatian serius bagi bangsa Indonesia mengingat pentingnya peranan pendidikan dalam kemajuan

¹ Susilahun Putrawangsa dan Uswatun Hasanah, "Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0 Kajian dan Perspektif Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan* 16, no. 1 (2018): 43.

² Tianur, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Problem Based Learning pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolite," (2015): 23.

³ Murnir Tanrere dan Suiati Side, "Perkembangan Media Chemo-Edutainment Melalui Software Macromedia MX Pada Pembelajaran IPA KIMIA SMP," *Jurnal FMIPA UNM Makassar* (2012): 156.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

bangsa. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran.⁴ Adapun dalam proses pembelajaran, siswa belum didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, serta potensi yang dimiliki, melainkan hanya diarahkan untuk mengingat dan menimbun informasi tanpa dituntut untuk menghubungkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa hanya pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi dan tujuan pendidikan tidak tercapai. Berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk mengatasi permasalahan di atas antara lain melakukan perubahan kurikulum, peningkatan kualitas guru, penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa, dan penyediaan sarana dan prasarana sekolah.⁵ Keberhasilan suatu pembelajaran dikategorikan ke dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang dimaksud adalah faktor dari individu (siswa) yang biasanya sukar untuk dipengaruhi terutama jika dikehendaki perubahan yang bersifat langsung. Adapun faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar individu sehingga meskipun tidak sepenuhnya dapat dikontrol, masih dapat dipengaruhi dengan perlakuan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Perlakuan yang dapat dilakukan diantaranya dengan menerapkan model pembelajaran.⁶ Penerapan model pembelajaran dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif.

⁴ Tri Ariani, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 169.

⁵ Desy Ratna Sari, Mohammad Masykuri, dan Sri Mulyani, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (Tai) Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Ipa 3 Sma Negeri 2" 7, no. 1 (2018): 12–18.

⁶ Djamarah Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta., (2010): 120.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan pembelajaran yang efektif akan menunjang keberhasilan pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA. Materi IPA banyak yang bersifat abstrak dalam arti sulit untuk dipahami siswa dikarenakan objeknya yang tidak dapat diamati secara langsung. Adapun materi biologi yang bersifat abstrak seperti sistem reproduksi, ekosistem, proses fotosintesis, dan lainnya.

Salah satu materi IPA SMP yang mengandung teori yang bersifat abstrak adalah materi organisasi kehidupan. Materi organisasi kehidupan mencakup sel, jaringan, organ, sistem organ, dan organisme. Berdasarkan buku peserta didik dan buku guru, materi organisasi kehidupan merupakan materi yang banyak gambar dan sulit dipahami oleh siswa. Misalnya dalam materi sel, yaitu mengandung pemahaman yang kuat baik dalam mengamati hingga menganalisis bentuk dan fungsi dari sel tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan pada tanggal 8 April 2020 di kediaman guru tersebut, materi organisasi kehidupan sulit bagi siswa. Kesulitan siswa pada organisasi kehidupan juga dibuktikan dari data ulangan harian siswa tahun pelajaran 2019/2020 yang ditunjukkan dalam tabel 1.1.

Tabel 1.1 Ketuntasan Materi Organisasi Kehidupan Berdasarkan Nilai Harian Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan Pelajaran 2019/2020

Kelas	KKM	Rata-Rata Kelas
VII 1	63	70,25
VII 2	63	70,02
VII 3	63	67,86
VII 4	63	70,65

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa kelas VII 3 memiliki nilai rata-rata kelas yang paling rendah yaitu sebesar 67,86. Hal ini dikarenakan bahwa dalam proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah yang menjadikan guru sebagai pusat kegiatan belajar mengajar. Aktivitas siswa hanya mendengarkan, mencatat pelajaran dan mengerjakan soal yang diberikan guru. Akibat dari kebiasaan tersebut siswa menjadi kurang aktif dalam memecahkan masalah, partisipasi rendah dan aktivitas kelompok rendah. Selain itu ketika siswa diberi soal dengan tipe berbeda siswa tidak dapat menentukan informasi dan masalah apa yang terdapat dalam soal. Maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan pembelajaran yang terjadi di kelas VII 3 adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis soal dan memecahkan masalah.

Keterampilan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis informasi, dan melakukan penelitian ilmiah.

Menurut Permana peserta didik harus dilatih agar mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis agar memiliki kemampuan bersikap dan berperilaku adaptif dalam menghadapi tantangan dan tuntutan kehidupan sehari-hari secara efektif.⁷ Keterampilan berpikir kritis berbanding lurus dengan nilai hasil belajar peserta didik. Keterampilan berpikir kritis perlu dilatih dengan cara mengulang walaupun sebenarnya keterampilan ini sudah menjadi bagian dari cara berpikir. Mengutip pendapat Zubaidah “latihan rutin yang dilakukan siswa akan berdampak pada efisiensi dan otomatisasi keterampilan berpikir yang telah

⁷ Niki Dian Permana, “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus,” *Journal of Natural Science and Integration* 1, no. 1 (2018): 11–41.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

dimiliki siswa”.⁸ Pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran memerlukan keahlian guru. Keahlian dalam memilih media atau model pembelajaran yang tepat adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa.⁹ Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA. Tujuannya dalam pembelajaran IPA yaitu mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, maka menumbuhkan keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan sehingga penguasaan suatu konsep oleh peserta didik tidak hanya berupa hafalan dari sejumlah konsep yang telah dipelajarinya, tetapi mereka juga mampu menerapkan konsep pada aspek yang lain.¹⁰

Berdasarkan hal itu, pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan berpikir kritis dapat memberikan hasil yang baik pada perkembangan kognitif, moral, sosial, mental serta perkembangan sains. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat penguasaan materi pelajaran terutama kompetensi materi organisme kehidupan yang memerlukan pemahaman teori dan analisis yang kuat.¹¹ Pada pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan

⁸ Siti Zubaidah, “Berfikir Kritis :kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang,” no.14, January 2010 (2017): 100.

⁹ Permana, “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus.”

¹⁰ Agus Budi Susilo, Wiyanto, dan Supartono, “Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Berpikir Kritis Siswa SMP,” *Unnes Science Education Journal* 1, no. 1 (2012): 13.

¹¹ Widha Nur Hasnah, M. Arifuddin Jamal, dan Sri Hartini, “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII-A MTS Alhamid Banjarmasin Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI,” *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 3, no. 3 (2015): 211.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan berpikir siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran ini dititikberatkan pada siswa sebagai subjek pembelajaran untuk membangun pengetahuan siswa. Slavin mendefinisikan pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang mana siswa bekerja dalam suatu kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dan saling berinteraksi antar anggota kelompok.

Model pembelajaran kooperatif memiliki berbagai tipe salah satunya adalah *Team Assisted Individualization* (TAI).¹² *Team Assisted Individualization* menurut Slavin adalah kombinasi dari pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individu. Penerapan model TAI mampu memberikan solusi, karena dengan TAI siswa dapat bekerja aktif dan bertukar pendapat tanpa ada rasa kurang percaya diri, karena yang menjadi pembimbing adalah teman sebayanya. Model pembelajaran TAI merupakan model pembelajaran secara kelompok dengan seorang siswa yang lebih pandai berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang pandai dalam kelompok itu.¹³ Melalui pembelajaran tipe TAI siswa diajak untuk belajar mandiri, dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam mendapatkan informasi ilmiah yang dicari, dilatih menjelaskan hasil temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah, tidak hanya menerima, mendengar, dan mengingat saja. Selain itu, diharapkan minat siswa dalam mempelajarinya dapat tercapai lebih

¹² Weni Susanti dan Budi Jatmiko, "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Pada Materi Elastisitas," *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 06, no. 01 (2016): 27–28.

¹³ Anisah dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Dengan Team Assisted Individualization untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, no.3(2). (2018): 160.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

optimal.¹⁴ Dalam hal ini, peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. Unsur dalam TAI yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah saat siswa mengidentifikasi dan menganalisis informasi untuk memecahkan masalah dengan saling bertukar pendapat dalam diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Desy Ratna Sari yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa¹⁵.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas peneliti melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan”.

B. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan, berikut ini akan dijelaskan pengertian dari variabel – variabel tersebut.

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Model pembelajaran kooperatif menurut Slavin merupakan metode pembelajaran yang mana siswa bekerja dalam suatu kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda dan saling berinteraksi antar kelompok. Agus Suprijono mengemukakan bahwa pembelajaran

¹⁴ Isa, dkk. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Hidrokarbon” *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)* 1, no. 2 (2017): 211.

¹⁵ Sari, Masykuri, dan Mulyani, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (Tai) Dilengkapi Lks Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Ipa 3 Smp Negeri 2”.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi jenis kerja kelompok yang bertujuan untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan.¹⁶

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah kombinasi dari pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individu. Penerapan model TAI mampu memberikan solusi, karena TAI peserta didik dapat berpartisipasi aktif dan bertukar pendapat tanpa ada rasa kurang percaya diri, karena yang menjadi pembimbing adalah teman. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah, yaitu: (1) *Teams*; (2) *Placement Test*; (3) *Teaching Group*; (4) *Student Creative*; (5) *Teams Study*; (6) *Whole-Class Units*; (7) *Facts Test*; dan (8) *Teams Score and Teams recognitions*.¹⁷

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Menurut Ennis berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Rasional berarti pikiran dan pertimbangan yang logis. Reflektif berarti mempertimbangkan secara hati-hati segala alternatif sebelum mengambil keputusan¹⁸.

¹⁶ Miterianifa, *Strategi Pembelajaran Kimia* (pekanbaru: Suska Press, 2015), 90–91.

¹⁷ Anisah, Sumarmi, dan Astina, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Dengan Team Assisted Individualization untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.”

¹⁸ Robert H Ennis, *The Nature of Critical Thinking : An Outline of Critical Thinking Dispositions*, (Chiniago: University of Illinois, 2011), 22–35.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan berpikir kritis yang diukur pada penelitian ini mengacu pada lima aspek sebagai indikator dalam berpikir kritis, yaitu (1) memberikan penjelasan sederhana; (2) membangun keterampilan dasar; (3) menyimpulkan; (4) memberi penjelasan lanjut, dan (5) mengatur strategi dan taktik.

3. Materi Organisasi Kehidupan

Materi organisasi kehidupan adalah materi pelajaran biologi yang mencakup sel, jaringan, organ, sistem organ, dan organisme. Materi organisasi kehidupan merupakan salah satu materi pokok kelas VII semester ganjil dalam kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar 3.4 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme serta komposisi utama penyusun sel, 4.4.1 Melakukan pengamatan dengan bantuan alat untuk menyelidiki struktur tumbuhan dan hewan dan 4.4.2 membuat dan menyajikan poster tentang sel dan bagian-bagiannya. Indikator pembelajaran dalam penelitian ini mendeskripsikan keragaman tingkat sel, tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya, mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasarkan hasil pengamatan secara teliti dan mengaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ dan sistem organ penyusun tubuh dengan benar.

C Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yaitu. “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI (Team Assisted

Individualization) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan”?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yaitu. “Mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi organisasi kehidupan”.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya untuk dunia pendidikan di Indonesia secara umum. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan sebagai alternatif pembelajaran IPA yang melibatkan peran aktif peserta didik.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pelajaran IPA.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang bermanfaat bagi sekolah guna meningkatkan mutu sekolah sesuai yang telah ditetapkan pemerintah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Teoritis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Sunal dan Hans mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada siswa agar bekerja sama selama proses pembelajaran¹⁹ Slavin berpendapat model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merujuk pada berbagai macam model pembelajaran yang mana peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari berbagai tingkat prestasi, jenis kelamin, dan latar belakang etnik untuk saling membantu satu sama lain, saling mendiskusikan, dan berargumentasi dalam mempelajari materi pelajaran²⁰ Agus Suprijono mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru²¹ Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model

¹⁹ Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif* (Pekanbaru: Pustaka Pelajar, 2009), 15.

²⁰ Robert E Slavin, *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktek* (Jakarta: Nusamedia, 2005), 4-8.

²¹ Miterianifa, *Strategi Pembelajaran Kimia*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran kooperatif tipe TAI adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan kelompok-kelompok kecil untuk saling berdiskusi dan berargumentasi dalam mempelajari suatu materi yang pada proses pembelajaran tersebut diarahkan dalam guru. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif dengan benar akan menunjukkan pendidik mengelola kelas lebih efektif.²²

Trianto mengatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang sulit dan membantu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis.²³ Tujuan paling penting dari model pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para peserta didik pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan agar dapat berkontribusi dalam masyarakat.²⁴ Roger dan David mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam pembelajaran kooperatif harus diterapkan, yaitu:²⁵

1) *Positive Interdependence* (Saling Ketergantungan Positif)

Unsur ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif ada dua tanggung jawab kelompok. Pertama, mempelajari bahan yang

²² Anita Lie, *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas* (Jakarta: Gramedia, 2002), 30.

²³ Riyanti, Ana dan Dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor," *Unnes Science Education Journal* 5, no. 2 (2016): 12–82.

²⁴ Slavin, *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktek*.

²⁵ Agus Suprijono, *Kooperatif Learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), 58.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditugaskan kepada kelompok. Kedua, menjamin semua anggota kelompok secara individu mempelajari bahan.

2) *Personal Responsibility* (Tanggung Jawab Perseorangan)

Merupakan kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama. Artinya setelah mengikuti kelompok belajar bersama, anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama.

3) *Face to Face* (Tatap Muka)

Merupakan unsur penting untuk saling membantu, saling memberikan informasi dalam merumuskan dan mengembangkan argumentasi serta meningkatkan wawasan untuk memperoleh keberhasilan bersama.

4) *Interpersonal Skill* (Komunikasi antar anggota)

Mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius serta mampu menyelesaikan konflik secara konstruktif.

5) *Group Processing* (Pemrosesan Kelompok)

Melalui unsur ini kelompok dapat diidentifikasi dari urutan atau tahapan kegiatan kelompok dan kegiatan dari anggota kelompok.

Menurut Miftahul ada beberapa aspek pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

1) Tujuan

Semua peserta didik ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil dan diminta untuk: mempelajari materi tertentu dan saling memastikan semua anggota mempelajari materi tersebut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Level Kooperatif

Kerja sama dapat diterapkan dalam kelas (dengan cara memastikan peserta didik benar-benar mempelajari materi yang diberikan) dan level sekolah (dengan cara memastikan bahwa peserta didik mengalami kemajuan secara akademik)

3) Pola Interaksi

Setiap peserta didik saling mendorong kesuksesan antar satu sama lain.

4) Evaluasi

Sistem evaluasi didasarkan pada kriteria tertentu. Penekanannya terletak pada kemajuan akademik setiap peserta didik.²⁶

Beberapa ciri-ciri pembelajaran kooperatif diantaranya setiap anggota memiliki peran, terjadi hubungan interaksi langsung diantara peserta didik, setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman sekelompoknya, guru membantu mengembangkan keterampilan interpersonal kelompok dan guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.²⁷

Agus Suprijono memaparkan sintak model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam fase seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Fase-fase dalam Pembelajaran Kooperatif

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik untuk siap belajar.

²⁶ Miftahul Huda, *Cooperatif Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 44.

²⁷ Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 2: <i>Present Information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam kelompok belajar	Menjelaskan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan kelompok belajar.
Fase 4: <i>Assist team work aand studeny</i> Membantu kerja kelompok dan belajar	Membantu kelompok-kelompok belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan presentasi individu maupun kelompok.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Team Assisted Individualization (TAI) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif. Slavin mengatakan TAI mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan maupun pencapaian prestasi peserta didik. Model pembelajaran tipe TAI menggabungkan pembelajaran kooperatif dengan program pengajaran individual. Pembelajaran kooperatif mengacu pada pembelajaran bersama pada kelompok kecil yang berpengaruh pada tanggungjawab individu dan tujuan kelompok.²⁸

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dimana peserta didik dikelompokkan dalam

²⁸ Riyanti dan Dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor."

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kelompok kecil yang dipimpin oleh seorang ketua kelompok yang bertugas sebagai asisten yang mempunyai pengetahuan lebih tinggi dibandingkan anggotanya, kesulitan pemahaman materi yang dialami peserta didik dapat dipecahkan bersama ketua kelompok serta bimbingan guru.²⁹

Model pembelajaran ini dalam menyelesaikan tugas kelompok, masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya karena keberhasilan kelompok ditentukan oleh masing-masing anggota kelompok, dalam hal ini setiap anggota kelompok harus bekerja sama dan saling membantu untuk saling memahami materi pelajaran. Pelajaran belum dapat dilanjutkan jika salah satu anggota kelompok belum menguasai pelajaran.³⁰

Implementasi model pembelajaran tipe TAI ini ditujukan agar peserta didik dapat bekerja sama dalam kelompok *dyad* (dua orang) atau *triad* (tiga orang).³¹ Pembelajaran *Team Assisted Individualization* ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis, yaitu pada tahap *placement test* dan *team study*. Pada tahap *placement test*, peserta didik sebelum pembelajaran berlatih menjawab pertanyaan kuis awal sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis karena peserta didik dilatih

²⁹ Vega Soraya dan Dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teams Assisted Individualization (TAI) Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Kelas X SMA Negeri 2 Bandar Baru," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 04, no. 02 (2016): 55.

³⁰ Ahmad Gumrowi, "Meningkatkan Hasil Belajar Listrik Dinamik Menggunakan Strategi Pembelajaran Team Assisted Individualization Melalui Simulasi Crocodile Physics," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 05, no. 1 (2016): 106.

³¹ Arilda Setiya Ningrum, Nur Lestari, dan Kusmiyati Kusmiyati, "Perbedaan Hasil Belajar Ipa Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dengan Tipe Mind Mapping Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 19 Mataram Tahun Ajaran 2017/2018," *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 1 (2018): 37.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengidentifikasi permasalahan dari soal kemudian menjawab soal sesuai dengan konsep. Pada tahap *team study* peserta didik berdiskusi bertukar pikiran dalam mengerjakan LKS dengan sejumlah pertanyaan berindikator berpikir kritis. Peserta didik diharapkan dapat meningkatkan berpikir kritis, kreatif melalui pembelajaran kelompok daripada pembelajaran individual.³²

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) menurut Slavin yaitu *teams*, *placement test*, *teaching group*, *student creative*, *team study*, *whole-class units*, *facts test* dan *teams scores and team recognition*.³³ Adapun langkah-langkah ini secara rinci dapat dilihat dalam Tabel 2.2.³⁴

Tabel 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Keterangan
1. <i>Teams</i>	Pembentukan kelompok dimana peserta didik dibagi menjadi kelompok kecil beranggotakan 3-5 orang
2. <i>Placement Test</i>	Prosedur pembentukan berdasarkan <i>pre-test</i> himpunan dan ranking berdasarkan perolehan nilai
3. <i>Teaching group</i>	a. Pembagian LKPD untuk masing-masing peserta didik b. Penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh guru
4. <i>Student Creative</i>	Peserta didik belajar secara individu

³² Riyanti dan Dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor."

³³ Rina Dyah Rahmawati, "Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Staf dan TAI Ditinjau dari Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Prima Edukasia* 2, no. 1 (2014): 105.

³⁴ Ariani, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa."

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Keterangan
	materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.
5. <i>Teams Study</i>	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok
6. <i>Whole-class Units</i>	<ol style="list-style-type: none"> a. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok b. Kelompok lain memberikan tanggapan c. Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru
7. <i>Facts Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu
8. <i>Teams Score and Team Recognition</i>	Pengumuman skor tiap kelompok selama satu siklus dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Pada umumnya berpikir didefinisikan sebagai suatu proses kognitif, suatu aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Berpikir ternyata mampu mempersiapkan siswa berpikir pada berbagai disiplin ilmu serta dapat dipakai untuk pemenuhan kebutuhan intelektual dan pengembangan potensi peserta didik³⁵ Ditinjau dari tingkat kerumitannya, kemampuan berpikir terbagi menjadi dua kelompok itu kemampuan berpikir dasar dan kemampuan berpikir kompleks. Menurut Costa keterampilan berpikir dasar meliputi kualifikasi, klasifikasi, hubungan variabel, transformasi, dan hubungan sebab akibat. Adapun untuk

³⁵ Kartimi, *Alat Ukur Keterampilan Berpikir Kritis Konsep Kimia untuk Siswa SMA* (Jayakarta: CV Budi Utama, 2006), 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keterampilan berpikir kompleks meliputi *problem solving*, pengambilan keputusan, berpikir kritis dan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kompleks disebut keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Berpikir kritis merupakan proses sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah, sebab berpikir kritis merupakan proses berpikir yang bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi pemikiran secara mandiri³⁶. Berpikir kritis menggunakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis, memahami asumsi, memberikan model presentasi yang dapat dipercaya, ringkas dan meyakinkan. Belajar untuk berpikir kritis menggunakan proses-proses mental seperti memperhatikan, mengkategorikan seleksi dan menilai atau memutuskan³⁷.

Berpikir kritis juga merupakan salah satu ciri manusia sehingga kemampuan berpikir kritis menjadi faktor internal yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik baik itu prestasi akademik, kesuksesan pribadi dan kesuksesan dalam angkatan kerja³⁸ Para

³⁶ Inayah Adi Oktaviana, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis dan Presatasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Problem Based Learning (PBL) dilengkapi Modul Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI SMA Negeri 1 Gondang," *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 5, no. 1 (2016): 145.

³⁷ Sopan Amri, *Implementasi Pembelajaran Aktif dalam Kurikulum 2013*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2013), 13.

³⁸ Indah Arifianingsih, "Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Tutor Sebaya dan Team Assisted Individualization (TAI) dengan memperhatikan Kemampuan Berpikir

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peneliti keterampilan berpikir kritis seperti Ennis, Henri, Weston dan Glazer memiliki pemahaman yang sama bahwa keterampilan berpikir kritis melibatkan lima proses yang mencakup fokus dan observasi pada sebuah pertanyaan atau masalah, penilaian dan pemahaman situasi masalah, analisis masalah, membuat dan mengevaluasi keputusan-keputusan atau solusi dan akhirnya memutuskan suatu tindakan. Pembelajaran yang tidak menekankan pada upaya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi cenderung mengkondisikan peserta didik ke dalam belajar hafalan (*rote learning*). Peserta didik akan sangat mudah melupakan materi yang telah dipelajari sebelumnya³⁹. Berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual IPA peserta didik sehingga merupakan salah satu proses berpikir konseptual tingkat tinggi. Berpikir kritis merupakan aspek penting dan topik yang vital dalam pendidikan modern sehingga para pendidik tertarik untuk mengembangkan berpikir kritis kepada peserta didik⁴⁰. Menurut Ennis terdapat lima tahap berpikir dengan 12 indikator yang terangkum dalam Tabel 2.3⁴¹.

Tabel 2.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
1	Memberikan penjelasan	Memfokuskan pertanyaan	- Mengidentifikasi pertanyaan

Kritis terhadap Prestasi Belajar Siswa,” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 4, no. 4 (2015): 165.

³⁹ Ennis, *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions*.

⁴⁰ Permana, “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus.”

⁴¹ Adun Rusyana, *Keterampilan Berpikir Kritis: Pedoman Praktis Para Peneliti Keterampilan Berpikir* (Yogyakarta: Ombak, 2014), 110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
	sederhana (<i>Elementery clarification</i>)		<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban - Menjaga kondisi pikiran
		Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi kesimpulan - Mengidentifikasi alasan dengan pertanyaan - Mengidentifikasi alasan tanpa pertanyaan - Mencari persamaan dan perbedaan - Mengidentifikasi kerelevanan dan ketidak relevan - Merangkum
		Bertanya dan menjawab pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan penjelasan sederhana berupa; - Mengapa? - Apa intinya, apa artinya? - Apa contohnya? - Bagaimana menerapkan kasus tersebut? - Apa yang menyebabkan perbedaannya? - Apa faktanya?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
2	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	Mempertimbangkan kredibilitas	<ul style="list-style-type: none"> - Kesepakatan antar sumber - Tidak ada konflik interst - Reputasi - Mengetahui resiko reputasi - Menggunakan prosedur yang ada - Mengetahui resiko - Kemampuan memberi alasan
		Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> - Terlibat dalam menyimpulkan - Mencatat hal-hal yang diperlukan - Dilaporkan berdasarkan pengamatan - Komponen penggunaan teknologi - Kondisi akses yang baik - Kemampuan observer atas kredibilitas.
3	Menyimpulkan (<i>Interference</i>)	Mendedukasi dan mempertimbangkan hasil dedukasi	<ul style="list-style-type: none"> - Interferensi pertanyaan - Kelompok logis - Kondisi logis
		Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat generalisasi
		Membuat dan mempertimbangkan nilai kkeputusan	<ul style="list-style-type: none"> - Latar belakang fakta - Konsekuensi - Penerapan prinsip-prinsip - Mempertimbangkan alternatif - Menimbang dan memutuskan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
4	Memberi penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	- Bentuk sinonim, klarifikasi rentang, ekspresi, operasional contoh dan bukan contoh
		Mengidentifikasi asumsi-asumsi	- Penalaran implicit - Asumsi yang diperlukan, rekonstruksi argument
5	Strategi dan taktik (<i>Strategies and tactics</i>)	Menentukan suatu tindakan	- Mengidentifikasi masalah - Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin - Merumuskan solusi alternatif - Mengulang kembali
		Berinteraksi dengan orang lain	- Memberi label - Strategi logika - Retorika logika - Presentasi logika, lisan dan tulisan

Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lebih lanjut seta strategi dan taktik. Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam diri peserta didik. Melalui keterampilan berpikir kritis, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah, dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda. Peserta didik harus dilatih sejak dini dalam hal mengembangkan keterampilan hidup

diantaranya berpikir kritis agar memiliki kemampuan bersikap dan berperilaku adaptif dalam menghadapi tantangan dan tuntutan kehidupan sehari-hari secara efektif.

4. Materi Organisasi Kehidupan

Dalam ruang lingkup ilmu pengetahuan alam (IPA), organisasi kehidupan terdiri dari berbagai tingkatan organisasi mulai dari yang paling sederhana hingga tingkatan yang paling kompleks. Setiap tingkatan memiliki ciri khas tersendiri. Tingkatan itu dimulai dari molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme atau individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma dan biosfer.

Ilmu pengetahuan alam meliputi cabang ilmu biologi, kimia, dan fisika. Cabang ilmu yang termasuk dalam ilmu pengetahuan alam tentu memiliki keterkaitan antara satu dan yang lain. Pada pelajaran kimia, partikel proton, neutron dan elektron bergabung membentuk atom misalnya atom hidrogen (H), karbon (K), oksigen (O) dan lainnya. Atom lalu berikatan membentuk molekul contohnya molekul air, glukosa, protein dan DNA. Molekul saling berikatan dan membentuk ikatan yang lebih kompleks penyusun organel pada sel. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa molekul, atom, dan partikel subatomik merupakan organisasi fungsional tingkat biokimia (senyawa kimia penyusun makhluk hidup). Adapun dari sudut pandang fisika, di dalam inti sel terdapat materi genetik yang berperan dalam mewariskan sifat suatu individu kepada generasi selanjutnya yaitu DNA. DNA terdiri dari atas dua rantai panjang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang saling melilit. Kedua rantai ini dapat saling melilit karena adanya gaya elektrostatis, yaitu gaya yang dikeluarkan oleh medan listrik statik terhadap objek bermuatan yang lain. Gaya elektrostatis ini disebabkan oleh tarik menarik antara muatan positif dengan muatan negatif nukleotid.

a. Sel

Semua makhluk hidup dibangun oleh sel. Sel adalah satuan struktural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup, yang menunjukkan sifat yang dihubungkan dengan kehidupan⁴². Sel mampu melakukan semua aktivitas kehidupan dan sebagian besar reaksi kimia untuk mempertahankan kehidupan. Sel mempunyai bentuk beraneka ragam. Aktivitas hidup dimulai dari sel, yang dapat menghasilkan energi bagi kehidupan dan pembentukan berbagai materi pembangun tubuh serta untuk mengatur aktivitas tubuh.

Sel tumbuhan dan hewan memiliki tiga bagian utama, yaitu selaput sel (*membrane plasma*), sitoplasma, dan inti sel. Ketiga bagian memiliki struktur dan fungsi yang berbeda⁴³.

1) Selaput Sel (membrane Plasma)

Selaput sel merupakan bagian sel yang membungkus sel sebelah luar, yang berfungsi mengatur keluar masuknya zat dari dan ke dalam sel dan melindungi seluruh inti sel (protoplasma)⁴⁴.

⁴² Willian D dan et. a Stansfield, *Biologi Molekular dan Sel*, (Jakarta: Erlangga, 2006), 1.

⁴³ Wijaya Jati, *Sains Biologi IB* (Jakarta: Yudhistira, 2003), 92.

⁴⁴ Anni Winarsih, *IPA Terpadu: SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Pusat Perbukuan: Departem Pendidikan Nasional, 2008), 275.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

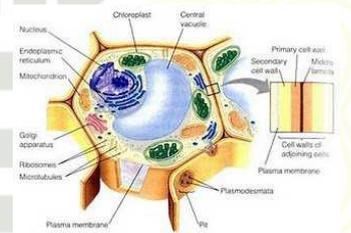
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Sitoplasma

Bagian sel yang terbesar adalah sitoplasma atau cairan sel. Sitoplasma diselubungi oleh selaput tipis yang disebut membran sitoplasma. Dalam sitoplasma tersuspensi berbagai organel sel seperti RE, aparatus golgi, lisosom, mitokondria, membran inti dan sentriol⁴⁵.

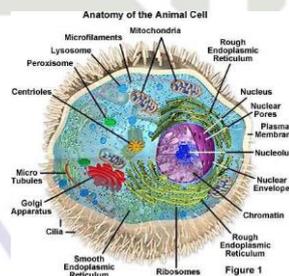
3) Inti Sel

Sel-sel prokariotik tidak mempunyai inti sel (*nucleus*) yang jelas, yang ada adalah suatu daerah inti sel yang disebut *nukleotid* yang tidak dikelilingi oleh membran dan tidak mengadakan mitosis dan meiosis⁴⁶.



Gambar 2.1 Sel Tumbuhan

(sumber: http://preparatpecah.tripod.com/index_files/Page1351.htm diakses pada 18 September, pukul: 21.40 WIB)



Gambar 2.2 Sel Hewan

(Sumber: <http://fredyastriabergitar.wordpress.com/2010/09/>. Diakses pada 18 September 2020, pukul: 21.46 WIB)

⁴⁵ Wiwi Isnaeni, *Fisiologi Hewan* (Yogyakarta: Kanisius, 2006), 42.

⁴⁶ Koes Irianto, *Mikrobiologi*, jilid 1. (Bandung: CV Yrama Widya, 2007), 38.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Organel-Organel Sel
 - a) Vakuola fungsinya untuk menyimpan sampah sel dan bahan-bahan yang sudah tidak terpakai
 - b) Plastisida fungsinya sebagai butir-butir pembawa warna dan penyimpan cadangan makanan
 - c) Badan golgi berfungsi sebagai sekresi partikel atau zat-zat sisa
 - d) Retikulum Endoplasma berfungsi untuk pembuatan sintesa protein
 - e) Ribosom berfungsi sebagai tempat proses pembuatan protein
 - f) Mitokondria berfungsi sebagai organel pencernaan intrasel⁴⁷
- 5) Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan
 - a) Sel Tumbuhan
 - (1) Punya dinding sel yang terbuat dari selulosa
 - (2) Punya kloroplas
 - (3) Ukuran vakuolanya besar
 - (4) Batas sel antar dinding tebal
 - (5) Bentuk selnya tetap.
 - b) Sel Hewan
 - (1) Tidak mempunyai dinding sel
 - (2) Tidak mempunyai kloroplas
 - (3) Ukuran vakuola kecil
 - (4) Batas sel antar dindingnya tipis
 - (5) Bentuk sel tidak tetap.

⁴⁷ Istamar Syamsuri, *Biologi* (Jakarta: Erlangga, 2004), 17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Jaringan

Pada organisme bersel banyak, sel-selnya memiliki bentuk yang berbeda-beda demikian pula fungsinya. Sel pembentuk tulang berbeda dengan sel penyusun syaraf. Sel-sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama bersatu membentuk jaringan⁴⁸.

1) Jaringan tumbuhan

Berdasarkan sifatnya jaringan tumbuhan dibedakan menjadi dua macam, yaitu jaringan meristem dan jaringan permanen⁴⁹.

a) Jaringan Meristem

Jaringan meristem merupakan jaringan yang terus menerus membelah. Jaringan meristem dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu:

(1) Jaringan Meristem Primer

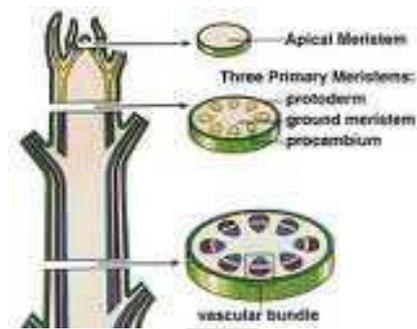
Jaringan meristem yang merupakan perkembangan lanjut dari perumbuhan embrio. Contoh: ujung batang, ujung akar. Meristem yang terdapat pada ujung batang dan ujung akar disebut meristem apikal. Kegiatan jaringan meristem primer menimbulkan batang dan akar bertambah panjang. Pertumbuhan jaringan meristem primer disebut pertumbuhan primer.

⁴⁸ Jati, *Sains Biologi IB*.

⁴⁹ Istamar Syamsuri, *IPA Biologi Jilid 1 Untuk Kelas VII SMP* (Jakarta: Erlangga, 2006),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3 Jaringan Meristem

(sumber: <http://gurungeblog.files.wordpress.com/2008/11/jaringan-epidermis.jpg>)

(2) Jaringan Meristem Sekunder

Jaringan meristem sekunder merupakan jaringan yang berasal dari jaringan dewasa yaitu kambium dan kambium gabus. Pertumbuhan jaringan meristem sekunder disebut pertumbuhan sekunder. Kegiatan jaringan meristem menimbulkan pertambahan besar tubuh tumbuhan. Contohnya yaitu kambium yang merupakan lapisan sel-sel yang aktif membelah dan terdapat diantara xilem dan floem. Aktivitas kambium menyebabkan pertumbuhan sekunder sehingga batang tumbuhan menjadi besar. Ini terjadi pada tumbuhan dikotil dan gymnospermae (tumbuhan berbiji terbuka).

Berdasarkan letaknya jaringan meristem dibedakan menjadi tiga. Pertama, meristem apikal adalah meristem yang terdapat pada ujung akar dan pada ujung batang. Meristem apikal selalu menghasilkan sel-sel untuk tumbuh memanjang.

Pertumbuhan akibat aktivitas meristem apikal disebut pertumbuhan primer. Jaringan yang terbentuk dari meristem apikal disebut jaringan primer. Kedua, meristem interkalar atau meristem antara terletak diantara jaringan meristem primer dan jaringan dewasa. Contoh tumbuhan yang memiliki meristem interkalar adalah batang rumput-rumputan (Graminae). Ketiga, meristem lateral atau meristem samping yang menyebabkan pertumbuhan sekunder. Pertumbuhan sekunder merupakan proses pertumbuhan yang menyebabkan bertambah besarnya akar dan batang tumbuhan.

b) Jaringan Dewasa

Jaringan dewasa adalah jaringan yang sudah berhenti membelah.

Jaringan dewasa dibagi menjadi beberapa macam:

(1) Jaringan Epidermis

Jaringan yang letaknya paling luar, menutupi permukaan tubuh tumbuhan. Bentuk jaringan epidermis bermacam-macam. Pada tumbuhan yang sudah mengalami pertumbuhan sekunder, akar dan batangnya sudah tidak lagi memiliki jaringan epidermis. Fungsi jaringan epidermis untuk melindungi jaringan bagian dalamnya.

(2) Jaringan Parenkim

Jaringan parenkim disebut juga jaringan dasar. Jaringan parenkim dijumpai pada kulit batang, kulit akr, daging, daun,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

daging buah dan endosperm. Bentuk sel parenkim bermacam-macam. Sel parenkim mengandung klorofil disebut kolenkim, yang mengandung rongga udara disebut aerenkim. Penyimpanan cadangan makanan dan air oleh tubuh tumbuhan dilakukan oleh jaringan parenkim. Jaringan terbagi menjadi empat berdasarkan fungsinya, antara lain:

- (a) Parenkim asimilasi
- (b) Parenkim penimbun
- (c) Parenkim air
- (d) Parenkim penyimpanan udara.

(3) Penguat/Penyokong

Berfungsi untuk menguatkan tubuh tumbuhan. Terdiri dari kolenkim dan sklerenkim. Kolenkim, terdiri dari senyawa selulosa merupakan jaringan penguat pada irgan tubuh muda atau bagian tunih tumbuhan yang lunak. Sklerenkim mengandung selulosa dinding sel, senyawa lignin, sehingga selnya menjadi kuat dan keras. Sklerenkim terdiri dari dua macam yaitu serabut/serat dan skelerid atau sel baru.

(4) Jaringan Pengangkut

Jaringan ini bertugas mengangkut zat-zat yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Jaringan pengangkut terbagi menjadi dua macam yaitu xilem dan floem. Xilem bertugas mengangkut air dan garam-garam mineral terlarut dari akar ke

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seluruh tubuh tumbuhan. Xilem ada dua yaitu trakea dan trakeid. Floem bertugas mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tubuh tumbuhan.

(5) Jaringan Gabus

Jaringan ini berfungsi untuk melindungi jaringan lain agar tidak kehilangan banyak air, mengingat sel-sel gabus bersifat kedap air. Pada dikotil, jaringan gabus dibentuk oleh kambium gabus atau felogen.

2) Jaringan hewan

Dalam tubuh hewan tingkat tinggi terdapat bermacam-macam jaringan. Jaringan tersebut dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok besar, yaitu: jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan saraf⁵⁰.

a) Jaringan Epitel

Jaringan yang disusun oleh lapisan sel yang melapisi permukaan organ seperti permukaan kulit. Jaringan ini berfungsi untuk melindungi organ yang dilapisinya, sebagai organ sekresi dan penyerapan. Jaringan epitel terdiri dari 3 macam: jaringan eksotelium yaitu jaringan epitel yang membungkus bagian luar tubuh, endotelium yaitu jaringan yang melapisi organ dalam tubuh dan mesotelium yaitu epitel yang membatasi rongga tubuh.

⁵⁰ Sri Pujiyanto, *Menjelajah Dunia Biologi 2*, (Jakarta: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2008), 47.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Jaringan Ikat

Jaringan ini berfungsi untuk mengikat jaringan dan alat tubuh.

Contoh jaringan ini adalah jaringan darah.

c) Jaringan Otot

Jaringan otot terbagi menjadi tiga kategori yang berbeda yaitu otot licin yang dapat ditemukan di organ tubuh bagian dalam, otot lurik yang terdapat pada rangka tubuh dan oto jantung yang dapat ditemukan di jantung.

d) Jaringan Saraf

Jaringan saraf adalah jaringan yang berfungsi untuk mengatur aktivitas otot dan organ serta menerima dan meneruskan rangsangan.

e) Jaringan penyokong

Jaringan penyokong adalah jaringan yang terdiri dari jaringan tulang rawan dan jaringan tulang yang berfungsi untuk memberi bentuk tubuh, melindungi tubuh dan menguatkan bentuk tubuh.⁵¹

c. Organ

Organ dibangun oleh beberapa jaringan yang sama-sama melakukan fungsi dan tugas tertentu. Organ-organ yang dimiliki tumbuhan berbeda dengan organ-organ yang dimiliki oleh hewan atau manusia.

⁵¹ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Organ pada tumbuhan
 - a) Akar merupakan organ yang berfungsi menyerap air dan zat zat yang terlarut dari dalam tanah.
 - b) Batang merupakan organ tumbuhan yang berfungsi sebagai lalu lintas air dan zat makanan
 - c) Daun sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis. Struktur daun dari atas ke bawah meliputi epidermis atas, jaringan tiang, jaringan bunga karang, berkas pengangkut dan epidermis bawah.⁵²

2) Organ pada hewan

Organ pada hewan dan manusia antara lain mata, yang berfungsi untuk melihat, telinga untuk mendengar, jantung sebagai pemompa darah, paru-paru untuk bernapas, lambung untuk mencerna makanan, ginjal untuk mengeluarkan urine, dan indung telur untuk menghasilkan sel telur.

d. Sistem Organ

Beberapa macam organ akan terangkai membentuk suatu sistem organ. Organ tubuh makhluk hidup tidak bekerja sendiri-sendiri. Akan tetapi saling bergantung dan saling berpengaruh dengan organ lainnya. Sekelompok organ tubuh yang bekerja sama untuk melakukan fungsi tertentu disebut sistem organ.⁵³

⁵² Arinto Nugroho, *The Essentials of Biologi 1* (Jakarta: PT. Tiga Serangkai Mandiri, 2010), 111.

⁵³ Jati, *Sains Biologi IB*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Organisme

Beberapa sistem organ berusaha membentuk suatu makhluk hidup (organisme), misalnya berupa tumbuhan atau hewan. Pada tubuh makhluk hidup bersel banyak terdapat beberapa macam sistem organ. Semua sistem organ tersebut dapat bekerja sama untuk melakukan fungsi atau proses hidup. Jadi, makhluk hidup suatu sistem yang terorganisir.⁵⁴

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian dilakukan oleh Muhammah Iasa, dkk pada tahun(2017) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Hidrokarbon”.⁵⁵ Hasil yang diperoleh dari penelitian ini bahwa rata-rata N-gain pemahaman konsep kelas eksperimen (71) lebih tinggi dari rata-rata N-gain peserta didik kelas kontrol (47). Rata-rata N-gain berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen (62) lebih tinggi dibandingkan rata-rata N-gain peserta didik kelas kontrol (44). Begitu juga dengan hasil uji *wilxocon* yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal berpikir kritis. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap berpikir kritis. Perbedaannya terletak pada materi. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan materi Organisasi Kehidupan.

⁵⁴ Ibid, hal.108.

⁵⁵ Isa, Khaldun, dan Halim, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tai Untuk Siswa Pada Materi Hidrokarbon.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Desy Ratna Sari pada tahun (2018) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016”.⁵⁶ Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) dilengkapi LKS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa. Persentase kemampuan berpikir kritis meningkat dari 32,35%, pada prasiklus menjadi 70,59% pada siklus I. Persentase ketuntasan belajar kognitif siswa pada siklus I adalah 55,88% meningkat menjadi 82,35% pada siklus II, sedangkan persentase capaian efektif pada siklus I adalah 91,17% meningkat menjadi 100% pada siklus II. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap berpikir kritis. Perbedaan yang penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu materi pokok dan jenis dan metode penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian penelitian tindakan kelas (PTK) sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu penelitian quasi eksperimen.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Tria Ariani pada tahun (2017) yang berjudul “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*

⁵⁶ Sari, Masykuri, dan Mulyani, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Team Assisted Individualization* (TAI) Dilengkapi Lks Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Ipa 3 Saa Negeri 2.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(TAI): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa”.⁵⁷ Berdasarkan analisis data penelitian ini dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap hasil belajar siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada variabel terikat (Y). Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar fisika sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti memilih keterampilan berpikir kritis sebagai variabel terikat (Y). Materi pokok penelitian juga berbeda yaitu fisika, sedangkan untuk penelitian yang akan dilakukan memilih materi IPA organisasi kehidupan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Arilda Setya Ningrum, dkk, pada tahun (2018) yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar IPA Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* dengan Tipe *Mind Mapping* Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Mataram”.⁵⁸ Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan objek penelitian dan jenis penelitian. Pada penelitian ini berfokus pada hasil belajar IPA Biologi sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik dari

⁵⁷ Ariani, “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa.”

⁵⁸ Arilda Setya Ningrum, “Perbedaan Hasil Belajar IPA Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Dengan Tipe *Mind Mapping* Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Mataram,” *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 1 (2018): 38.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Penelitian ini merupakan jenis penelitian komparatif dan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian quasi eksperimen.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Ana Riyanti pada tahun (2016) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor” Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan rata-rata nilai *posttest* keterampilan berpikir kritis kelas kontrol 65,72 dan kelas eksperimen 77,97, rata-rata nilai *posttest* kognitif kelas kontrol 74,58 dan kelas eksperimen 85.⁵⁹ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu model pembelajaran kooperatif Tipe TAI terhadap keterampilan berpikir kritis. Perbedaannya penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel terikat, materi penelitian dan desain penelitian. Penelitian yang akan dilakukam variabel terikat hanya kemampuan berpikir kritis, materi organisasi kehidupan, sedangkan penelitian ini selain kemampuan beripikir kritis juga untuk melihat hasil belajar peserta didik, materi penelitian yaitu kalor dalam bidang ilmu fisika.
6. Penelitian dilakukan oleh Adhetia Martyanti pada tahun (2016) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari

⁵⁹ Riyanti dan Dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Kelas X SMA Negeri 2 Bandar Baru” Hasil penelitian menunjukkan bahwa: ketiga pendekatan pembelajaran efektif ditinjau dari aspek-aspek, pendekatan *problem solving* dengan *setting* pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TAI.⁶⁰ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel penelitian. Variabel bebas (X) penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran *problem solving* dengan *setting* kooperatif tipe STAD dan TAI, sedangkan variabel bebas penelitian yang akan dilakukan model pembelajaran kooperatif TAI. Variabel terikat (Y) penelitian ini adalah prestasi belajar dan *self-confidence* peserta didik, sedangkan variabel terikat (Y) adalah keterampilan berpikir kritis peserta didik..

C Kerangka Berpikir

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan peneliti, dalam pembelajaran IPA di SMAN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan masih terdapat kendala-kendala yang menyebabkan pembelajaran berjalan kurang efektif. Kendala yang menjadi permasalahan dalam pembelajaran diantaranya; pembelajaran yang berlangsung pasif, peserta didik yang kurang tertarik belajar, *teacher center* atau pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga menyebabkan siswa bersikap pasif, semakin kurang berminat untuk belajar sehingga kurang melatih mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

⁶⁰ Adhetia Martyanti, “Keefektifan Pendekatan Problem Solving Dengan Setting STAD dan TAI Ditinjau dari Prestasi dan Self-Confidence Vol. 3(2), 2016, ISSN: 2356-2684, hlm. 7,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2016): 2356–2684.

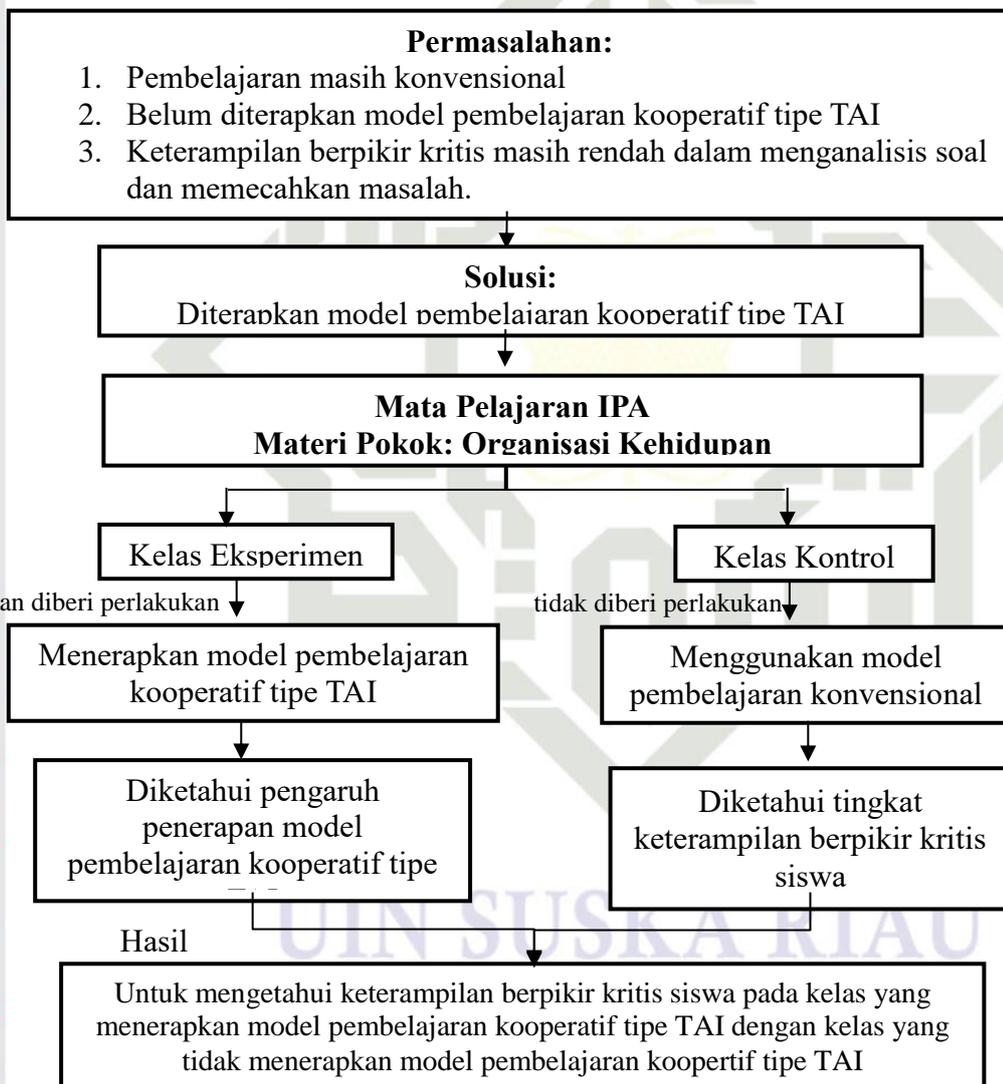
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Permasalahan lainnya yaitu pembelajaran yang masih menggunakan model konvensional dan tidak menggunakan variasi model pembelajaran lainnya untuk membuat perbedaan dalam suasana baru dalam proses belajar mengajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan pembelajaran pada kasus ini dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Dalam penelitian peneliti memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dinilai tepat untuk membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individu, yang dalam pelaksanaannya peserta didik dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang diorganisir secara cermat dalam step-step yang bertujuan untuk membuat siswa aktif melalui *step teams, placement test, teaching group, student creative, teams study, whole-class units, facts test, teams score and team recognition*.

Melalui step-step dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *true experimental design* dengan desain *pre-test posttest control group design* yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen (kelas yang akan diberi perlakuan) dan kelas kontrol (kelas yang tidak diberi perlakuan). Pada kelas eksperimen pembelajaran akan

menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* dan kelas kontrol dalam pembelajarannya tidak menerapkan model pembelajaran tipe TAI namun menggunakan model konvensional. Berdasarkan uraian teori tersebut maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti pada bagai berikut:



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D Konsep Operasional

Konsep operasioanl ini merupakan langkah untuk memberikan batasan terhadap konsep teoritis. Hal ini diperlukan agar jelas dan mudah untuk diukur dalam praktiknya nanti. Variabel yang akan dioperasionalkan adalah pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif TAI (*Team Assisted Individualization*) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi organisasi kehidupan kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan.

1. Variabel X yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif TAI

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe TAI dilakukan melalui tahap-tahap berikut:

- a) Memberikan *pretest*
- b) Melakukan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kegiatan pembelajaran dilakukan berdasarkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TAI, yaitu:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Guru membentuk kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang (langkah *Teams*)
- 3) Guru memberikan memberikan *handout* untuk masing-masing peserta didik dan memberikan penjelasan singkat pokok materi (*Teaching Group*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Guru mengawasi pembelajaran berlangsung ketika peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada *handout* dan mengerjakan soal (*Student Creative*)
- 5) Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok (*Teams Study*)
- 6) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok, kelompok lain memberikan tanggapan, evaluasi hasil diskusi dan guru menyempurnakan jawaban oleh guru (*Whole-Class Units*)
- 7) Guru memberikan tes akhir kepada peserta didik (*Fact Test*)
- 8) Guru memberikan pengumuman skor setiap kelompok dan penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik (*Teams Score and Team Recognition*)

2. Variabel Y yaitu Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi. Adapun indikator keterampilan berpikir kritis siswa yaitu: a) memberikan penjelasan sederhana, b) membangun keterampilan dasar, c) menyimpulkan, d) memberi penjelasan lebih lanjut, e) strategi dan taktik. Adapun kelima indikator di atas peneliti membatasi hanya empat indikator yang dipakai yaitu:

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)

Indikator ini bertujuan untuk mengetahui dan menilai kemampuan peserta didik mampu menganalisis, teliti dan tidak kesulitan

menjelaskan jawaban dalam kalimat sederhana. Misalnya menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan gambar/ilustrasi.

b. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)

Indikator ini bertujuan untuk melihat kemampuan memberikan alasan untuk jawaban atas suatu permasalahan. Menurut Alec Fisher dalam membenarkan suatu pernyataan harus berdasarkan pertimbangan kriteria yang artinya menggunakan bukti dan fakta yang relevan. Misalnya menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan suatu peristiwa yang terjadi.

c. Menyimpulkan (*interference*)

Menyimpulkan merupakan indikator yang bertujuan untuk menyatakan tafsiran mengenai data permasalahan. Misalnya menyimpulkan penyusun jaringan ikat dan fungsinya yang sesuai berdasarkan data

d. Memberikan penjelasan lanjut (*advanced clarification*)

Tujuan indikator ini yaitu mengkonstruksi argument peserta didik mampu menganalisis dan memberikan penjelasan terhadap suatu permasalahan, menurut Yusi Ardianti kemampuan memberi alasan atau memberi penjelasan lebih lanjut secara terorganisir dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis merupakan suatu keterampilan berpikir kritis. Misalnya menganalisis gangguan pada sistem organ berdasarkan uraian suatu peristiwa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Melalui keterampilan berpikir kritis dan penjelasan di atas, peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah serta mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi berbeda.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_o) sebagai berikut:

H_a = Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan pada materi Organisasi Kehidupan

H_o = Tidak ada pengaruh terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan pada materi Organisasi Kehidupan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODE PENELITIAN

A Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu atau *quasi experimental* dan metode kuantitatif. Metode *quasi experimental design* dengan desain “*The Nonequivalent Control Design*” digunakan untuk mendapatkan gambaran keterampilan berpikir kritis⁶¹. Adapun metode kuantitatif digunakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan tanggapan peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* (TAI).

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran dengan penerepan model pembelajaran kooperatif tipe TAI sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Terhadap dua kelompok dilakukan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk melihat kemampuan awal berpikir kritis peserta didik. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah peserta didik diberi perlakuan untuk mengetahui pengaruh atau peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara sebelum dan setelah pembelajaran.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	Y	O ₂

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

X = Perlakuan pembelajaran dengan penerapan model pembelajara kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization*

Y = Perlakuan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran konvensional

O₁ = *Pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis

O₂ = Skala sikap peserta didik terhadap model pembelajaran.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan, JL. Sudirman, Desa Melayu Besar, Kecamatan Tanah Putih Tanjung Melawan, Kabupaten Rokan Hilir. Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

C. Teknik Pemilihan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan pada Tahun Ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 4 kelas dengan komposisi peserta didik masing-masing 20-25 orang peserta didik dalam satu kelas.

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode "*Purposive Sampling*". Pengambilan sampel pada teknik itu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang dapat digunakan dapat berdasarkan pertimbangan (*judgment*) tertentu. Dalam pengambilan penentuan sampel, pihak sekolah

atau guru bersangkutan menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian, dengan pertimbangan bahwa keterampilan kognitif berbeda-beda, baik tinggi, sedang maupun rendah. Dari hasil diskusi dengan guru IPA yang mengajar kelas VII maka sampel diambil dari kelas VII.1 dan VII.2

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependent*). Adapun variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif TAI.
2. Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent*). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu keterampilan berpikir kritis peserta didik.

E. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data pendukung penelitian, peneliti menyusun dan menyiapkan beberapa instrumen untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu:

1. Tes

Soal tes ini digunakan untuk mengevaluasi keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pembelajaran IPA dengan penerapan model pembelajaran ini. Untuk tes keterampilan berpikir kritis diberikan soal-soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbentuk essay yang sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis yang diteliti dengan jumlah 10 soal.

Butir soal tes yang dikembangkan kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing, dinilai oleh pakar, dan diujicobakan untuk mengukur reliabilitas tes, daya pembeda, serta tingkat kemudahan tes. Tes keterampilan berpikir kritis dilakukan dua kali, yaitu pada saat *pretest* untuk melihat kemampuan awal peserta didik dan yang kedua pada saat *posttest* dengan tujuan untuk mengukur efek penerapan model pembelajaran.

Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial⁶². Untuk keperluan analisis kuantitatif pertanyaan positif dikaitkan dengan nilai SS = 4, S = 3, TS = 2, STS = 1.

2. Lembar Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan teliti.⁶³ Observasi dilakukan di SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan dengan tujuan untuk melihat proses pembelajaran, kelengkapan sarana dan prasarana serta kebutuhan peserta didik. Instrument yang digunakan yaitu lembar observasi.

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

⁶³ Anonim, "Teknik Pengumpulan Data," *Jurnal Kependidikan Al-Qur'an IX* (2012): 40.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik harus memenuhi kriteria validitas konstruksi dari para ahli, reliabilitas tinggi, tingkat kesukaran yang baik dan daya pembeda yang baik. Adapun instrumen penelitian yang akan dianalisis yaitu soal. Analisis setiap bagian dijabarkan sebagai berikut.

1. Uji Validitas

Validitas adalah kualitas yang menunjukkan antara suatu pengukur dengan arti tujuan kriteriabelajara atau tingkah laku⁶⁴. Menurut sugiyono, instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid dimana instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur⁶⁵. Menurut Suharsimi validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang kita inginkan.⁶⁶

Uji validitas yang dilakukan terhadap instrumen ini adalah uji validitas isi (*content validity*) maupun validitas empiris. Validitas isi dilakukan dengan membandingkan isi instrument dengan materi pelajaran. Untuk menguji tingkat validitas empiris instrumen, maka instrumen penelitian diuji cobakan pada peserta didik yang telah belajar materi

⁶⁴ Ngalim Pureanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdaya, 2013), 137.

⁶⁵ Sugiono, *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2007), 93.

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VII* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2011), 211.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

organisasi kehidupan. Untuk menghitung validitas instrumen, yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas menggunakan rumus koelrasi *product moment*.⁶⁷

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
 X = Skor tes uji coba pertama
 Y = Skor tes uji coba kedua
 N = Jumlah sampel

Selanjutnya dihhitung dengan Uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

- t : nilai hitung
 r : koefisien nilai korelasi hasil r_{hitung}
 n : jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan ($dk = n -$

2) kaidah keputusan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid. Jika suatu instrumen dikatakan valid, jika dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks kolerasinya (r) sebagai berikut.⁶⁸

⁶⁷ Sugiono, *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

⁶⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.2 Koefisien Korelasi *Product Moment*

No	Rentang	Kriteria
1	0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,61 – 0,79	Tinggi
3	0,41 – 0,59	Cukup
4	0,21 – 0,39	Rendah
5	0,00 – 0,19	Sangat Rendah

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah kualitas yang menunjukkan kemnatanapan (*consistency*) ekuivalen atau stabilitas suatu alat pengukur yang dilakukan. Reliabilitas disebut juga tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda. Untuk tes hasil belajar bentuk uraian essay, pada umumnya digunakan rumus alpha. Adapun rumus alpha yang dimaksud sebagai berikut.⁶⁹

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_t^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Koefisien reliabilitas tes
 - n = Banyaknya butir soal item yang dikeluarkan dalam tes
 - 1 = Bilangan konstan
 - $\sum s_t^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
 - s_t^2 = Varian total
- Jika suatu instrumen dikatakan valid dapat dilihat kriteria

penafsiran mengenai indeks korelasi sebagai berikut⁷⁰ pada tabel 3.3

⁶⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), 208.

⁷⁰ Miterianifa dan Mas'ud Zein, *Evaluasi Pembelajaran Kimia* (Pekanbaru: Cahaya Padas, 2016), 185.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.3 Kategori Reliabilitas Tes

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$R_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

3. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh setiap butir soal mampu dijawab oleh setiap peserta didik. Daya beda suatu soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya Beda

B_A = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

Kategori indeks daya beda dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Daya Beda

Besarnya Angka Indeks Diskriminasi Item (D)	Kalsifikasi	Interpretasi
< 0,20	<i>Poor</i>	Butir item yang sukar bersangkutan daya pembedanya lemah sekali (jelek) dianggap tidak memiliki daya pembeda yang baik
0,20 – 0,40	<i>Satisfaction</i>	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang cukup (sedang)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

0,40 – 0,70	<i>Good</i>	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik
0,70 – 1,00	<i>Excellent</i>	Butir item yang bersangkutan telah memiliki daya pembeda yang baik sekali
Bertanda negatif	-	Butir item yang bersangkutan memiliki daya pembeda negatif (jelek sekali)

4. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (profesional), maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Tingkat kesukaran soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks⁷¹.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tingkat (indeks) kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kemudahan (P) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Indeks kesukaran untuk soal bentuk uraian dapat dihitung dengan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Jumlah skor yang diperoleh seluruh peserta didik pada satu soal

JS = Jumlah skor ideal atau maksimum pada butir soal tersebut

71 Kartimi, *Alat Ukur Keterampilan Berpikir Kritis Konsep Kimia untuk Siswa SMA*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kategori indeks kesukaran suatu tes dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kategori Indeks Kesukaran

Batasan	Kategori
$0,00 < D \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < D \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < D \leq 1,00$	Soal Mudah

Seluruh instrumen tes dinilai oleh Ahli kemudian dilanjutkan dengan pengujian kesahihan tes meliputi reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda menggunakan *Microsoft Excel*.

Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu yang sangat penting dalam kegiatan penelitian terutama bila diinginkan generalisasi atau kesimpulan tentang masalah yang teliti. Jika data disajikan dalam bentuk mentah maka data kurang mempunyai arti. Terdapat beberapa jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, wawancara guru dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Analisis deskriptif digunakan untuk mengolah data angket. Untuk data keterampilan berpikir kritis dianalisis secara statistik.

1. Gain yang dinormalisasi (<g>)

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif TAI dihitung berdasarkan skor gain yang dinormalisasi dengan rumus yang dikembangkan oleh Hake (1999), yaitu:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{S_{m\ ideal} - \langle S_{pre} \rangle}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- $\langle g \rangle$ = skor rata-rata gain yang dinormalisasi
 $\langle S_{post} \rangle$ = skor rata-rata tes akhir yang diperoleh siswa
 $\langle S_{pre} \rangle$ = skor rata-rata tes awal yang diperoleh siswa
 $S_{m\ ideal}$ = skor maksimum ideal

Kategori peningkatan gain yang dinormalisasi untuk menyatakan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi organisasi kehidupan dapat disajikan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kategori Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

Nilai $\langle g \rangle$	Persentase Nilai $\langle g \rangle$	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,7$	$\langle g \rangle \geq 70$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	$30 \leq \langle g \rangle < 70$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	$\langle g \rangle < 03$	Rendah

Perbandingan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif TAI dan kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional dapat dilihat berdasarkan nilai gain yang dinormalisasikan masing-masing kelas.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara yaitu uji statistik parametrik dan uji statistik non-parametrik. Untuk menentukan uji statistik yang tepat maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varian data kemudian setelah itu baru dilakukan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan *SPSS Statistics 16.0* dengan taraf kepercayaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

95% ($\alpha = 0,05$). Cara menganalisis normalitas data pada *output SPSS Statistics 16.0*. Jika data berdistribusi normal, maka hipotesis dilakukan dengan statistik parametrik dengan uji-t dan jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis dilakukan dengan statistik non parametrik dengan uji *Mann-Whitney*.

b. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan jika data berdistribusi normal untuk mengetahui apakah kesamaan varians kedua kelompok data terpenuhi atau tidak. Uji ini dilakukan dengan menggunakan *Levene Test (Test of Homogeneity of Variances)* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,050$). Kriteria yang digunakan yaitu dengan kriteria jika nilai signifikansi (*sig.*) $\leq 0,05$ maka data tidak homogen, dan jika nilai signifikansi (*sig.*) $> 0,05$ maka data homogen.

3. Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis data hasil observasi proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *learning cycle 7E* melalui lembar observasi *checklist* yang dilakukan guru serta peserta didik selama proses pembelajaran diolah secara kualitatif. Tingkat keterlaksanaan model pembelajaran dapat dihitung dengan persamaan:

$$\text{Persen Aktivitas (\%)} = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

n = Skor Perolehan

N = Skor Maksimal

Persentase keterlaksanaan pembelajaran ini diinterpretasikan sesuai dengan kriteria yaitu :

Tabel 3.7 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

% Keterlaksanaan	Kriteria
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56 -65	Cukup
40 - 55	Kurang
0 – 39 %	Gagal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 5

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa a model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi organisasi kehidupan. Hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis dengan nilai sig. $0,003 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa hipotesis diterima. Hal ini juga diperkuat dengan nilai *gain* yang diperoleh yaitu sig. $0,006 < 0,05$ yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan ketrampilan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI di kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi guru bidang studi IPA, strategi pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dijadikan salah satu bahan alternatif pada pembelajaran IPA.
2. Bagi sekolah diharapkan lebih mengedepankan belajar dengan model-model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dan terampil sehingga melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.



DAFTAR PUSTKA

- Amri, Sopan. *Implementasi Pembelajaran Aktif dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2013.
- Aisah, Sumarmi, dan I Komang Astina. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Dengan Team Assisted Individualization untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3, no. 2 (2018): 160.
- Anonim. “Teknik Pengumpulan Data.” *Jurnal Kependidikan Al-Qur'an IX* (2012): 40.
- Anani, Tri. “Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 169.
- Arifianingsih, Indah. “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Tutor Sebaya dan Team Assisted Individualization (TAI) dengan memperhatikan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 4, no. 4 (2015): 165.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VII*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2011.
- Bahri, Djamarah Syaiful, dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*, 2010.
- D, Willian, dan et. a Stansfield. *Biologi Molekular dan Sel*. Jakarta: Erlangga, 2006.
- Ennis, Robert H. *The Nature of Critical Thinking : An Outline of Critical Thinking Dispositions*. University of Illinois, 2011.
- Gumrowi, Ahmad. “Meningkatkan Hasil Belajar Listrik Dinamik Menggunakan Strategi Pembelajaran Team Assisted Individualization Melalui Simulasi Crocodile Physics.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 05, no. 1 (2016): 106.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa, 2015.
- Hasnah, Widha Nur, M. Arifuddin Jamal, dan Sri Hartini. “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII-A MTS Alhamid Banjarmasin Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI.” *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 3, no. 3 (2015): 211.
- Huda, Miftahul. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Iranto, Koes. *Mikrobiologi*. Jilid 1. Bandung: CV Yrama Widya, 2007.
- Isa, M, Ibnu Khaldun, dan A Halim. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Tipe Tai Untuk Siswa Pada Materi Hidrokarbon” 1, no. 2 (2017): 213–223.
- Istoni. *Pembelajaran Kooperatif*. Pekanbaru: Pustaka Pelajar, 2009.
- Isnaeni, Wiwi. *Fisiologi Hewan*. Yogyakarta: Kanisius, 2006.
- Jati, Wijaya. *Sains Biologi IB*. Jakarta: Yudhistira, 2003.
- Kartimi. *Alat Ukur Keterampilan Berpikir Kritis Konsep Kimia untuk Siswa SMA*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2006.
- Lee, Anita. *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia, 2002.
- Martyanti, Adhetia. “Keefektifan Pendekatan Problem Solving Dengan Setting STAD dan TAI Ditinjau dari Prestasi dan Self-Confidence Vol. 3(2), 2016, ISSN: 2356-2684, hlm. 7.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2016): 2356–2684.
- Meterianifa. *Strategi Pembelajaran Kimia*. pekanbaru: Suska Press, 2015.
- Ningrum, Arilda Setya. “Perbedaan Hasil Belajar IPA Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Dengan Tipe Mind Mapping Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Mataram.” *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 1 (2018): 38.
- Nugroho, Arinto. *The Essentials of Biologi 1*. Jakarta: PT. Tiga Serangkai Mandiri, 2010.
- Oktaviana, Inayah Adi. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis dan Presatasi Belajar Siswa Melalui Penerapan Problem Based Learning (PBL) dilengkapi Modul Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kerlarutan Kelas XI SMA Negeri 1 Gondang.” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret* 5, no. 1 (2016): 145.
- Permana, Niki Dian. “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus.” *Journal of Natural Science and Integration* 1, no. 1 (2018): 11–41.
- Pujiyanto, Sri. *Menjelajah Dunia Biologi 2*,. Jakarta: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2008.
- Preanto, Ngalim. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdaya, 2013.
- Putrawangsa, Susilahudin, dan Uswatun Hasanah. “Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0 Kajian dan Perspektif Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan* 16, no. 1 (2018): 43.
- Rahmawati, Rina Dyah. “Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Staf dan TAI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditinjau dari Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa.” *Jurnal Prima Edukasia* 2, no. 1 (2014): 105.

Riduwan. *Dasar-Dasar Statiska*,. Bandung: Alfabeta, 2014.

Riyanti, Ana, dan Dkk. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor.” *Unnes Science Education Journal* 5, no. 2 (2016): 12–82.

Rusyana, Adun. *Keterampilan Berpikir Kritis: Pedoman Praktis Para Peneliti Keterampilan Berpikir*. Yogyakarta: Ombak, 2014.

Saregar, Diani, dan Kholid. “Saregar, Diani dan Kholid, Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran ATI (Aptitude Treatment Interaction) dan Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualy): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa.” *Jurnal Fisika* 3, no. 1 (2016): 30.

Sari, Desy Ratna, Mohammad Masykuri, dan Sri Mulyani. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (TAI) Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Kelas Xi Ipa 3 Sma Negeri 2” 7, no. 1 (2018): 12–18.

Setiya Ningrum, Arilda, Nur Lestari, dan Kusmiyati Kusmiyati. “Perbedaan Hasil Belajar Ipa Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dengan Tipe Mind Mapping Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 19 Mataram Tahun Ajaran 2017/2018.” *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 1 (2018): 37.

Slavin, Robert E. *Cooperative Learning Teori Risert dan Praktek*. Jakarta: Nusamedia, 2005.

Sraya, Vega, dan Dkk. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teams Assisted Individualization (TAI) Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Kelas X SMA Negeri 2 Bandar Baru.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 04, no. 02 (2016): 55.

Sraya, Vega, Bnu Khaldun, dan A. Halim. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teams Assisted Individualization (TAI) Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinja dari Kemampuan Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Kelas X SMA Negeri 2 Bandar BaruVol.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 04, no. 02 (2016): 55.

Sdijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.

Sgiono. *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.



Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Suprijono, Agus. *Kooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.

Susanti, Weni, dan Budi Jatmiko. "Implementasi Model Pembelajaran kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA pada Materi Elastisitas." *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 06, no. 1 (2016): 28.

Susanti, Weni dan Jatmiko, B. "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Sma Pada Materi Elastisitas." *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* 06, no. 01 (2016): 27–28.

Sasilo, Agus Budi, Wiyanto, dan Supartono. "Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Berpikir Kritis Siswa SMP." *Unnes Science Education Journal* 1, no. 1 (2012): 13.

Syamsuri, Istamar. *Biologi*. Jakarta: Erlangga, 2004.

Syamsuri, Istama. *IPA Biologi Jilid 1 Untuk Kelas VII SMP*. Jakarta: Erlangga, 2006.

Tanrere, Murnir, dan Suiati Side. "Perkembangan Media Chemo-Edutainment Melalui Software Macromedia MX Pada Pembelajaran IPA KIMIA SMP." *Jurnal FMIPA UNM Makassar* (2012): 156.

Tianur. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Problem Based Learning pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolite," 2015.

Winarsih, Anni. *IPA Terpadu: SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan: Departemn Pendidikan Nasional, 2008.

Zain, Miterianifa dan Mas'ud. *Evaluasi Pembelajaran Kimia*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2016.

Zubaidah, Siti. "Berpikir Kritis :kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Yang dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang," no. January 2010 (2017): 100.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

SILABUS MATA PELAJARAN IPA

Mata Pelajaran : IPA
Satuan Pendidikan : SMP/MTS
Kelas Semester : VII/Ganjil & Genap
Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kompetensi Inti:

- 1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
------------------	---------------------	-----------	----------------	-----------------------	---------------	----------------	-----------

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p

2. Ditaring mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

3.6.1 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai tingkat sel hingga organisme
 3.6.2 Menjelaskan komposisi dan struktur penyusun sel, contoh jaringan hewan/tumbuhan/kelembutan/pelembutan
 3.6.3 Membuat model struktur sel hewan/tumbuhan/kelembutan/pelembutan
 3.6.4 Membuat model struktur sel hewan/tumbuhan/kelembutan/pelembutan
 3.6.5 Membuat model struktur sel hewan/tumbuhan/kelembutan/pelembutan

State Islamic Univ

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
	Sistem Organisasi Kehidupan	3.6.1 Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan. 3.6.2 Menjelaskan tentang sistem. 3.6.3 Melakukan pengamatan sel dengan menggunakan mikroskop. 3.6.4 Melakukan pengamatan jaringan dengan menggunakan mikroskop. 3.6.5 Menjelaskan pengertian organ.	<ul style="list-style-type: none"> Religius Mandiri Gotong royong Kejujuran Kerja keras Percaya diri Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati torso manusia atau organ tubuh bagian dalam dari ikan/katak/burung/kadal Mengidentifikasi perbedaan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ pada hewan dan tumbuhan melalui pengamatan mikroskopik dan makroskopik Membuat model struktur sel hewan atau tumbuhan menggunakan bahan yang mudah didapat 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku IPA Kls VII Kemdikbud Buku lain yang menunjang Multimedia interaktif dan Internet LKPD 	<ul style="list-style-type: none"> Lisan Tertulis Penugasan Unjuk kerja

LAMPIRAN A

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
<p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic Univ</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>		<p>3.6.6 Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.</p> <p>3.6.7 Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme.</p> <p>3.6.8 Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun organisme.</p> <p>3.6.9 Memiliki keterampilan berbicara di depan kelas melalui kegiatan presentasi hasil projek sel.</p> <p>4.6.1 Peserta didik dapat melakukan kerja ilmiah di sekolah/ laboratorium</p>		<p>di lingkungan sekitar dan mendiskusikan hasilnya.</p>			

LAMPIRAN A

UN SUSKA RIAU

2. Ditarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

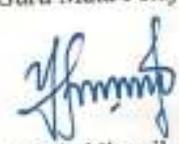
Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
	Hak cipta milik UIN Suska Riau	4.6.2 Peserta didik dapat melakukan pengamatan sel dengan menggunakan mikroskop. 4.6.3 Peserta didik dapat melakukan pengamatan jaringan dengan menggunakan mikroskop.					

Melayu Besar,

2021

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Hj. Resima, S.Pd.I
NIP. 196203041984122004

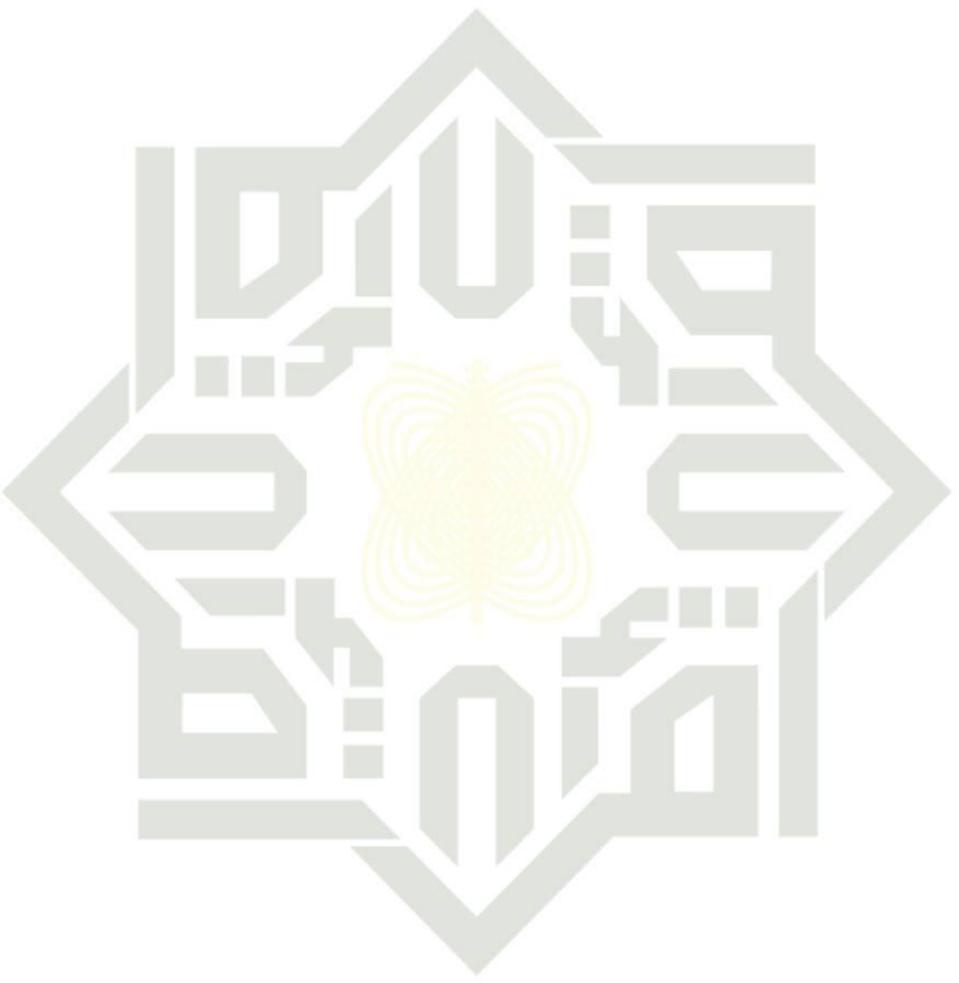
Guru Mata Pelajaran

Fitria Ningsih, S.Pd
NIP. 198009212010012005

Mahasiswa

Siti Nurhaliza
NIM. 11711023930

tebutkan sumber:
penyusunan laporan, p

ate Islamic Univ



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

LAMPIRAN A



- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 1/ Pertama		
Materi	: Tingkat Organisasi Kehidupan		

A. Tujuan Pembelajaran

- Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan.
- Menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan
- Menganalisis tingkat organisasi kehidupan
- Menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan suatu peristiwa

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

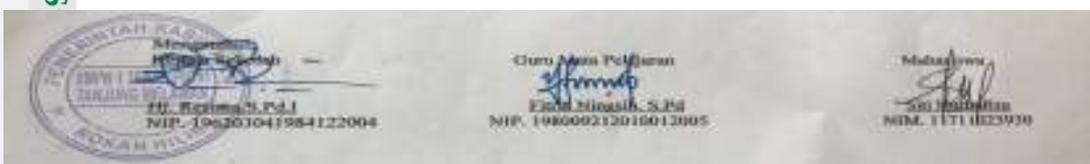
Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi : <i>sistem organisasi kehidupan</i>	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh (<i>Team Assisted Individualization</i>).	
Kegiatan Inti (30 Menit)	
<i>Placement Test</i>	Berdasarkan nilai <i>pre-test</i> guru membagi peserta didik kedalam kelompok kecil beranggotakan 3-5 orang peserta didik, memberikan nama pada setiap kelompok tersebut untuk
<i>Teams</i>	Peserta didik membentuk kelompok berdasarkan hasil <i>pre-test</i> .
<i>Teaching Grup</i>	<ul style="list-style-type: none"> Penjelasan singkat oleh guru dengan menayangkan video tentang sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan, dan peserta didik mengamati video tersebut. Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik
<i>Student Creartive</i>	Peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.
<i>Teams study</i>	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.
<i>Whole-class Units</i>	<ul style="list-style-type: none"> Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok Kelompok lain memberikan tanggapan Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru
<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Pengumuman skor tiap kelompok serta pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik
<i>Fact Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu
Kegiatan Penutup (5 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
 Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Melayu Besar,

2021



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 3 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 2/ Kedua		
Materi	: Sel		

A. Tujuan Pembelajaran

- Melakukan pengamatan sel dengan menggunakan mikroskop.
- Menganalisa jenis sel berdasarkan ilustrasi yang dipaparkan.
- Menganalisis dan menjelaskan organel sel

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi : <i>sel</i>	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh (Team Assisted Individualization).	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
<i>Teams</i>	Membentuk kelompok berdasarkan pertemuan sebelumnya.
<i>Teaching Grup</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca topik sel tumbuhan dan sel hewan yang ada pada buku peserta didik. • Guru menayangkan video tentang sel tumbuhan dan sel hewan, peserta didik mengamati tayangan video. • Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik
<i>Student Creative</i>	Peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.
<i>Teams study</i>	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu
<i>Whole-class Units</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok • Kelompok lain memberikan tanggapan • Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru
<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Pengumuman skor tiap kelompok serta pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik
<i>Fact Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu
Kegiatan Penutup (5 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Menghimbau Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa. 	

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap	: Lembar pengamatan	Keterampilan	: Kinerja dan observasi, Diskusi
Pengetahuan	: Lembar kerja peserta didik		



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau hanya untuk sebagian dan tidak mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 3/ Ketiga		
Materi	: Jaringan		

A. Tujuan Pembelajaran

- Melakukan pengamatan jaringan dengan menggunakan mikroskop.
- Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan.
- Menganalisis dan menjelaskan gangguan pada jaringan.
- Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tumbuhan
- Menyimpulkan penyusun jaringan.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : <i>Jaringan</i>	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh (<i>Team Assisted Individualization</i>).	
Kegiatan Inti (30 Menit)	
<i>Teams</i>	Membentuk kelompok berdasarkan pertemuan sebelumnya.
<i>Teaching Grup</i>	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membaca topik jaringan hewan dan jaringan tumbuhan serta perbedaan jaringan hewan dan tumbuhan yang ada pada buku peserta didik Guru menayangkan video tentang jaringan hewan dan tumbuhan, peserta didik mengamati tayangan video. Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik.
<i>Student Creative</i>	Peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.
<i>Teams study</i>	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.
<i>Whole-class Units</i>	<ul style="list-style-type: none"> Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok Kelompok lain memberikan tanggapan Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru
<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Pengumuman skor tiap kelompok serta pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik
<i>Fact Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu
Kegiatan Penutup (5 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. Mengingatkan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa. 	

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
 Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Melayu Besar, 2021



1. Diarangi menyalin atau mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 3 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 4/ Keempat		
Materi	: Organ		

A. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan pengertian organ.
- Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.
- Menganalisis konsep organ berdasarkan organisasi kehidupan
- Mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan sesuai golongannya.
- Menganalisis dan memberikan penjelasan gangguan pada sistem organ berdasarkan suatu peristiwa.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)	
	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
	Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan
	Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : <i>Organ</i>
	Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh (Team Assisted Individualization).
Kegiatan Inti (50 Menit)	
<i>Teams</i>	Membentuk kelompok berdasarkan pertemuan sebelumnya.
<i>Teaching Grup</i>	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membaca topik organ-organ pada Hewan dan Tumbuhan yang ada pada buku peserta didik. Guru menayangkan video tentang organ-organ hewan dan tumbuhan, peserta didik mengamati tayangan video. Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik.
<i>Student Creative</i>	Peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.
<i>Teams study</i>	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.
<i>Whole-class Units</i>	<ul style="list-style-type: none"> Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok Kelompok lain memberikan tanggapan Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru
<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Pengumuman skor tiap kelompok serta pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik
<i>Fact Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu
Kegiatan Penutup (5 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. Mengatakan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
 Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Melayu Besar, 2021



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 5 / Kelima		
Materi	: Sistem Organ		

A. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme.
- Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun
- Menjelaskan konsep sistem organ berdasarkan keterkaitan antara sistem organ dan organisme.
- Menjelaskan konsep organisme berdasarkan

- suatu uraian peristiwa
- Menganalisis dan menjelaskan konsep organisme berdasarkan perbedaan sel dalam uraian peristiwa.
- Mengklasifikasikan dan menyimpulkan sistem organ berdasarkan ilustrasi.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi : *sistem organ*
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh (*TAI Team Assisted Individualization*).

Kegiatan Inti (30 Menit)

<i>Teams</i>	Membentuk kelompok berdasarkan pertemuan sebelumnya.
<i>Teaching Grup</i>	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membaca topik sistem organ dan organisme yang ada pada buku peserta didik. Guru menayangkan video tentang sistem organ dan organisme, siswa mengamati tayangan video. Guru membagikan LKPD untuk masing-masing peserta didik.
<i>Student Creative</i>	Peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.
<i>Teams study</i>	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.
<i>Whole-class Units</i>	<ul style="list-style-type: none"> Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok Kelompok lain memberikan tanggapan Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru
<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Pengumuman skor tiap kelompok serta pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik
<i>Fact Test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu

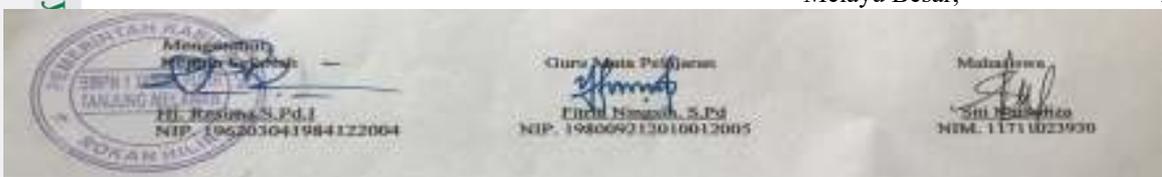
Kegiatan Penutup (5 Menit)

- Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.
- Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang akan pelajari.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
- Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Melayu Besar, 2021



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau tinjauan suatu masalah.

UIN SUSKA RIAU



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 1/ Pertama		
Materi	: Tingkat Organisasi Kehidupan		

A. Tujuan Pembelajaran

Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan.
Menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan

- Menganalisis tingkat organisasi kehidupan
- Menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan suatu peristiwa

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin

Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan

Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi : *sistem organisasi kehidupan*

Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (30 Menit)

Guru menyampaikan garis besar materi yang akan di pelajari

Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya

Guru menjelaskan materi Hirarki Organisasi Kehidupan

Guru memberikan contoh yang relevan dalam kehidupan

Guru bertanya dan memberikan kuis

Kegiatan Penutup (5 Menit)

• Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.

• Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.

• Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari.

• Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

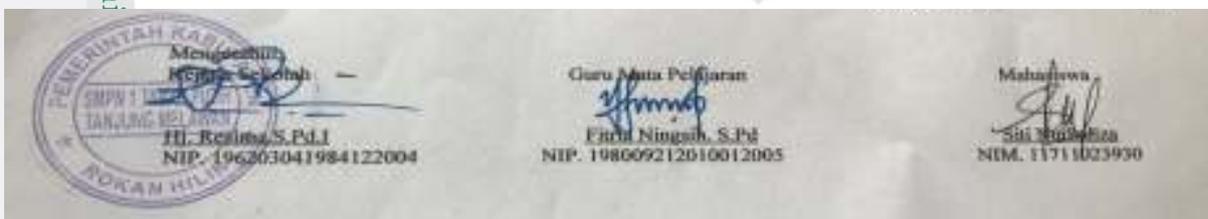
C. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar pengamatan
Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi

Melayu Besar,

2021



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 3 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 2/ Kedua		
Materi	: Sel		

A. Tujuan Pembelajaran

- Melakukan pengamatan sel dengan menggunakan mikroskop.
- Menganalisa jenis sel berdasarkan ilustrasi yang dipaparkan.
- Menganalisis dan menjelaskan organel sel

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi : *sel*
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 Menit)

- Guru menyampaikan garis besar materi yang akan di pelajari
- Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya
- Guru menjelaskan materi Organisasi Kehidupan Tingkat Sel
- Guru memberikan contoh yang relevan dalam kehidupan
- Guru bertanya dan memberikan kuis
- Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.
- Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

Kegiatan Penutup (5 Menit)

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
- Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Melayu Besar,

2021



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 2 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 3/ Ketiga		
Materi	: Jaringan		

A. Tujuan Pembelajaran

- Melakukan pengamatan jaringan dengan menggunakan mikroskop.
- Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan.
- Menganalisis dan menjelaskan gangguan pada jaringan.
- Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tumbuhan.
- Menyimpulkan penyusun jaringan.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan&manfaat) dengan mempelajari materi : *Jaringan*
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (30 Menit)

- Guru menyampaikan garis besar materi yang akan di pelajari
- Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya
- Guru menjelaskan materi Organisasi Kehidupan Tingkat Jaringan
- Guru memberikan contoh yang relevan dalam kehidupan
- Guru bertanya dan memberikan kuis

Kegiatan Penutup (5 Menit)

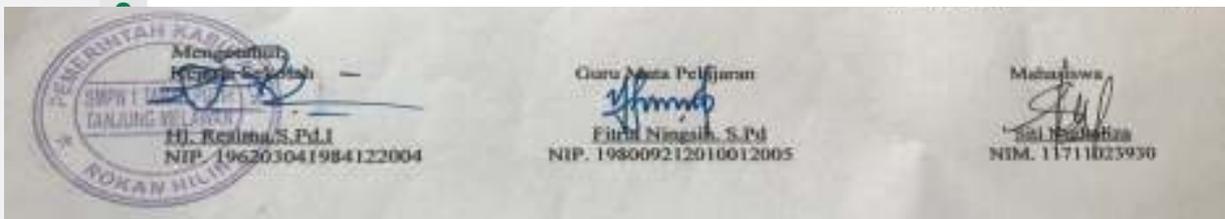
- Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.
- Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
- Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Sumber:

Melayu Besar, 2021



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau, Jl. Sultan Al-Farisi, Pekanbaru, Riau 28155



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester	: VII / Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu	: 3 JP X 20 Menit
Pertemuan	: 4/ Keempat		
Materi	: Organ		

A. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan pengertian organ.
- Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.
- Menganalisis konsep organ berdasarkan organisasi kehidupan
- Mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan sesuai golongannya.
- Menganalisis dan memberikan penjelasan gangguan pada sistem organ berdasarkan suatu peristiwa.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan&manfaat) dengan mempelajari materi : *Organ*
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (50 Menit)

- Guru menyampaikan garis besar materi yang akan di pelajari
- Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya
- Guru menjelaskan materi Organisasi Kehidupan Tingkat Organ
- Guru memberikan contoh yang relevan dalam kehidupan
- Guru bertanya dan memberikan kuis

Kegiatan Penutup (5 Menit)

- Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.
- Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi pelajaran yang akan pelajari.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Sikap : Lembar pengamatan Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi
- Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Melayu Besar, 2021



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin tanpa mencantumkan sumber.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.
 3. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan secara elektronik, baik sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.
 4. Dilarang menggunakan atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan	Kelas/Semester : VII / Genap
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam	Alokasi Waktu : 2 JP X 20 Menit
Pertemuan : 5 / Kelima	
Materi : Sistem Organ	

A. Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme.
- Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun
- Menjelaskan konsep sistem organ berdasarkan keterkaitan antara sistem organ dan organisme.
- Menjelaskan konsep organisme berdasarkan

suatu uraian peristiwa

- Menganalisis dan menjelaskan konsep organisme berdasarkan perbedaan sel dalam uraian peristiwa.
- Mengklasifikasikan dan menyimpulkan sistem organ berdasarkan ilustrasi.

B. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Guru mengingatkan peserta didik agar tetap mematuhi protokol kesehatan
- Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi : *sistem organ*
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (30 Menit)

- Guru menyampaikan garis besar materi yang akan di pelajari
- Guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya
- Guru menjelaskan materi Organisasi Kehidupan Tingkat Sistem Organ
- Guru memberikan contoh yang relevan dalam kehidupan
- Guru bertanya dan memberikan kuis

Kegiatan Penutup (5 Menit)

- Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.
- Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.
- Menggaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang akan pelajari.
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Sikap : Lembar pengamatan
- Pengetahuan : Lembar kerja peserta didik

Keterampilan : Kinerja dan obeservasi, Diskusi

Melayu Besar,

2021



LKPD

Organisasi Kehidupan

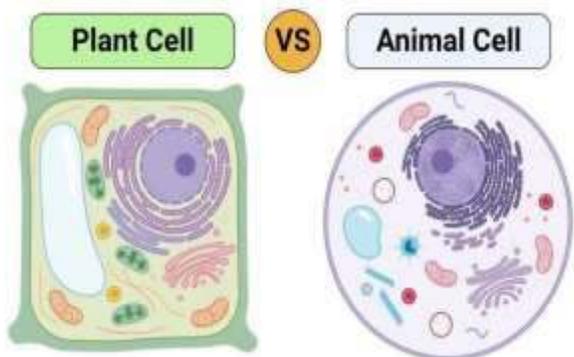
(disusun oleh Siti Nurhaliza)

© Hak cipta mil

Hak Cipta Dilindungi Und

1. Dilarang mengutip sek
- a. Pengutipan hanya u
- b. Pengutipan tidak m

KELAS VII



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ncantumkan dan menyebutkan sumber:

enulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



PENDAHULUAN

Tujuan Pembelajaran



1. Peserta didik menyebutkan tingkat hirarki kehidupan
2. Peserta didik menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan
3. Peserta didik menganalisis tingkat organisasi kehidupan
4. Peserta didik menganalisa jenis sel berdasarkan ilustrasi yang dipaparkan.
5. Peserta didik menganalisis dan menjelaskan organel sel
6. Peserta didik menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan.
7. Peserta didik menganalisis dan menjelaskan gangguan pada jaringan.
8. Peserta didik menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tumbuhan
9. Peserta didik menyimpulkan penyusun jaringan
10. Peserta didik menganalisis konsep organ berdasarkan organisasi kehidupan
11. Peserta didik mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan sesuai golongannya.
12. Peserta didik menjelaskan konsep sistem organ dan organisme.
13. Peserta didik menjelaskan konsep sistem organ berdasarkan keterkaitan antara sistem organ dan organisme.
14. Peserta didik menganalisis dan menjelaskan konsep organisme berdasarkan perbedaan sel dalam uraian peristiwa.
15. Peserta didik mengklasifikasikan dan menyimpulkan sistem organ berdasarkan ilustrasi.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



Sebelum mengisi LKPD ini, ada beberapa tahapan yang harus peserta didik pahami dan ikuti. Tahapannya berdasarkan urutannya :

1. Placement Test

Peserta didik prosedur pembentukan kelompok berdasarkan *pre-test* himpunan dan ranking berdasarkan perolehan nilai.

2. Teams

Peserta didik membentuk kelompok dimana dibagi menjadi kelompok kecil beranggotakan 3-5 orang.

3. Teaching group

- Pembagian LKPD untuk masing-masing peserta didik.
- Penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh guru

4. Student Creative

Peserta didik belajar secara individu mempelajari materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soal.

5. Teams Study

Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.

6. Whole-class Units

- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok
- Kelompok lain memberikan tanggapan
- Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru

7. Facts Test

Pelaksanaan tes akhir dan peserta didik mengerjakan secara individu.

8. Teams Score and Team Recognition

Pengumuman skor tiap kelompok selama satu siklus dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik.

1. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
2. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
3. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
4. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
5. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
6. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
7. Diarahkan dan diawasi oleh guru.
8. Diarahkan dan diawasi oleh guru.



TINGKAT ORGANISASI KEHIDUPAN

Indikator Pembelajaran:

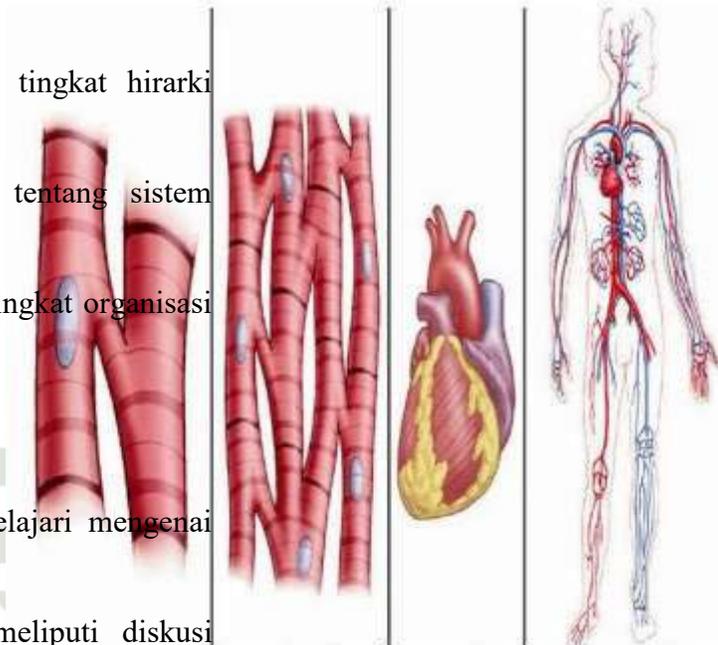
Menyebutkan tingkat hierarki kehidupan

Kriteria Pembelajaran:

1. Peserta didik menyebutkan tingkat hirarki kehidupan.
2. Peserta didik menjelaskan tentang sistem organisasi kehidupan.
3. Peserta didik menganalisis tingkat organisasi kehidupan.

Rencana Pembelajaran

1. Dalam materi ini akan dipelajari mengenai hirarki organisasi kehidupan
2. Tugas dalam materi ini meliputi diskusi kelompok, dan tugas mandiri
3. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya
4. Perkarya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi lainnya
5. Materi ini diselesaikan dalam 1 x pertemuan (1 x 20 menit)



UIN SUSKA RIAU



PERTEMUAN PERTAMA

Hirarki Organisasi Kehidupan

CUPLIKAN MATERI

Tubuh setiap makhluk hidup termasuk manusia, bila dilihat strukturnya tersusun atas bagian-bagian. Bagian-bagian ini disebut organisasi kehidupan. Oleh karena itu, makhluk hidup juga disebut organisme. Tubuh organisme dapat dibagi menjadi struktur organisasi kehidupan berikut:

Sel > jaringan > organ > sistem organ > organisme

PLACEMENT TEST

Jawablah pertanyaan berikut secara mandiri!

Tantangan untuk kamu 😊

Ketika tangan kita terluka, cairan berwarna merah akan keluar dari bagian tubuh yang terluka tersebut. Menurut kalian, tingkat organisasi apakah cairan tersebut? Mengapa?

.....

.....

.....

- Hak Cipta
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh tulisan ini tanpa menyebutkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



TEAMS

Bentuklah kelompok 3-4 orang dan simaklah pernyataan berikut!

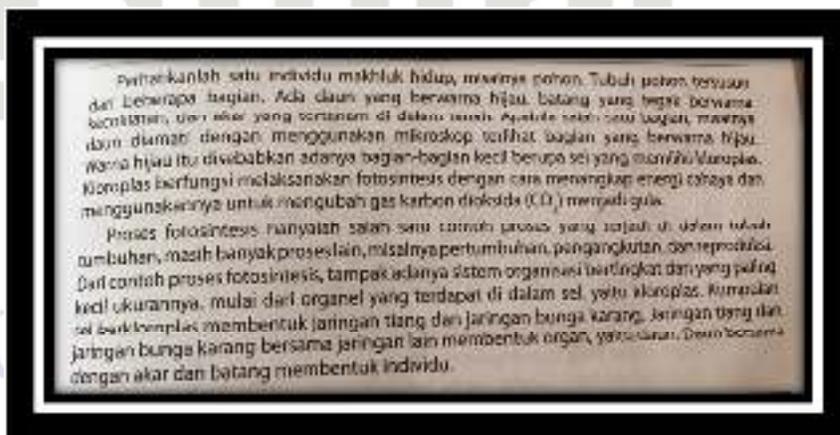
Robert seorang atlet bola volley yang rajin menjaga tubuhnya agar tetap bugar. Latihan dan olahraga yang teratur membentuk otot lengan robert semakin padat dan bagus. Berikan penjelasanmu mengenai otot lengan tersebut dalam tingkat organisasi kehidupan!

© Hak Cipta Ditugaskan oleh UIN Suska Riau

Handwriting practice area with a dashed blue border and horizontal dotted lines.

TEACHING GROUP

Simaklah penjelasan guru dan jawablah soalan berikut!



1. Diarahkan untuk menulis atau sekurang-kurangnya tulis ini tanpa mencantumkan nama penulis dan nama institusi.
2. Diarahkan untuk menulis atau sekurang-kurangnya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Apakah struktur bertingkat pada hewan sama dengan tumbuhan? Bagaimana struktur tubuh tersebut dapat melaksanakan fungsi-fungsi hidup? Apa yang terjadi jika salah

Handwriting practice area with three horizontal dotted lines inside a dashed blue border.

I Suska Riau

ang

STUDENT CREATIVE

Pahami dan jawablah soalan di bawah ini secara individu!

Tahukah Kamu?

Indonesia adalah negara yang kaya, baik dari kebudayaan, bahasa, suku bangsa dan lainnya. Perhatikanlah sekelilingmu, teman-teman dikelasmu tentunya bukan hanya dari ras dan suku yang sama. Hierarki kehidupan yang dipelajari juga terkait tentang keanekaragaman suku yang ada di negara ini. Jika di sumatra barat dominan bersuku minang atau di Riau dominan dengan suku melayu. Maka kelompok suku dalam satu daerah tersebut, jika dikaitkan dengan hierarki organisasi kehidupan termasuk kedalam tingkatan yang mana?

Berikan analisismu!

Handwriting practice area with three horizontal dotted lines inside a dashed blue border.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau seluruh karya tulis ini tidak dapat dipertanggungjawabkan dan menyebabkan kerugian. Penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



TEAMS STUDY

Disuksikanlah soal di bawah ini!

Berdasarkan gambar di samping terlihat susunan hierarki organisasi kehidupan. Ada beberapa tingkatan yang saling terkait sampai akhirnya membentuk kehidupan utuh di bumi. Berdasarkan gambar disamping, maka tentukanlah:

- Nama tingkatan organisasi kehidupan sesuai tanda panah.
- Susunan hirarki organisasi kehidupan mulai dari yang terbesar.

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



WHOLE-CLASS UNITS

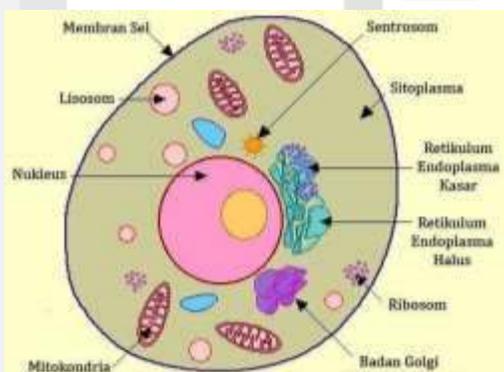
Selesaikan tugas di bawah ini!

1. Karton
2. Penggaris
3. Pensil/Pena/Pensil Warna
4. Gambar

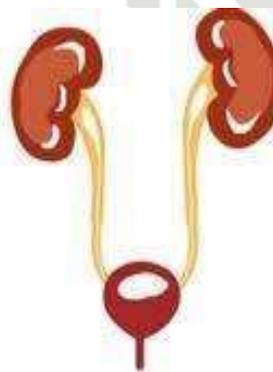
Kerja: Buatlah skema atau bagan hierarki organisasi kehidupan secara berurutan dengan semenarik mungkin dan pilih satu tingkat organisasi kehidupan untuk dipresentasikan di depan kelas dengan bagan yang telah dibuat.

FACTS TEST

Ayo selesaikan tes formatif di bawah ini secara individu!



(A)



(B)

Jelaskan apa saja tingkat hirarki organisasi kehidupan berdasarakan gambar di atas! Apakah gambar di atas merupakan tingkatan organisasi kehidupan yang berurutan? Jika iya jelaskan! Jika tidak berapa tingkatan yang dilewatkan untuk menuju tingkat organisasi kehidupan pada gambar B?

TEAM RECOGNITION

Mari dengarkan penilaian presentasi kelompok oleh guru dan berikan apresiasi anda!

SEL

Indikator Pembelajaran:

1. Menganalisa jenis sel berdasarkan ilustrasi yang dipaparkan.
2. Menganalisis dan menjelaskan organel sel

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik Menganalisa jenis sel berdasarkan ilustrasi yang dipaparkan.
2. Peserta didik Menganalisis dan menjelaskan organel sel

Rencana Pembelajaran

1. Dalam materi ini akan dipelajari mengenai sel.
2. Tugas dalam materi ini meliputi diskusi kelompok, dan tugas mandiri
3. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya
4. Perkarya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi lainnya
5. Materi ini diselesaikan dalam 1 x pertemuan (1 x 20 menit)



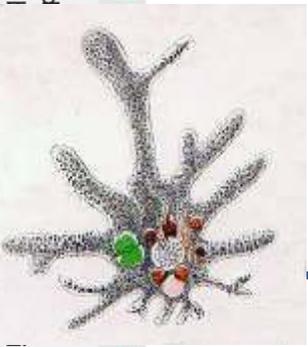


PERTEMUAN KEDUA

Organisasi Kehidupan Tingkat Sel

PLACEMENT TEST

Jawablah pertanyaan berikut secara mandiri!



Amoeba merupakan salah satu contoh makhluk hidup uniseluler sehingga seluruh aktivitas yang menjalankan hidupnya diatur dalam sel tersebut. Tuliskan tiga ciri hidup dan beri penjelasan pengaturan fungsi tersebut di dalam sel.

.....

.....

.....

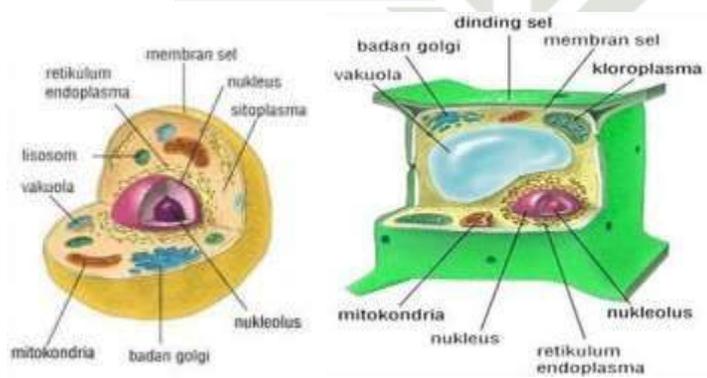
TEAMS

Bentuklah kelompok 3-4 orang dan simaklah pernyataan berikut!

Mengapa badan mikro sel tumbuhan letaknya dengan dengan kloroplas?

TEACHING GROUP

Simaklah penjelasan guru dan jawablah soalan berikut!



IAU

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berdasarkan gambar di atas, apa yang membedakan jumlah sel badan goli pada hewan dan tumbuhan?

.....
.....
.....

STUDENT CREATIVE

Pahami dan jawablah soalan di bawah ini secara individu!

Ada pendapat yang mengemukakan bahwa virus masih belum dianggap sebagai makhluk hidup, berikan penjelasan!

.....
.....
.....

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya atau membuat karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



TEAMS STUDY

Mari ajak kelompokmu berdiskusi!

2. a. Macam-macam sel penyusun tubuh hewan/manusia

Deskripsi	Gambar dan sel	Persamaan dari ketiga sel	Perbedaan dari ketiga sel
Sel ini berbentuk seperti serabut dan merupakan sel terpanjang di tubuh hewan /manusia, berfungsi untuk menerima dan menghantarkan rangsang.			
Sel ini merupakan komponen yang bertugas mengangkut oksigen yang diperlukan tubuh, menyuplai nutrisi, mengangkut zat-zat sisa metabolisme, dan mengandung berbagai bahan penyusun sistem imun untuk mempertahankan tubuh dari berbagai penyakit			
Sel ini memiliki bentuk yang beragam, ada yang gepeng, kubus, dan ada yang silinder. Berfungsi untuk melindungi bagian dalam tubuh baik hewan maupun manusia			

2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



6. Macam-macam sel penyusun tubuh tumbuhan

No	Deskripsi	Gambar dan sel	Persamaan dari setiap sel	Perbedaan dari setiap sel
1	Sel ini bersifat "aktif" dalam Mengatur pergerakan hara di dalamnya, terutama hasil fotosintesis, Yakni gula sukrosa. Dinding sel-selnya tipis dan memiliki struktur lubang-lubang.			
2	Sel-sel ini membentuk jaringan yang terletak pada permukaan Tubuh tumbuhan. Ada Yang termodifikasi sesuai dengan tempat hidup tumbuhan. Berbentuk segi enam, kotak, dan lonjong.			
3	Sel ini dapat menyimpan cadangan makanan dan menguatkan bagian tubuh tumbuhan. Terdapat hanya pada tumbuhan, umumnya berbentuk segi enam dan letaknya di bawah sel-sel epidermis.			

WHOLE-CLASS UNITS

Slesaikan tugas di bawah ini!

Buatlah kelompok dan buatlah model sel dengan menggunakan bahan-bahan dari barang bekas.

FACTS TEST

Ayo selesaikan tes formatif di bawah ini secara individu!



UNIVERSITY OF SULTAN SYARIF KASIM RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Ibu ingin membuat kentang menjadi lebih empuk sebelum digoreng. Ibu memotong kentang seperti stik sama besar. Kemudian, 3 potong kentang masing-masing dimasukkan ke dalam 3 wadah air berbeda selama 60 menit. Ketiga wadah memiliki volume yang sama namun berbeda konsentrasi gula. Wadah A berisi air, wadah B berisi dengan konsentrasi gula 10% dan wadah C air dengan konsentrasi gula 20%. Menurut anda dengan memanfaatkan sel pada kentang, kentang di wadah mana yang akan lebih empuk dan mengapa? Jelaskan!

©Harta Niik UIN Suska Riau

Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, salin, atau seluruhnya atau sebagian karya tulis ini tanpa

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TEAM RECOGNITION

Mari dengarkan penilaian presentasi kelompok oleh guru dan berikan apresiasi anda!

.....

.....

.....

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



JARINGAN

Indikator Pembelajaran:

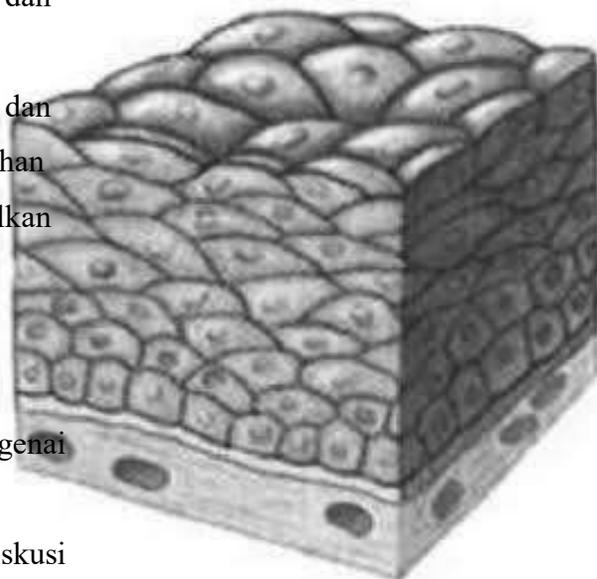
1. Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan.
2. Menganalisis dan menjelaskan gangguan pada jaringan.
3. Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tumbuhan
4. Menyimpulkan penyusun jaringan.

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan.
2. Peserta didik mampu Menganalisis dan menjelaskan gangguan pada jaringan.
3. Peserta didik mampu Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tumbuhan
4. Peserta didik mampu Menyimpulkan penyusun jaringan

Rencana Pembelajaran

1. Dalam materi ini akan dipelajari mengenai jaringan.
2. Tugas dalam materi ini meliputi diskusi kelompok, dan tugas mandiri.
3. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya.
4. Materi ini diselesaikan dalam 1 x pertemuan (2 x 20 menit)



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERTEMUAN KETIGA

Organisasi Kehidupan Tingkat Jaringan

Jaringan merupakan kumpulan sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama.

Berapa skor yang kamu dapatkan dari menjawab soal-soal di bawah ini.

PLACEMENT TEST

Isilah tabel di bawah ini secara mandiri!

Jaringan Hewan	Jaringan Tumbuhan
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

TEAMS

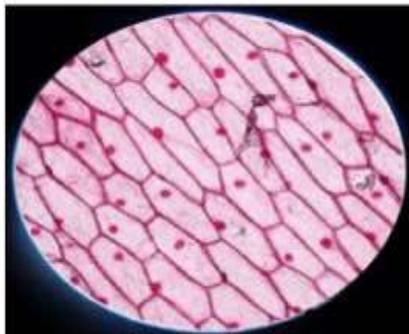
Bentuklah kelompok 3-4 orang dan kerjakan tugas berikut!

Tugas!

Buatlah mind mapping jaringan dan fungsinya pada manusia di atas karton!

TEACHING GROUP

Simaklah penjelasan guru dan jawablah soal-an berikut!



Zizie melakukan pengamatan mikroskopis, dari hasil pengamatan ditemukan struktur yang tampak seperti gambar, kesimpulan yang tepat tentang struktur tersebut adalah

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau secara tidak resmi memperbanyak atau melakukan penyebaran karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**STUDENT CREATIVE**

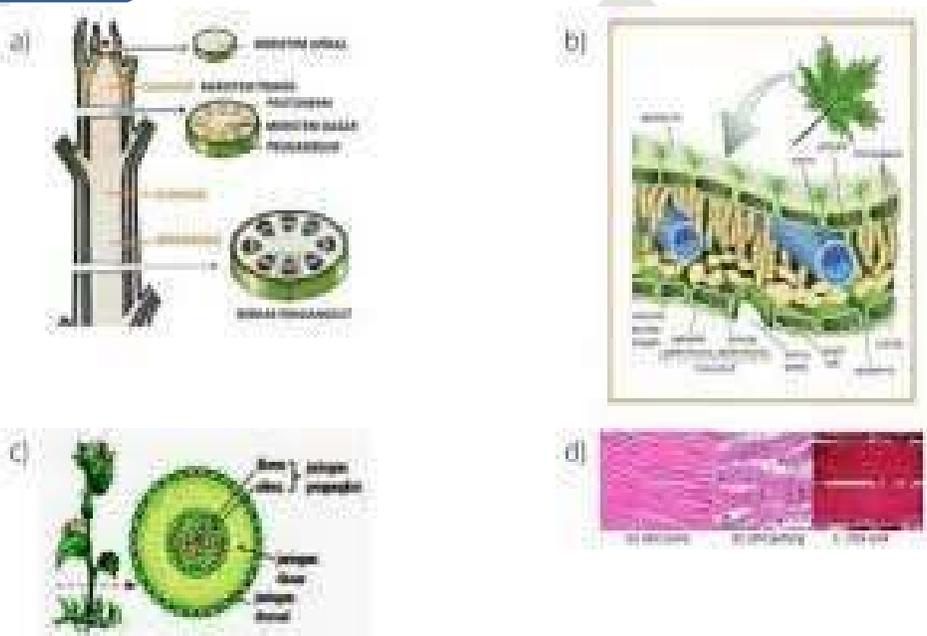
Jawablah soal di bawah ini secara individu!

Berdasarkan materi yang sudah disampaikan, jawablah pertanyaan berikut!

- Jaringan meristem apikal pada tumbuhan terdapat pada
- Jaringan yang berfungsi sebagai penguat pada tumbuhan adalah
- Jaringan yang berfungsi melindungi jaringan di dalamnya adalah jaringan

TEAMS STUDY

Disuksikanlah soal di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas yang bukan termasuk jaringan tumbuhan adalah

WHOLE-CLASS UNITS

Jawablah soal di bawah ini dan presentasikan tugas kelompok anda!!

Berdasarkan *mind mapping* yang sudah dibuat dan didiskusikan, tuliskan jaringan yang menyusun organ mata pada manusia!



FACTS TEST

Jawab dan analisislah soal di bawah ini secara individu!



Jawablah apa yang bekerja jika kamu lihat dari gambar diatas,

Sebuah pohon dapat berdiri kokoh

2. Seorang petani tetap kuat menunduk berjam-jam ketika menanam padi.

Jawab untuk menjawab masalah diatas, kamu pilih diantara jaringan dibawah ini dan beri alasan analisismu"

1. Jaringan kolenkim/sklerenkim dan jaringan penyokong
2. Jaringan kolenkim/sklerenkim dan jaringan saraf
3. Jaringan spons/palisade dan jaringan penyokong
4. Jaringan spons/palisade dan jaringan pengangkut

.....

.....

.....

.....

TEAM RECOGNITION

Mari dengarkan penilaian presentasi kelompok oleh guru dan berikan apresiasi anda!

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University
 Sultan Syarif Kasim Riau



ORGAN

Indikator Pembelajaran:

1. Menjelaskan pengertian organ.
2. Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.
3. Menganalisis konsep organ berdasarkan organisasi kehidupan
4. Mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan sesuai golongannya.

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian organ.
2. Peserta didik mampu Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.
3. Peserta didik mampu Menganalisis konsep organ berdasarkan organisasi kehidupan
4. Peserta didik mampu Mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan sesuai golongannya.

Rencana Pembelajaran

1. Dalam materi ini akan dipelajari mengenai organ.
2. Tugas dalam materi ini meliputi diskusi kelompok, dan tugas mandiri.
3. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya.
4. Pelebaran pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi lainnya.
5. Materi ini diselesaikan dalam 1 x pertemuan (3 x 20 menit)

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERTEMUAN KEEMPAT

Organisasi Kehidupan Tingkat Organ

Organ adalah kumpulan jaringan yang bersama-sama melakukan tugas atau fungsi tertentu.

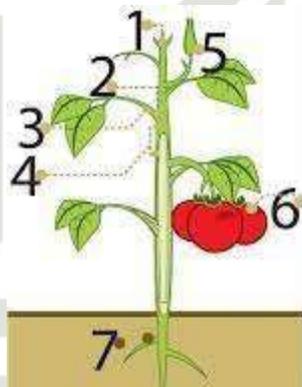
Tahukah Kamu?



Berapa skor yang kamu dapatkan dari menjawab soal-soal di bawah ini.

PLACEMENT TEST

Jawablah pertanyaan berikut secara mandiri!



Organ apa saja yang ada pada gambar tersebut, dan coba jelaskan setiap organnya!

TEACHING GROUP

Simaklah penjelasan guru dan jawablah soalan berikut!



Salah satu fungsi organ hidung yaitu menghangatkan udara. Pada saat udara rendah/dingin hidung akan tetap menghangatkan udara tersebut. Bagaimana cara hidung menghangatkan udara tersebut dalam keadaan suhu normal dan suhu rendah?

.....
.....
.....

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



STUDENT CREATIVE

Pahami dan jawablah soal di bawah ini secara individu!

Krisdayanti adalah seorang penyanyi terkenal di Indonesia. Ketika dia latihan bernyanyi bersama anaknya Ariyo, dia menggunakan pernapasan perut. Mengapa kebanyakan penyanyi sering menggunakan pernapasan perut dibandingkan pernapasan dada? Jelaskan berdasarkan fungsi kedua organ tersebut!



Hak Cipta © UIN Suska Riau

Handwriting practice lines consisting of a dashed top line, a dotted middle line, and a solid bottom line.

TEAMS STUDY

Disuksikanlah soal di bawah ini!



Siswa kelas VII SMP N 1 Tanah Putih Tanjung Melawan sedang melakukan study tour ke Padang yang mana mereka pergi study tour dekat dengan gunung merapi. Tiba-tiba salah satu siswa mengalami sesak nafas karena tidak kuat dengan cuaca yang dingin. Mengapa hal ini bisa terjadi? Apakah ada kaitannya dengan salah satu organ? Jelaskan!

University of Sultan Syarif Kasim Riau

Handwriting practice lines consisting of a dashed top line, a dotted middle line, and a solid bottom line.

Hak Cipta © UIN Suska Riau
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumbernya.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



WHOLE-CLASS UNITS

Simaklah kasus di bawah ini dan presentasikan hasil diskusi kelompok anda!

Seperti yang kita ketahui, bahan makanan yang kita makan banyak mengandung zat yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh sebagai salah satu pembentuk sel tubuh. Agar tubuh manusia memiliki struktur tulang yang kuat, manusia dianjurkan untuk mengkomsumsi makanan yang mengandung zat besi. Jelaskan peranan sistem pencernaan pada proses pembentukan tulang tersebut!

Dak

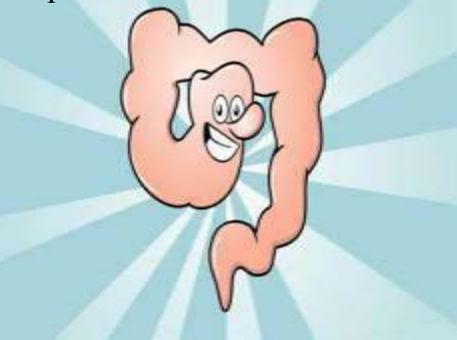


.....
.....
.....

FACTS TEST

Ayo selesaikan tes formatif di bawah ini secara individu!

Seperti yang kita ketahui di dalam tubuh manusia memiliki berbagai organ, salah satunya usus yang kita ketahui terdapat usus yang panjangnya melebihi tubuh manusia. Jelaskan alasan anda kenapa usus tersebut memiliki ukuran yang panjang dan apa peranan usus pada tubuh manusia?



.....
.....
.....

TEAM RECOGNITION

Mari dengarkan penilaian presentasi kelompok oleh guru dan berikan apresiasi anda!

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

uruh karya tulis ini tanpa

ska Riau

antukan dan

rsity

ultan Syarif Kasim Ri



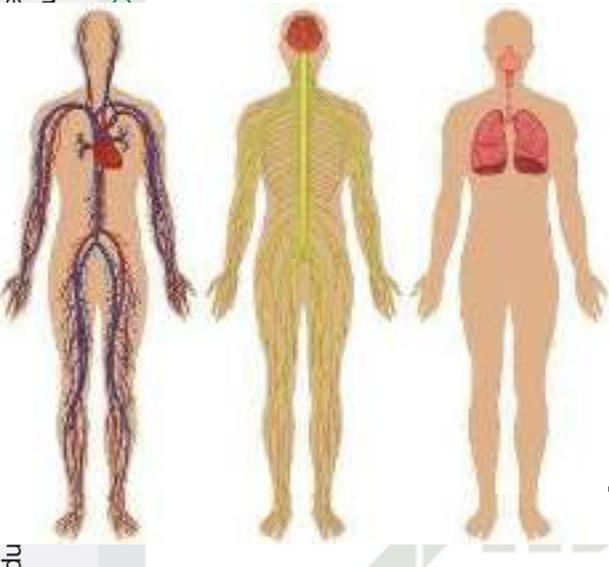
© Hak cipta

Hak Cipta Diin

1. Dilarang me

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SISTEM ORGAN



Indikator Pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme.
2. Menjelaskan konsep sistem organ berdasarkan keterkaitan antara sistem organ dan organisme.
3. Menganalisis dan menjelaskan konsep organisme berdasarkan perbedaan sel dalam uraian peristiwa.
4. Mengklasifikasikan dan menyimpulkan sistem organ berdasarkan ilustrasi.

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik mampu Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme
2. Peserta didik mampu Menjelaskan konsep sistem organ berdasarkan keterkaitan antara sistem organ dan organisme.
3. Peserta didik mampu Menganalisis dan menjelaskan konsep organisme berdasarkan perbedaan sel dalam uraian peristiwa.
4. Peserta didik Mengklasifikasikan dan menyimpulkan sistem organ berdasarkan ilustrasi

Rencana Pembelajaran

1. Dalam materi ini akan dipelajari mengenai sistem organ.
2. Tugas dalam materi ini meliputi diskusi kelompok, dan tugas mandiri.
3. Pengetahuan ini sangat penting dipelajari karena berkaitan dengan materi selanjutnya.
4. Perkarya pengetahuan kalian dengan berbagai sumber dan referensi lainnya.
5. Materi ini diselesaikan dalam 1 x pertemuan (2 x 20 menit)

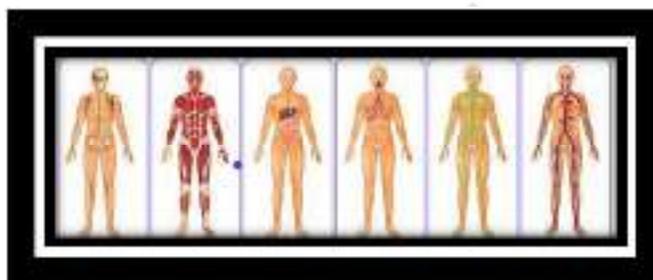


PERTEMUAN KELIMA

Organisasi Kehidupan Tingkat Sistem Organ

Jawablah pertanyaan berikut secara mandiri!

PLACEMENT TEST



gambar di atas merupakan berbagai macam sistem organ yang ada pada manusia. Sistem organ merupakan bentuk kerja sama antar organ untuk melakukan fungsi-fungsi yang lebih kompleks lagi sehingga proses yang berlangsung di dalam tubuh suatu organisme dapat berjalan dengan baik sesuai aktivitas hidup organisme yang bersangkutan. Dalam organ saling bergantung dan saling mempengaruhi satu sama lainnya. Contoh sistem organ pada hewan dan manusia antara lain sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem gerak, sistem reproduksi. Sedangkan organisme merupakan sistem organ yang saling bekerja sama.

Undang-Undang

1. Dilarang me sebagai atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



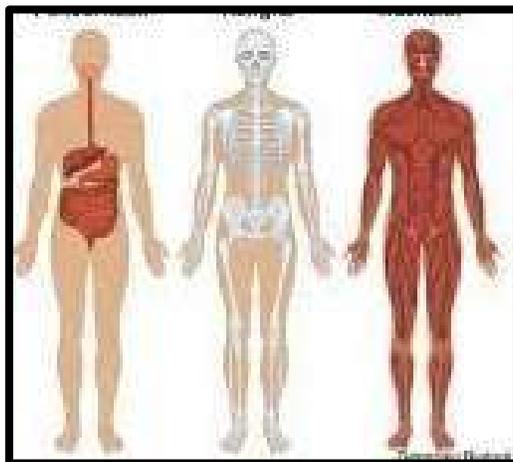
Perhatikan gambar berikut, jelaskan proses yang terjadi dari masing masing gambar

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

berikut!
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



.....
.....
.....
.....

TEAMS

Bentuklah kelompok 3-4 orang dan simaklah pernyataan berikut!

Nama kelompok: 1.
 2.
 3.

Tujuan: mengidentifikasi struktur organ reproduksi pada laki-laki dan perempuan

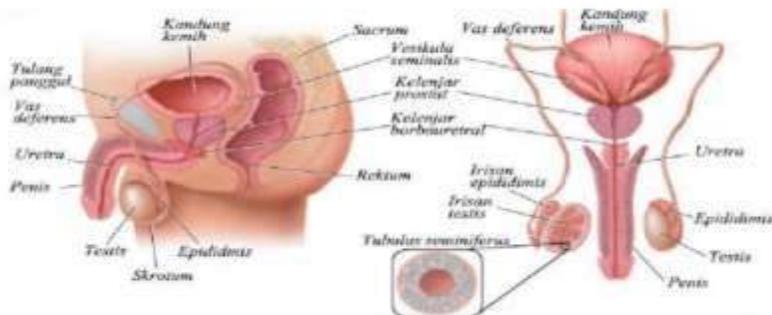
Alat dan bahan: gambar organ reproduksi pada laki-laki dan perempuan

Langkah kerja:

UIN SUSKA RIAU

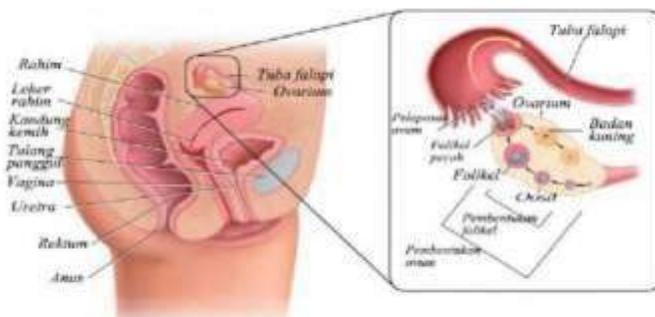


Bagian-bagain alat reproduksi pria



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Berdasarkan pengamatan anda, bagian apa saja yang termasuk ke dalam organ bagian luar dan organ bagian dalam pada organ reproduksi laki-laki?
 - Menurut anda, jika seorang laki-laki berlibur ke daerah yang suhu lingkungannya lebih rendah, maka apa yang terjadi pada testis pria tersebut? Kaitkan dengan sistem reproduksi

Bagian-Bagian Alat Reproduksi Wanita



- Berdasarkan pengamatan anda, bagian apa saja yang termasuk ke dalam organ bagian luar dan organ bagian dalam pada organ reproduksi wanita?
- Menurut anda, apabila seorang wanita terjatuh dan mengalami kerusakan pada selaput darahnya, maka berpengaruhkah kejadian tersebut terhadap sistem reproduksi dalam tubuhnya.



TEACHING GROUP

Simaklah penjelasan guru dan jawablah soaln berikut!

sa sekarang ini, merokok bagi murid atau siswa di sekolah-sekolah diharamkan. Rokok bagi orang tua mengidentikkannya sebagai kenakalan, selain itu rokok juga sangat membahayakan kesehatan terutama organ dalam tubuh kita. Perhatikan gambar berikut ini!



- Jika hal tersebut dilakukan secara tidak terkendali, apakah yang akan terjadi pada orang tersebut? Kaitkan dengan sistem organ!
- Menurut anda, usaha apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan-tindakan seperti pada gambar tersebut.

STUDENT CREATIVE

Pahami dan jawablah soaln di bawah ini secara individu!

Perhatikan gambar tersebut!



Zahfran adalah siswa yang gemar bermain sepak bola. Setiap istirahat dan pulang sekolah dia selalu bermain sepak bola dengan temannya. Seminggu yang lalu ketika bermain sepak bola disekolah, Hazmi menyundulkan bola dengan kepalanya untuk memasukkan gawang lawan, tetapi terkena bagian dada Hazmi yang mencoba menghalanginya sehingga mereka berdua terjatuh.

Menurut anda, apakah zahfran dan paru-paru Hazmi mengalami cidera karena saling bertabrakan?

Berikan alasannya berdasarkan materi sistem organ



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

TEAMS STUDY

Disuksikanlah soal di bawah ini!

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

.....
.....
.....



Ayah kiki sering kali melarang kiki untuk mengkonsumsi makanan pedas. Alasan utama ayah kiki karena jika terlalu banyak makan makanan pedas akan menyebabkan penyakit usus buntu. Menurut kalian, benarkah pernyataan yang diberikan oleh ayah kiki? Jelaskan argument kalian!

WHOLE-CLASS UNITS

Simaklah kasus di bawah ini dan presentasikan hasil diskusi kelompok anda!

Sekarang ini dikalangan remaja tidak lumrah ketika seseorang mengadakan pesta/party, seperti pernikahan, ulang tahun, atau acara lainnya, jika tidak disertai dengan minuman beralkohol. Banyak orang yang percaya apabila meminum alkohol dapat memudahkan seseorang untuk bersosialisasi.

.....
.....
.....



dengan mudah dengan sekitarnya. Padahal di alkohol tidak sedikit penyakit yang dapat disebabkan oleh minuman tersebut!

Dari kasus tersebut, coba anda perhatikan gambar di bawah ini;



- Menurut anda, pada gambar tersebut jika dilakukan secara terus-menerus. Apakah yang terjadi kepada orang tersebut? Dan bagaimana kaitannya dengan sistem organ yang ada didalam tubuhnya!
- Jika hal ini berkelanjutan, apa usaha yang harus kita lakukan?

FACTS TEST

Ayo selesaikan tes formatif di bawah ini secara individu!



Ketika Salsa sedang minum jus mangga, Bunga mengajak Salsa berbicara dan Salsa menanggapi. Namun, pada saat Bunga berbicara tiba-tiba ia tersedak hingga batuk dan bersin. Fenomena tersebut seringkali terjadi disekitar kita bahkan kita juga pernah mengalaminya. Bahkan ada mitos berkembang di masyarakat jika kita batuk dan bersin kita itu lagi diomongin sama orang lain.



Berdasarkan fenomena dan mitos tersebut apakah ada kaitannya?

Hak cipta milik UIN S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

.....

.....

.....

TEAM RECOGNITION

Mari dengarkan penilaian presentasi kelompok oleh guru dan berikan apresiasi anda!

a Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



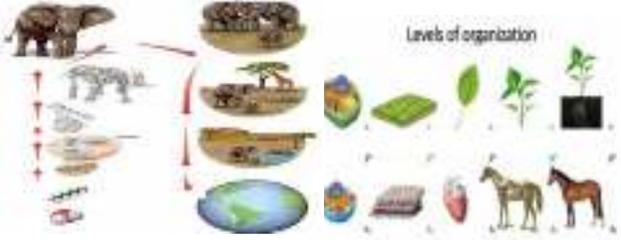
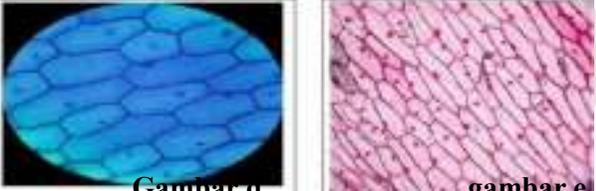
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan mendesak lainnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

KISI-KISI SOAL VALIDITAS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK (SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN)

Kompetensi Inti KI 3 KI 4 Kompetensi Dasar KD 3.6 KD 4.6	: SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan : : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. : : Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel. : Membuat model struktur sel tumbuhan/hewan.
-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Item
6.1 Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan	Menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan gambar/ilustrasi	Perhatikan gambar berikut ini!  Gambar b Berdasarkan gambar berikut tingkat organisasi kehidupan apa saja yang terdapat di bumi. Jelaskan alasan anda berdasarkan konsep organisasi kehidupan!	Membangun Keterampilan Dasar	2
	Menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan suatu peristiwa	Robert seorang atlet bola volley yang rajin menjaga tubuhnya agar tetap bugar. Latihan dan olahraga yang teratur membentuk otot lengan robert semakin padat dan bagus. Berikan penjelasanmu mengenai otot lengan tersebut dalam tingkat organisasi kehidupan!	Membangun Keterampilan Dasar	11
3.6.3 Melakukan pengamatan sel dengan menggunakan mikroskop	Menganalisa jenis sel berdasarkan gambar/ilustrasi yang ditampilkan	Reno dan teman-teman sekelas sedang melakukan pengamatan sel tumbuhan dari bawang dan batang ubi kayu. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh gambar seperti berikut!  Gambar d gambar e Jika objek yang terlihat berdasarkan pengamatan melalui mikroskop ditunjukkan seperti gambar di atas. Berikan prediksimu dan alasan tentang objek yang diamati!	Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	4

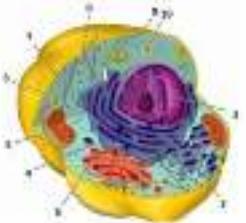


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menganalisis dan menjelaskan organel sel yang ditunjukkan oleh nomor pada gambar</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p style="text-align: center;">Gambar f</p> <p>Apa saja organel sel yang ditunjukkan oleh panah nomor 1,2 dan 3? Bagaimana jika organel tersebut mengalami gangguan? Berikan pendapatmu!</p>	<p>Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut</p>	<p>12</p>
<p>Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada batang pohon</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Anita sedang berada di kebun sekolah. Anita mengamati ada beberapa pohon besar dan pohon kecil yang tumbuh di kebun sekolah. Batang pohon tersebut ada yang tumbuh memanjang dan membesar. Menurutmu bagaimana hal tersebut dapat terjadi?</p>	<p>Memberikan Penjelasan Sederhana</p>	<p>3</p>
<p>Menganalisis dan menjelaskan gangguan pada jaringan berdasarkan suatu uraian kasus</p>	<p>Minggu lalu susan melihat tumbuhan dikebun ibu masih terlihat segar. Keesokan harinya ia melihat ada satu tanaman yang terlihat beda. Daun bagian bawah tumbuhan terlihat menguning, daun yang menguning itu perlahan mengering dan gugur. Tulang-tulang di bawah permukaan daun muda tampak pucat. Selain itu, pertumbuhan lambat, kerdil dan lemah serta produksi bunga dan biji rendah. Berdasarkan uraian tersebut, jelaskan pendapatmu terkait</p>	<p>Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut</p>	<p>19</p>



© Hak cipta milik UN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p...
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tumbuhan</p>	<p>mengapa daun mengalami hal tersebut! Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Gambar g Jaringan apakah yang ditunjukkan oleh huruf X? Mengapa pada bagian tersebut, sel-selnya aktif membelah? Jelaskan pendapatmu.</p>	<p>Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut</p>	<p>16</p>												
<p>Mengklasifikasikan senyawa kimia penyusun matriks jaringan (pada jaringan tulang)</p>	<p>Seorang guru memberikan daftar senyawa kimia sebagai penyusun matriks penyusun jaringan tulang. Adapun daftar tersebut berisi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ca_3, $(CaO_4)_2$ $(PO_4)_2$ Ca_2 $CaCO_3$ <p>Berdasarkan daftar tersebut, penyusun matriks jaringan tulang berupa senyawa garam mineral yang benar ditunjukkan oleh nomor?</p>	<p>Menyimpulkan</p>	<p>18</p>												
<p>Menyimpulkan penyusun jaringan ikat dan fungsinya yang sesuai berdasarkan data</p>	<p>Guru memberikan data yang menunjukkan fungsi dari jaringan ikat. Adapaun daftar tersebut dapat dilihat dari tabel berikut.</p> <table border="1" data-bbox="788 1136 1442 1380"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Penyusun Jaringan Ikat</th> <th>Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Makrofag</td> <td>Melakukan fagositosis terhadap zat asing</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sel Mesenkim</td> <td>Penyusun sel embrional</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Fibroblas</td> <td>Pertahanan terhadap benda asing</td> </tr> </tbody> </table>	No	Penyusun Jaringan Ikat	Fungsi	1	Makrofag	Melakukan fagositosis terhadap zat asing	2	Sel Mesenkim	Penyusun sel embrional	3	Fibroblas	Pertahanan terhadap benda asing	<p>Menyimpulkan</p>	<p>20</p>
No	Penyusun Jaringan Ikat	Fungsi													
1	Makrofag	Melakukan fagositosis terhadap zat asing													
2	Sel Mesenkim	Penyusun sel embrional													
3	Fibroblas	Pertahanan terhadap benda asing													



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

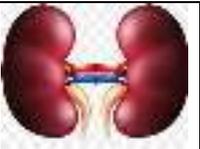
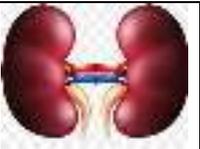
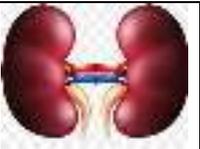
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">4</td> <td style="width: 25%;">Sel Mast</td> <td>Menghasilkan heparin dan histamin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Sel Lemak</td> <td>Sel yang mengandung pigmen</td> </tr> </table> <p>Berdasarkan data tersebut manakah pasangan yang tepat antara penyusun dan fungsi jaringan ikat yang benar? Berikan penjelasanmu.</p>	4	Sel Mast	Menghasilkan heparin dan histamin	5	Sel Lemak	Sel yang mengandung pigmen		
4	Sel Mast	Menghasilkan heparin dan histamin								
5	Sel Lemak	Sel yang mengandung pigmen								
<p>3.6.5 Menjelaskan pengetahuan organ.</p>	<p>Menganalisis tingkat organisasi kehidupan berdasarkan gambar dan uraian peristiwa.</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p style="text-align: center;">Gambar a</p> <p>Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia. Kulit merupakan bagian tubuh yang paling luas, rapat dan kuat. Kulit terdiri dari beberapa lapisan dan jaringan. Lapisan utama kulit terdiri dari epidermis, dermis dan hipodermis. Bagaimana posisi kulit dalam tingkat organisasi kehidupan kulit termasuk dalam bagian? Jelaskan alasanmu!</p>	<p>Membangun Keterampilan Dasar</p>	<p>1</p>						

LAMPIRAN E



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau keperluan lain yang tidak bersifat komersial.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.6 Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.

<p>Mengklasifikasikan tingkat organisasi kehidupan sesuai golongannya berdasarkan gambar</p>	<p>Perhatikan berbagai gambar berikut ini!</p>	<p>Menyimpulkan</p>	<p>5</p>						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="770 226 981 422">  (1) </td> <td data-bbox="981 226 1205 422">  (2) </td> <td data-bbox="1205 226 1420 422">  (3) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 422 981 726">  (4) </td> <td data-bbox="981 422 1205 726">  (5) </td> <td data-bbox="1205 422 1420 726">  (6) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="770 726 981 1056">  (7) </td> <td data-bbox="981 726 1205 1056">  (8) </td> <td data-bbox="1205 726 1420 1056">  (9) </td> </tr> </table> <p>Kelompokkanlah gambar-gambar tersebut ke dalam tingkat organisasi kehidupan!</p>			 (1)	 (2)	 (3)	 (4)	 (5)	 (6)
 (1)	 (2)	 (3)							
 (4)	 (5)	 (6)							
 (7)	 (8)	 (9)							



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, dan sebagainya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Menganalisis dan menjelaskan konsep jaringan pada tubuh manusia</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Pertambahan usia manusia juga mempengaruhi jaringan pada tubuh. Jaringan pada tubuh individu akan mengalami penuaan, diantaranya jaringan menjadi lebih kaku. Analisalah mengapa jaringan menjadi lebih kaku seiring pertambahan usia?</p>	<p>Membangun Keterampilan Dasar</p>	<p>10</p>
<p>Menganalisis dan memberikan penjelasan gangguan pada sistem organ berdasarkan gambar/suatu peristiwa</p>	<p>Setiap organ berhubungan secara langsung maupun tidak langsung terhadap organ lainnya. Berdasarkan gambar berikut sistem organ apa yang akan mengalami gangguan apabila organ pada gambar tersebut mengalami kerusakan? Berikan analisismu?</p> 	<p>Memberikan Penjelasan Sederhana</p>	<p>6</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>Menjelaskan konsep organisme berdasarkan suatu uraian peristiwa</p>	<p>Diare merupakan suatu fenomena atau kondisi yang sering menyerang manusia. Hal ini disebabkan oleh pola hidup sehat yang kurang diperhatikan, seperti mencuci tangan, mengkonsumsi makanan yang kurang matang dan lainnya. Diare disebabkan oleh organisme kehidupan yaitu bakteri. Bakteri identik dengan penyakit. Jika demikian, mengapa ada bakteri yang dikategorikan bakteri baik seperti halnya bakteri pada saluran pencernaan?, Jelaskan pendapatmu?</p>  <p style="text-align: center;">Gambar h</p>	<p>Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut</p>	<p>13</p>
<p>Menganalisis dan menjelaskan konsep organisme berdasarkan perbedaan sel dalam uraian peristiwa.</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Organisasi kehidupan terdiri dari berbagai elemen penyusunnya mulai dari yang terkecil hingga yang paling kompleks. Hal ini tidak terkecuali oleh organisme seperti manusia dan bakteri. Manusia dan bakteri merupakan organisme kehidupan. Berdasarkan gambar diatas,</p>	<p>Memberikan Penjelasan Sederhana</p>	<p>14</p>



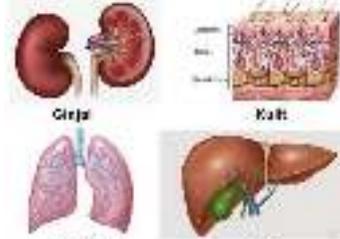
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, atau pengumpulan bahan pustaka.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

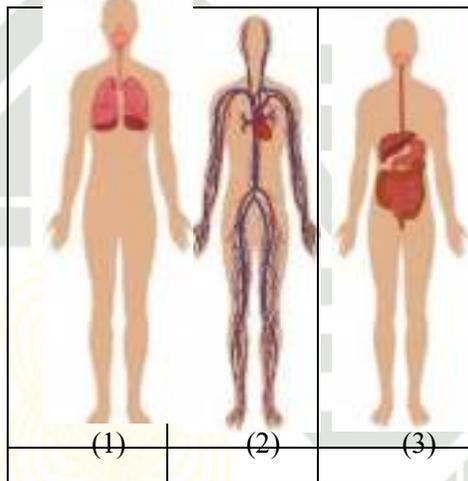
		manusia dan bakteri terlihat jauh berbeda. Jelaskan perbedaan antara kedua organisme tersebut!.		
	Menjelaskan konsep sistem organ berdasarkan keterkaitan antara sistem organ dan organisme	Sistem peredaran darah dalam satu organisme kehidupan berhubungan dengan sistem pencernaan dan sistem pernapasan. Jelaskan keterkaitan antara-sistem-sitem organ tersebut!.	Memberikan Penjelasan Sederhana	15
	Menganalisis gangguan pada sistem organ berdasarkan uraian peristiwa	Lea bercerita kepadaku, pada saat berkunjung ke rumah sakit ia menjumpai pasien yang akan melakukan suntik insulin. Analisislah penyakit apa yang kemungkinan di derita pasien tersebut serta kerusakan sistem organ apa yang menyebabkan pasien tersebut melakukan suntik insulin?	Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	17
	Menjelaskan pembentukan energi pada sistem organ berdasarkan keterkaitan antar sistem organ	Setiap organisme membutuhkan oksigen dan makanan untuk hidup. Adapun makanan dan oksigen yang masuk ke dalam tubuh akan dicerna. Sistem pernapasan dan sistem pencernaan makanan berkaitan dengan proses pembentukan energi dalam sel. Jelaskan proses pembentukan energi dalam sel yang melibatkan sistem pernapasan dan pencernaan.	Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	7
3.6.8 Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun	Menjelaskan fungsi salah satu sistem organ berdasarkan uraian peristiwa	Ani sedang berolahraga. Ketika berolahraga ani maupun individu lainnya pasti akan mengeluarkan keringat. Keringat akan dikeluarkan oleh tubuh melalui kulit. Keringat akan dikeluarkan melalui proses yang dilakukan oleh suatu sistem organ.	Membangun Keterampilan Dasar	8

LAMPIRAN E



Menurutmu, sistem organ manakah yang berperan dalam proses ini?

Satu organisme tersusun dari berbagai sel, jaringan, organ dan sistem organ. Semua komponen penyusun tersebut saling terkait satu sama lain. Perhatikan gambar berikut, jelaskan proses yang terjadi dari masing masing gambar berikut!

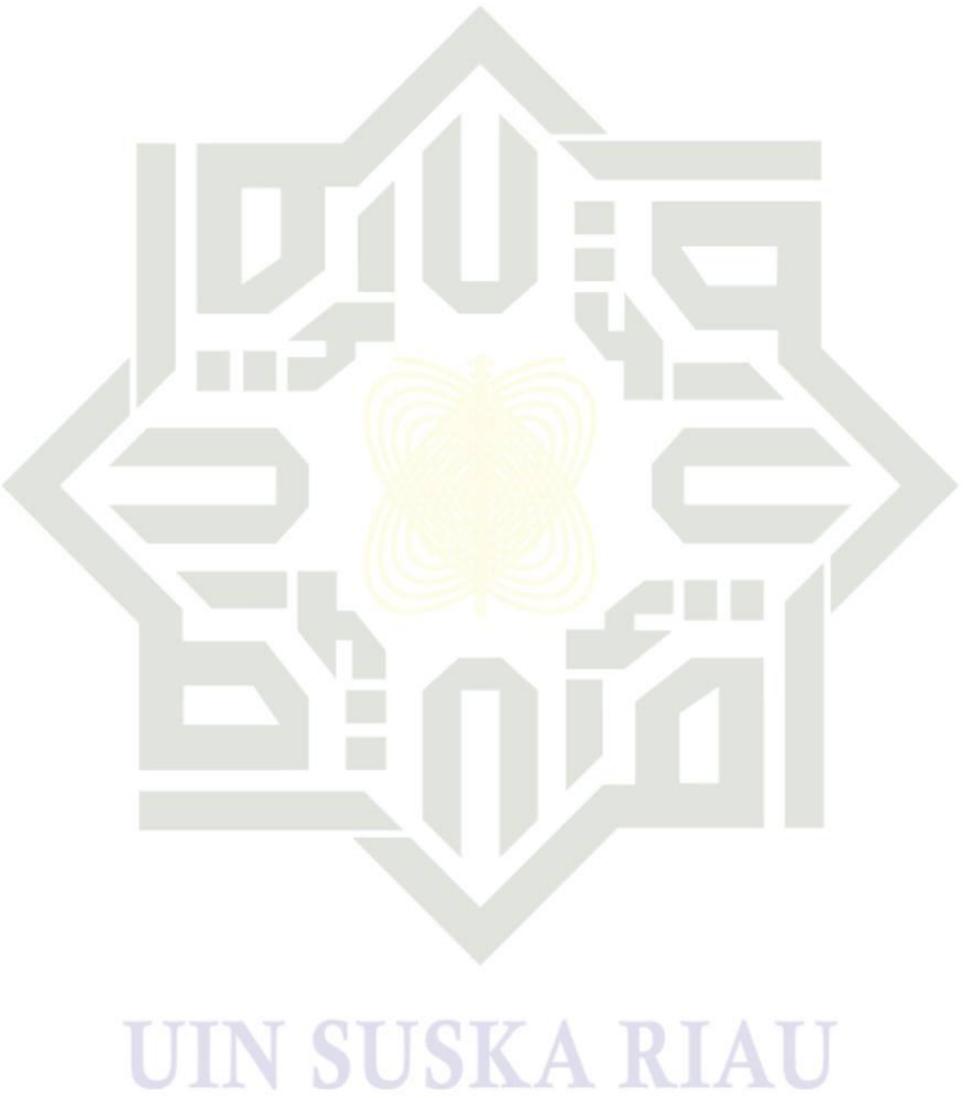


Mengklasifikasikan dan menyimpulkan sistem organ berdasarkan gambar/ilustrasi

Memberikan Penjelasan Sederhana

9



**LAMPIRAN E**

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SOAL VALIDITAS
ORGANISASI KEHIDUPAN**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar a

Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia. Kulit merupakan bagian tubuh yang paling luas, rapat dan kuat. Kulit terdiri dari beberapa lapisan dan jaringan. Lapisan utama kulit terdiri dari epidermis, dermis dan hipodermis. Bagaimana posisi kulit dalam tingkat organisasi kehidupan, kulit termasuk dalam bagian? Jelaskan alasanmu!

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar b

Gambar c

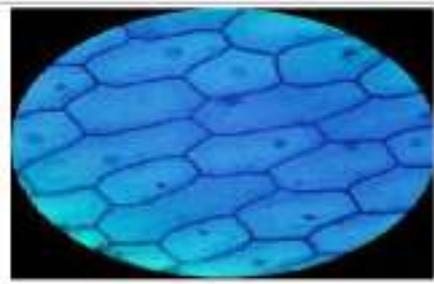
Berdasarkan gambar berikut tingkat organisasi kehidupan apa saja yang terdapat di bumi. Jelaskan alasan anda berdasarkan konsep organisasi kehidupan!

3. Perhatikan gambar berikut!



Anita sedang berada di kebun sekolah. Anita mengamati beberapa pohon besar dan pohon kecil yang tumbuh di kebun sekolah. Batang pohon dapat tumbuh memanjang dan membesar. Menurutmu bagaimana hal tersebut dapat terjadi?

4. Anita dan teman-teman sekelas sedang melakukan pengamatan sel tumbuhan dari bawang dan batang ubi kayu. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dapat dilihat gambar seperti berikut!



Gambar c



gambar d

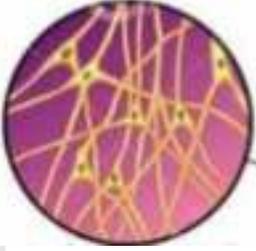
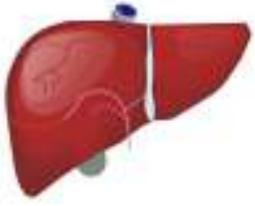
Jika objek yang terlihat berdasarkan pengamatan melalui mikroskop ditunjukkan seperti gambar di atas. Berikan prediksimu dan alasan tentang objek yang diamati!

5. Perhatikan gambar berikut ini!.

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

Hak cipta dan hak milik UIN Suska Riau
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



		
(7)	(8)	(9)

6. Kelompokkanlah gambar-gambar tersebut ke dalam tingkat organisasi kehidupan!

7. Setiap organ berhubungan secara langsung maupun tidak langsung terhadap organ lainnya. Berdasarkan gambar berikut sistem organ apa yang akan mengalami gangguan apabila organ pada gambar tersebut mengalami kerusakan? Berikan analisismu!



8. Setiap organisme membutuhkan oksigen dan makanan untuk hidup. Adapun makanan dan oksigen yang masuk ke dalam tubuh akan dicerna. Sistem pernapasan dan sistem pencernaan makanan berkaitan dengan proses pembentukan energi dalam sel. Jelaskan proses pembentukan energi dalam sel yang melibatkan sistem pernapasan dan pencernaan!

9. Ani sedang berolahraga. Ketika berolahraga ani maupun individu lainnya pasti akan mengeluarkan keringat. Keringat akan dikeluarkan oleh tubuh melalui kulit. Keringat akan dikeluarkan melalui proses yang dilakukan oleh suatu sistem organ.



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

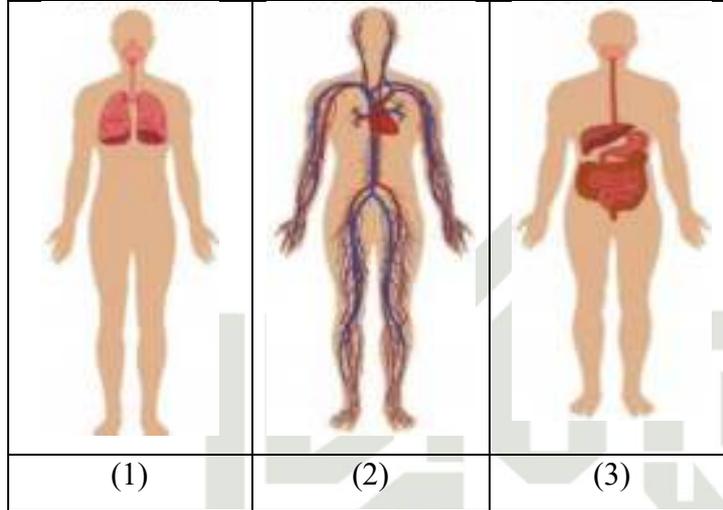
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menurutmu, sistem organ manakah yang berperan dalam proses ini?

Satu organisme tersusun dari berbagai sel, jaringan, organ dan sistem organ. Semua komponen penyusun tersebut saling terkait satu sama lain. Perhatikan gambar berikut, jelaskan proses yang terjadi dari masing masing gambar berikut!



Perhatikan gambar berikut!

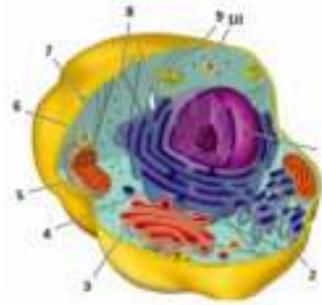


Pertambahan usia manusia juga mempengaruhi jaringan pada tubuh. Jaringan pada tubuh individu akan mengalami penuaan, diantaranya jaringan menjadi lebih kaku. Analisislah mengapa jaringan menjadi lebih kaku seiring pertambahan usia?

Robert seorang atlet bola volley yang rajin menjaga tubuhnya agar tetap bugar. Latihan dan olahraga yang teratur membentuk otot lengan Robert semakin padat dan bagus. Jika diklasifikasikan ke dalam tingkat organisasi kehidupan, otot tergolong ke dalam bagian yang mana dan berikan alasanmu!



12. Perhatikan gambar berikut!



Gambar e

13. Apa saja organel sel yang ditunjukkan oleh panah nomor 1,2 dan 3? Bagaimana jika organel tersebut mengalami gangguan? Berikan pendapatmu!

14. Diare merupakan suatu fenomena atau kondisi yang sering menyerang manusia. Hal ini disebabkan oleh pola hidup sehat yang kurang diperhatikan, seperti mencuci tangan, mengkonsumsi makanan yang kurang matang dan lainnya. Diare disebabkan oleh organisme kehidupan yaitu bakteri. Bakteri identik dengan penyakit. Jika demikian, mengapa ada bakteri yang dikategorikan bakteri baik seperti halnya bakteri pada saluran pencernaan?, Jelaskan pendapatmu?



Gambar f

14. Perhatikan gambar berikut ini!



Organisasi kehidupan terdiri dari berbagai elemen penyusunnya mulai dari yang terkecil hingga yang paling kompleks. Hal ini tidak terkecuali oleh organisme seperti manusia dan



bakteri. Manusia dan bakteri merupakan organisme kehidupan. Berdasarkan gambar di atas manusia dan bakteri terlihat jauh berbeda. Jelaskan perbedaan antara kedua organisme tersebut!

1. Di dalam sistem peredaran darah dalam satu organisme kehidupan berhubungan dengan sistem pencernaan dan sistem pernapasan. Jelaskan keterkaitan antara-sistem-sistem organ tersebut!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar g

Jaringan apakah yang ditunjukkan oleh huruf X? Mengapa pada bagian tersebut, sel-selnya aktif membelah? Jelaskan pendapatmu.

11. Lea bercerita kepadaku, pada saat berkunjung ke rumah sakit ia menjumpai pasien yang akan melakukan suntik insulin. Analisislah penyakit apa yang kemungkinan di derita pasien tersebut serta kerusakan sistem organ apa yang menyebabkan pasien tersebut melakukan suntik insulin?

18. Seorang guru memberikan daftar senyawa kimia sebagai penyusun matriks penyusun jaringan tulang. Adapun daftar tersebut berisi:
- Ca_3 ,
 - $(CaO_4)_2$
 - $(PO_4)_2$
 - Ca_2
 - $CaCO_3$

Berdasarkan daftar tersebut, penyusun matriks jaringan tulang berupa senyawa garam mineral yang benar ditunjukkan oleh nomor?

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
 © 2011 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



15. Minggu lalu Susan melihat tumbuhan di kebun ibu masih terlihat segar. Keesokan harinya ia melihat ada satu tanaman yang terlihat beda. Daun bagian bawah tumbuhan terlihat menguning, daun yang menguning itu perlahan mengering dan gugur. Tulang-tulang di bagian bawah permukaan daun muda tampak pucat. Selain itu, pertumbuhan lambat, kerdil dan tidak menghasilkan bunga dan biji rendah. Berdasarkan uraian tersebut, jelaskan pendapatmu terkait mengapa daun mengalami hal tersebut!

20. Guru memberikan data yang menunjukkan fungsi dari jaringan ikat. Adapaun daftar tersebut dapat dilihat dari tabel berikut.

No	Penyusun Jaringan Ikat	Fungsi
1	Makrofag	Melakukan fagositosis terhadap zat asing
2	Sel Mesenkim	Penyusun sel embrional
3	Fibroblas	Pertahanan terhadap benda asing
4	Sel Mast	Menghasilkan heparin dan histamin
5	Sel Lemak	Sel yang mengandung pigmen

Berdasarkan data tersebut pasangan yang tepat antara penyusun dan fungsi jaringan ikat yang benar ditunjukkan oleh nomor?

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
16. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Jawab

1 Kulit termasuk organ dalam tingkat organisasi kehidupan. Hal ini dikarenakan kulit terdiri dari sel dan jaringan. Kulit terdiri dari beberapa lapisan penyusun yaitu:

Epidermis (tahan air, berfungsi sebagai penghalang terhadap infeksi).

Dermis (berfungsi sebagai lokasi untuk pelengkap kulit).

Hypodermis (terletak dibawah dermis, berfungsi sebagai untuk menempelkan kulit ke tulang dan otot yang mendasarinya serta menyuplai dengan pembuluh darah dan saraf.

2 Berdasarkan gambar tingkat organisasi kehidupan dimulai dari molekul, organel, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme, populasi, komunitas, ekosistem dan biosfer. Hal ini sesuai dengan arah panah yang menunjukkan konsep organisasi kehidupan dimulai dari tingkat yang sederhana sampai ke tingkat kompleks.

3 Tumbuhan bertambah panjang dan besar karena dipengaruhi oleh hormone, misalnya pertumbuhan panjang dipengaruhi oleh hormone auksin. Selain itu, terdapat jaringan muda yaitu jaringan meristem apikal, yang menyebabkan tumbuhan memanjang ke atas dan meristem lateral (kambium), yang menyebabkan terjadinya penambahan lingkaran pada batang tumbuhan tersebut membesar.

4 Adapun hasil pengamatan Reno dan kawan-kawan tersebut pada gambar c dan d iyalah. Gambar c : sel ubi kayu memiliki sel yang berbentuk prisma segi enam atau heksagonal, sel satu dengan sel yang lainnya tersusun rapi dan beraturan, didalam sel terlihat kosong yang berarti bahwa sel gabus adalah sel mati tetapi tidak ditemukan inti sel karena selnya kosong atau sel mati.

Gambar d : beda dengan sel bawang merah memiliki sel yang berbentuk persegi panjang, didalamnya terdapat juga dinding sel tetapi sel umbi lapis bawang merah memiliki protoplasma sehingga sel bawang merah dinyatakan sebagai sel hidup dengan warna merah muda.

5. Adapun pembagian jaringan sel, jaringan, organ dan sistem organ:

Jaringan: 2, 6 dan 7

Organ: 1, 3 dan 8

Sistem organ: 4, 5 dan 9

6. Organ yang ada pada gambar tersebut ialah gambar organ ginjal. Menjaga kesehatan ginjal dapat dikatakan sama dengan menjaga kesehatan seluruh tubuh. Pasalnya jika ginjal rusak, organ dan sistem organ lain pada tubuh juga bisa terpengaruh. Contohnya

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



saja pada sistem ekskresi yaitu gangguan bisa terjadi seperti gagal ginjal dan batu ginjal yang mana ginjal mengalami kerusakan dengan alasan ada penyebab kenapa terjadi.

Oleh karena itu, hal ini juga bisa memicu perkembangan berbagai penyakit lain dan bisa memengaruhi kondisi tubuh secara keseluruhan. Kesehatan ginjal sangat penting untuk dijaga karena fungsi ginjal pada tubuh manusia sangatlah penting. Ginjal bertugas menyaring limbah-limbah berupa sisa metabolisme sel, seperti kelebihan garam, urea, asam lemak, nitrogen, dan juga racun-racun yang bisa membahayakan tubuh.

Keterlibatan sistem pernapasan dalam pembentukan energi dalam sel adalah dengan cara memberi suplai oksigen hasil inspirasi dari udara luar. Oksigen yang masuk paru-paru akan diedarkan pembuluh darah menuju sel-sel dalam jaringan sebagai bahan baku pembentukan energi. Keterlibatan sistem pencernaan dalam pembentukan energi dalam sel adalah dengan cara memberi suplai nutrisi hasil pemecahan makanan, utamanya glukosa. Glukosa merupakan bahan baku lain dalam proses pembentukan energi. Oksigen dan glukosa dari sistem pernapasan dan pencernaan inilah yang akan digunakan dalam metabolisme pembentukan energi dalam sel.

Sistem organ yang bekerja pada masalah tersebut ialah mengenai sistem ekskresi, yang mana sistem ekskresi ini bertugas untuk mengolah dan membuang zat sisa metabolisme dan racun dari dalam tubuh. Jika tidak dikeluarkan dari tubuh, zat-zat tersebut dapat menimbulkan sejumlah masalah kesehatan.

Ketiga sistem ini termasuk dalam sistem transportasi. Ke 3 sistem ini saling bersinambung dalam tubuh manusia. Sebagaimana kita ketahui sistem pernafasan adalah menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida, sistem pencernaan berhubungan dengan cara pengolahan makanan didalam tubuh kita, Fungsi vital darah di dalam tubuh sebagai pengangkut zat-zat kimia seperti hormon, pengangkut zat buangan hasil metabolisme tubuh, dan pengangkut oksigen dan karbondioksida.

10. Dari gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa bertambahnya umur tubuh kita pasti berubah pula cara kerja sel-sel dan jaringan, organ tubuh kita berubah seiring waktu perubahan serta fungsinya didalam tubuh. Salah satunya jaringan menjadi kaku, ini diakibatkan jaringan tersebut kehilangan massanya (dikenal sebagai atrofi) atau membuat menjadi lebih kaku dan sulit untuk bergerak tulang kehilangan kepadatannya dan menjadi lebih rapuh, sementara penipisan tulang ditulang belakang (vertebrata) dapat menyebabkannya menjadi melengkung dan terkompresi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Dalam tingkatan organisasi kehidupan otot termasuk dalam tingkat jaringan. Jaringan otot terbagi atas tiga kategori yang berbeda yaitu jaringan otot polos, otot lurik yang dapat ditemukan pada rangka tubuh, dan otot jantung yang dapat ditemukan di jantung.

Adapun penjelasan dari gambar 1, 2, dan 3 yaitu:

Gambar 1: Inti sel sebagai pengendali aktivitas sel termasuk perwarisan sifat. Jika terjadi gangguan pada inti sel dampaknya sangatlah besar kemungkinan dapat mengganggu aktivitas metabolisme pertumbuhan tubuh, dan kemungkinan terburuk dapat menyebabkan mutasi. Salah satunya piknosis yaitu gangguan pada proses kerja inti sel yang mana inti sel keadaannya menjadi padat atau kental dan ukurannya mengalami penyusutan.

Gambar 2: RE halus sebagai sintesis lipid, apabila terjadi gangguan pada RE halus maka kerja metabolisme dalam tubuh juga terganggu. RE halus terdapat di beberapa organ seperti hati. Fungsi dari hati sendiri yaitu salah satunya mengatur sirkulasi hormone, mengatur komposisi darah yang mengandung lemak. Contoh gangguannya seperti perlemakan hati (*fatty liver*) akibatnya sering mengkonsumsi minuman keras., dan penyakit bawaan seperti diabetes dan obesitas.

Gambar 3: Badan golgi fungsinya sebagai ekskresi, adapun gangguan pada fungsi organel badan golgi ini salah satunya kanker, badan golgi sendiri sebagai sekresi asam amino untuk membentuk hormon, hormon yang berperan dalam perkembangan sel kanker ini adalah hormon estrogen, akibatnya hormon estrogen akan terus merangsang perkembangan sel kanker tanpa dihalangi oleh hormon progesteron yang membuat kerja hormon tersebut tidak seimbang.

12. Dalam halnya dengan kasus tersebut, seperti kita ketahui tidak semua bakteri itu menjadi sumber penyakit manusia, faktanya ada beberapa jenis bakteri baik yang menguntungkan bagi kehidupan manusia yang kita kenal bakteri probiotik. Probiotik merupakan bakteri baik

yang menghasilkan asam laktat yang ditemukan di dalam saluran pencernaan manusia. Contoh bakterinya yaitu *lactobacillus acidophilus* yang berada di saluran pencernaan, manfaatnya untuk menurunkan kolesterol jahat dan mengatasi diare.

14. Perbedaan antara organisme manusia dan bakteri berasal dari jumlah sel yang ada. Seperti namanya, organisme uniseluler hanya memiliki satu sel tunggal, sedangkan organisme multiseluler memiliki lebih dari satu sel. **Suatu organisme disebut sebagai uniseluler** jika hanya memiliki satu sel. Oleh karena itu, organisme ini ukurannya sangat kecil dan struktur tubuhnya pun sangat sederhana. Semua organisme uniseluler (bersel tunggal) termasuk dalam kategori 'prokariota', atau 'entitas prokariotik' karena



komposisi dan struktur tubuhnya yang sederhana tersebut. Organisme bersel tunggal

tidak memiliki inti sel, sehingga menyebabkan mereka tidak mampu mengontrol luas permukaan sel sesuai dengan rasio volume, contohnya bakteri dan ganggang. **Organisme**

multiseluler (bersel banyak) merupakan makhluk hidup yang memiliki lebih dari satu sel, bahkan terdiri dari jutaan sel dalam tubuhnya. Jumlah sel yang lebih banyak berarti bahwa organisme ini jauh lebih besar ukurannya. Komposisi dan struktur tubuhnya pun sangat kompleks dan rumit. Manusia adalah contoh terbaik dari organisme multiseluler.

Jumlah sel yang sangat banyak menyebabkan terbentuknya berbagai organ yang menjalankan fungsi yang berbeda. Organisme multiseluler juga dikenal sebagai 'eukariota' atau 'entitas eukariotik'. Tidak seperti organisme bersel tunggal, organisme multiseluler memiliki inti sel dan DNA yang terpisah.

Sistem peredaran daerah, sistem pencernaan dan sistem pernapasan termasuk ke dalam sistem transportasi ke-3. Sistem ini saling bersinambung dalam tubuh manusia. Sebagaimana kita ketahui sistem pernafasan adalah aktivitas ketika menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Sistem pencernaan berhubungan dengan cara pengolahan makanan di dalam tubuh. Adapun fungsi vital darah di dalam tubuh sebagai pengangkut zat-zat kimia seperti hormon, pengangkut zat buangan hasil metabolisme tubuh dan pengangkut oksigen dan karbondioksida

Jaringan yang ditunjukkan oleh symbol X pada gambar adalah jaringan meristem apikal. Jaringan meristem. Jaringan meristem memiliki sel-sel dengan dinding yang tipis sehingga memungkinkan sel-sel itu dapat terus membelah. Jaringan meristem memiliki bentuk sel isodimetris dengan inti yang besar dan diameter yang sama. Sel-selnya juga tersusun seperti bola yang rapat dengan begitu memungkinkan sel dapat membelah ke segala arah. jaringan meristem terbagi menjadi tiga. Jaringan meristem yang ditunjukkan oleh symbol X pada gambar merupakan jaringan meristem apikal. Jaringan meristem apikal terletak pada ujung batang dan ujung akar.

17. Salah satu bagian dari sistem hormon adalah kelenjar pankreas yang menghasilkan insulin. Hormon insulin berperan untuk mengurangi kadar glukosa dalam darah tinggi, maka insulin akan merangsang hati untuk menyerap glukosa dan mengubahnya menjadi glikogen, sehingga kadar glukosa seimbang. Pada umumnya, seseorang yang memerlukan suntik insulin adalah orang yang mengalami penyakit diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan terdapatnya glukosa pada urin. Hal ini terjadi karena kurangnya produksi hormon insulin yang diproduksi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN F

pankreas, akibatnya terjadi gangguan perombakan glukosa menjadi glikogen. Adapun sistem organ yang mengalami kerusakan yaitu sistem ekskresi.

18. Jaringan tulang disusun oleh sel-sel tulang keras (osteosit) dan matriks yang disusun oleh kolagen dan garam kalsium dalam bentuk Ca_3 , $(PO_4)_2$, dan $CaCO_3$. Osteosit dibentuk dari sel-sel muda (osteoblast) yang mengalami osifikasi.
19. Berdasarkan uraian kasus tersebut, maka tumbuhan tersebut kekurangan unsur Nitrogen (N) berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Oleh sebab itu Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah besar, terutama saat pertumbuhan vegetatif. Jika tumbuhan kekurangan nitrogen maka perubahannya dapat diamati pada daun bagian bawah yang menguning. Tulang-tulang dibawah permukaan daun muda tampak pucat. Selain itu pertumbuhan tanaman lambat, kerdil dan lemah serta produksi bunga dan biji rendah.
20. Jaringan ikat disusun oleh sel dan serabut/serat. Sel penyusun jaringan ikat meliputi fibroblast, makrofag, sel mast, sel plasma, sel pigmen, leukosit, sel lemak, dan sel mesenkim. Serabut penyusun jaringan ikat meliputi serabut kolagen, elastin dan retikuler.

No	Penyusun Jaringan Ikat	Fungsi
1	Makrofag	Melakukan fagositosis terhadap zat asing
2	Sel Mesenkim	Penyusun sel embrional
3	<i>Fibroblas</i>	<i>Protein penyusun jaringan ikat</i>
4	Sel Mast	Menghasilkan heparin dan histamin
5	<i>Sel Lemak</i>	<i>Sebagai cadangan makanan</i>

imkan dan menyebutkan sumber:



RUBRIK PENILAIAN SOAL VALIDITAS

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
<p>1.</p> <p>Hak Cipta Diindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar b Gambar c</p> <p>Berdasarkan gambar berikut tingkat organisasi kehidupan apa saja yang terdapat di bumi. Jelaskan alasan anda berdasarkan konsep organisasi kehidupan!</p>	<p>Berdasarkan gambar tingkat organisasi kehidupan dimulai dari molekul, organel, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme, populasi, komunitas, ekosistem dan biosfer. Hal ini sesuai dengan arah panah yang menunjukkan konsep organisasi kehidupan dimulai dari tingkat yang sederhana sampai ke tingkat kompleks.</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>2.</p> <p>State Islamic Univ</p>	<p>Robert seorang atlet bola volley yang rajin menjaga tubuhnya agar tetap bugar. Latihan dan olahraga yang teratur membentuk otot lengan robert semakin padat dan bagus. Jika diklasifikasikan ke dalam tingkat organisasi kehidupan, berikan alasanmu mengenai otot tersebut!</p>	<p>Dalam tingkatan organisasi kehidupan otot termasuk dalam tingkat jaringan. Jaringan otot terbagi atas tiga kategori yang berbeda yaitu jaringan otot polos, otot lurik yang dapat ditemukan pada rangka tubuh, dan otot jantung yang dapat ditemukan di jantung.</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>Skor 2: Menjawab pertanyaan</p>

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



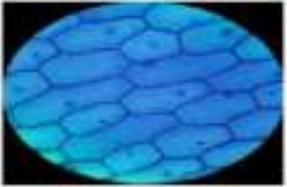
LAMPIRAN G

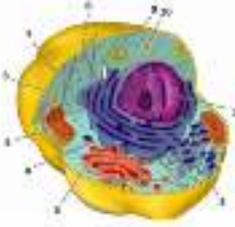
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Univ

	<p>Reno dan teman-teman sekelas sedang melakukan pengamatan sel tumbuhan dari bawang dan batang ubi kayu. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dapat dilihat gambar seperti berikut!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Gambar d gambar e</p> <p>Jika objek yang terlihat berdasarkan pengamatan melalui mikroskop ditunjukkan seperti gambar di atas. Berikan prediksimu dan alasan tentang objek yang diamati!</p>		<p>namun kurang tepat Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>3.</p>		<p>Adapun hasil pengamatan Reno dan kawan-kawan tersebut papda gambar c dan d iyalah. Gambar c : sel ubi kayu memiliki sel yang berbentuk prisma segi enam atau heksagonal, sel satu dengan sel yang lainnya tersusun rapid dan beraturan, didalam sel terlihat kosong yang berarti bahwa sel gabus adalah sel mati tetapi tidak ditemukan inti sel karena selnya kosong atau sel mati. Gambar d : beda dengan sel bawang merah memiliki sel yang berbentuk persegi panjang, didalamnya terdapat juga dinding sel tetapi sel umbi lapis bawang merah memiliki protoplasma sehingga sel bawang merah dinyatakan sebagai sel hidup dengan warna merah muda.</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaa dengan tepat dan lengkap Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>4.</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>	<p>Adapun penjelasan dari gambar 1, 2, dan 3 yaitu: Gambar 1: Inti sel sebagai pengendali aktivitas sel termasuk perwarisan sifat. Jika terjadi gangguan</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaa dengan tepat dan lengkap Skor 3: Dapat menjawab soal</p>



Gambar f

Apa saja organel sel yang ditunjukkan oleh panah nomor 1,2 dan 3? Bagaimana jika organel tersebut mengalami gangguan? Berikan pendapatmu!

pada inti sel dampaknya sangatlah besar kemungkinan dapat mengganggu aktivitas metabolisme pertumbuhan tubuh, dan kemungkinan terburuk dapat menyebabkan mutasi. Salah satunya piknosis yaitu gangguan pada proses kerja inti sel yang mana inti sel keadaanya menjadi padat atau kental dan ukurannya mengalami penyusutan.

Gambar 2: RE halus sebagai sintesis lipid, apabila terjadi gangguan pada RE halus maka kerja metabolisme dalam tubuh juga terganggu. RE halus terdapat di beberapa organ seperti hati. Fungsi dari hati sendiri yaitu salah satunya mengatur sirkulasi hormone, mengatur komposisi darah yang mengandung lemak. Contoh gangguannya seperti perlemakkan hati (*fatty liver*) akibatnya sering mengkonsumsi minuman keras., dan penyakit bawaan seperti diabetes dan obesitas.

Gambar 3: Badan golgi fungsinya sebagai ekskresi, adapun gangguan pada fungsi organel badan golgi ini salah satunya kanker, badan golgi sendiri sebagai sekresi asam amino untuk membentuk hormon, hormon yang berperan dalam perkembangan sel kanker ini adalah hormon estrogen,

dengan tepat namun tidak lengkap

Skor 2:

Menjawab pertanyaan namun kurang tepat

Skor 1:

Menjawab pertanyaan namun salah

Sekor 0:

Tidak menjawab pertanyaan

LAMPIRAN G

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendokumentasikan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Univ

		akibatnya hormon estrogen akan terus merangsang perkembangan sel kanker tanpa dihalangi oleh hormon progesteron yang membuat kerja hormon tersebut tidak seimbang.	
5.	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Anita sedang berada di kebun sekolah. Anita mengamati beberapa pohon besar dan pohon kecil yang tumbuh di kebun sekolah. Batang pohon dapat tumbuh memanjang dan membesar. Menurutmu bagaimana hal tersebut dapat terjadi?</p>	<p>Tumbuhan bertambah panjang dan besar karena dipengaruhi oleh hormone, misalnya pertumbuhan panjangm dipengaruhi oleh hormone auksin. Selain itu, terdapat jaringan muda yaitu jaringan meristem apikal, yang menyebabkan tumbuhan memanjang ke atas dan meristem lateral (kambium), yang menyebabkan terjadinya penambahan lingkaran pada batang tumbuhan tersebut membesar.</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaa dengan tepat dan lengkap</p> <p>Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>
6.	<p>Minggu lalu susan melihat tumbuhan dikebun ibu masih terlihat segar. Keesokan harinya ia melihat ada satu tanaman yang terlihat beda. Daun bagian bawah tumbuhan terlihat menguning, daun yang menguning itu perlahan mengering dan gugur. Tulang-tulang di bawah permukaan daun muda tampak pucat. Selain itu, pertumbuhan lambat, kerdil dan lemah serta produksi bunga dan biji</p>	<p>Berdasarkan uraian kasus tersebut, maka tumbuhan tersebut kekurangan unsur Nitrogen (N) berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Oleh sebab itu Nitrogen dibutuhkan dalam</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaa dengan tepat dan lengkap</p> <p>Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>Skor 2:</p>





LAMPIRAN G

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

rendah. Berdasarkan uraian tersebut, jelaskan pendapatmu terkait mengapa daun mengalami hal tersebut!

jumlah besar, terutama saat pertumbuhan vegetatif. Jika tumbuhan kekurangan nitrogen maka perubahannya dapat diamati pada daun bagian bawah yang menguning. Tulang-tulang dibawah permukaan daun muda tampak pucat. Selain itu pertumbuhan tanaman lambat, kerdil dan lemah serta produksi bunga dan biji rendah.

Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1:
 Menjawab pertanyaan namun salah
Skor 0:
 Tidak menjawab pertanyaan

7

Perhatikan gambar berikut!



Gambar g

Jaringan apakah yang ditunjukkan oleh huruf X? Mengapa pada bagian tersebut, sel-selnya aktif membelah? Jelaskan pendapatmu.

Jaringan yang ditunjukkan oleh symbol X pada gambar adalah jaringan meristem apikal. Jaringan meristem memiliki sel-sel dengan dinding yang tipis sehingga memungkinkan sel-sel itu dapat terus membelah. Jaringan meristem memiliki bentuk sel isodimetris dengan inti yang besar dan diameter yang sama. Sel-selnya juga tersusun seperti bola yang rapat dengan begitu memungkinkan sel dapat membelah ke segala arah. Jaringan meristem terbagi menjadi tiga. Jaringan meristem yang ditunjukkan oleh symbol X pada gambar merupakan jaringan meristem apikal. Jaringan meristem apikal terletak pada ujung batang dan ujung akar

Skor 4:
 Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap
Skor 3:
 Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap
Skor 2:
 Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1:
 Menjawab pertanyaan namun salah
Skor 0:
 Tidak menjawab pertanyaan



LAMPIRAN G

8.

Seorang guru memberikan daftar senyawa kimia sebagai penyusun matriks penyusun jaringan tulang. Adapun daftar tersebut berisi:

- a. Ca_3 ,
- b. $(CaO_4)_2$
- c. $(PO_4)_2$
- d. Ca_2
- e. $CaCO_3$

Berdasarkan daftar tersebut, penyusun matriks jaringan tulang berupa senyawa garam mineral yang benar ditunjukkan oleh nomor?

Jaringan tulang disusun oleh sel-sel tulang keras (osteosit) dan matriks yang disusun oleh kolagen dan garam kalsium dalam bentuk Ca_3 , $(PO_4)_2$, dan $CaCO_3$. Osteosit dibentuk dari sel-sel muda (osteoblast) yang mengalami osifikasi.

Skor 4:
Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap
Skor 3:
Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap
Skor 2:
Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1:
Menjawab pertanyaan namun salah
Sekor 0:
Tidak menjawab pertanyaan

9.

Guru memberikan data yang menunjukkan fungsi dari jaringan ikat. Adapun daftar tersebut dapat dilihat dari tabel berikut.

No	Penyusun Jaringan Ikat	Fungsi
1	Makrofag	Melakukan fagositosis terhadap zat asing
2	Sel Mesenkim	Penyusun sel embrional
3	Fibroblas	Pertahanan terhadap benda asing
4	Sel Mast	Menghasilkan heparin dan histamin
5	Sel Lemak	Sel yang mengandung pigmen

Jaringan ikat disusun oleh sel dan serabut/serat. Sel penyusun jaringan ikat meliputi fibroblas, makrofag, sel tinjau/mast, sel plasma, sel pigmen, leukosit, sel lemak, dan sel mesenkim. Serabut penyusun jaringan ikat meliputi serabut kolagen, elastis dan retikuler.

Skor 4:
Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap
Skor 3:
Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap
Skor 2:
Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1:
Menjawab pertanyaan namun salah
Sekor 0:
Tidak menjawab

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, dan pengalihan hak cipta.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

LAMPIRAN G

	Berdasarkan data tersebut pasangan yang tepat antara penyusun dan fungsi jaringan ikat yang benar ditunjukkan oleh nomor?		pertanyaan
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Gambar a Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia. Kulit merupakan bagian tubuh yang paling luas, rapat dan kuat. Kulit terdiri dari beberapa lapisan dan jaringan. Lapisan utama kulit terdiri dari epidermis, dermis dan hipodermis. Jika dalam tingkat organisasi kehidupan kulit termasuk dalam bagian? Jelaskan menurutmu!</p>	<p>Kulit termasuk organ dalam tingkat organisasi kehidupan. Hal ini dikarenakan kulit terdiri dari sel dan jaringan. Kulit terdiri dari beberapa lapisan penyusun yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epidermis (tahan air, berfungsi sebagai penghalang terhadap infeksi). - Dermis (berfungsi sebagai lokasi untuk pelengkap kulit). - Hypodermis (terletak dibawah dermis, berfungsi sebagai untuk menempelkan kulit ke tulang dan otot yang mendasarinya serta menyuplai dengan pembuluh darah dan saraf. 	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>



LAMPIRAN G

11.

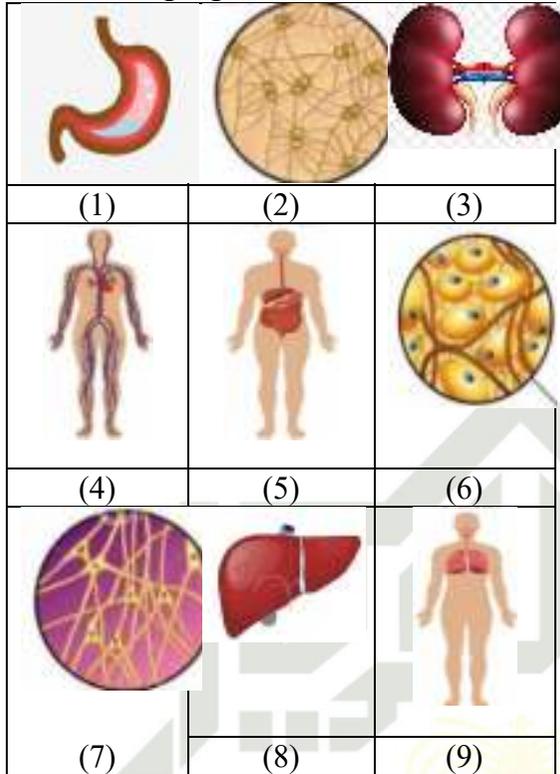
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

State Islamic Univ

Perhatikan berbagai gambar berikut ini!



Kelompokkanlah gambar-gambar tersebut ke dalam tingkat organisasi kehidupan!

Adapun pembagian jaringan sel, jaringan, organ dan sistem organ:

Jaringan: 2, 6 dan 7

Organ: 1, 3 dan 8

Sistem organ: 4, n5 dan 9

Skor 4:

Dapat menjawab pertanyaa dengan tepat dan lengkap

Skor 3:

Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap

Skor 2:

Menjawab pertanyaan namun kurang tepat

Skor 1:

Menjawab pertanyaan namun salah

Sekor 0:

Tidak menjawab pertanyaan



LAMPIRAN G

12.

Perhatikan gambar berikut!



Pertambahan usia manusia juga mempengaruhi jaringan pada tubuh. Jaringan pada tubuh individu akan mengalami penuaan, diantaranya jaringan menjadi lebih kaku. Analisalah mengapa jaringan menjadi lebih kaku seiring pertambahan usia?

Dari gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa bertambahnya umur tubuh kita pasti berubah pula cara kerja sel-sel dan jaringan, organ tubuh kita berubah seiring waktu perubahan serta fungsinya didalam tubuh. Salah satunya jaringan menjadi kaku, ini diakibatkan jaringan tersebut kehilangan massanya (dikenal sebagai atrofi) atau membuat menjadi lebih kaku dan sulit untuk bergerak tulang kehilangan kepadatannya dan menjadi lebih rapuh, sementara penipisan tulang ditulang belakang (vertebrata) dapat menyebabkannya menjadi melengkung dan terkompresi.

Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap
Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap
Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah
Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan

13.

Setiap organ berhubungan secara langsung maupun tidak langsung terhadap organ lainnya. Berdasarkan gambar berikut sistem organ apa yang akan mengalami gangguan apabila organ pada gambar tersebut mengalami kerusakan? Berikan analisismu?



Organ yang ada pada gambar tersebut ialah gambar organ ginjal. Menjaga kesehatan ginjal dapat dikatakan sama dengan menjaga kesehatan seluruh tubuh. Palsanya jika ginjal rusak, organ dan sistem organ lain pada tubuh juga bisa terpengaruh. Contohnya saja pada sistem ekskresi yaitu gangguan bisa terjadi seperti gagal ginjal dan batu ginjal yang mana ginjal mengalami kerusakan dengan alasan ada penyebab kenapa terjadi. Oleh karena itu, hal ini juga bisa memicu perkembangan berbagai penyakit lain

Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap
Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap
Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah
Sekor 0: Tidak menjawab



LAMPIRAN G

© Hak cipta milli UIN Suska Riau

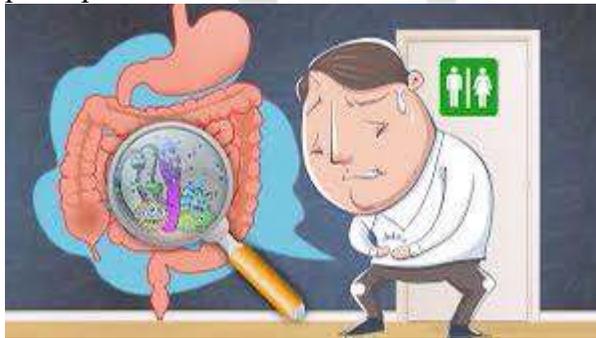
State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

14

Diare merupakan suatu fenomena atau kondisi yang sering menyerang manusia. Hal ini disebabkan oleh pola hidup sehat yang kurang diperhatikan, seperti mencuci tangan, mengonsumsi makanan yang kurang matang dan lainnya. Diare disebabkan oleh organisme kehidupan yaitu bakteri. Bakteri identik dengan penyakit. Jika demikian, mengapa ada bakteri yang dikategorikan bakteri baik seperti halnya bakteri pada saluran pencernaan?, Jelaskan pendapatmu?



Gambar h

dan bisa memengaruhi kondisi tubuh secara keseluruhan. Kesehatan ginjal sangat penting untuk dijaga karena fungsi ginjal pada tubuh manusia sangatlah penting. Ginjal bertugas menyaring limbah-limbah berupa sisa metabolisme sel, seperti kelebihan garam, urea, limbah nitrogen, dan juga racun-racun yang bisa membahayakan tubuh.

Dalam halnya dengan kasus tersebut, seperti kita ketahui tidak semua bakteri itu menjadi sumber penyakit manusia, faktanya ada beberapa jenis bakteri baik yang menguntungkan bagi kehidupan manusia yang kita kenal bakteri probiotik. Probiotik merupakan bakteri baik penghasil asam laktat yang ditemukan di dalam saluran pencernaan manusia. Contoh bakterinya yaitu *lactobacillus acidophilus* yang berada disaluran pencernaan, manfaatnya untuk menurunkan kolesterol jahat dan mengatasi diare.

pertanyaan

Skor 4:
Dapat menjawab pertanyaa dengan tepat dan lengkap
Skor 3:
Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap
Skor 2:
Menjawab pertanyaan namun kurang tepat
Skor 1:
Menjawab pertanyaan namun salah
Sekor 0:
Tidak menjawab pertanyaan

15. Perhatikan gambar berikut ini!



Organisasi kehidupan terdiri dari berbagai elemen penyusunnya mulai dari yang terkecil hingga yang paling kompleks. Hal ini tidak terkecuali oleh organisme seperti manusia dan bakteri. Manusia dan bakteri merupakan organisme kehidupan. Berdasarkan gambar diatas, manusia dan bakteri terlihat jauh berbeda. Jelaskan perbedaan antara kedua organisme tersebut!.

Perbedaan antara organisme manusia dan bakteri berasal dari jumlah sel yang ada. Seperti namanya, organisme uniseluler hanya memiliki satu sel tunggal, sedangkan organisme multiseluler memiliki lebih dari satu sel. **Suatu organisme disebut sebagai uniseluler** jika hanya memiliki satu sel. Oleh karena itu, organisme ini ukurannya sangat kecil dan struktur tubuhnya pun sangat sederhana. Semua organisme uniseluler (bersel tunggal) termasuk dalam kategori ‘prokariota’, atau ‘entitas prokariotik’ karena komposisi dan struktur tubuhnya yang sederhana tersebut. Organisme bersel tunggal tidak memiliki inti sel, sehingga menyebabkan mereka tidak mampu mengontrol luas permukaan sel sesuai dengan rasio volume, contohnya bakteri dan ganggang. **Organisme multiseluler** (bersel banyak) merupakan makhluk hidup yang memiliki lebih dari satu sel, bahkan terdiri dari jutaan sel dalam tubuhnya. Jumlah sel yang lebih banyak berarti bahwa organisme ini jauh lebih besar ukurannya. Komposisi dan struktur tubuhnya pun sangat kompleks dan rumit. Manusia adalah contoh terbaik dari organisme

Skor 4:

Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap

Skor 3:

Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap

Skor 2:

Menjawab pertanyaan namun kurang tepat

Skor 1:

Menjawab pertanyaan namun salah

Sekor 0:

Tidak menjawab pertanyaan

LAMPIRAN G

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

	<p>multiseluler. Jumlah sel yang sangat banyak menyebabkan terbentuknya berbagai organ yang menjalankan fungsi yang berbeda. Organisme multiseluler juga dikenal sebagai 'eukariota' atau 'entitas eukariotik'. Tidak seperti organisme bersel tunggal, organisme multiseluler memiliki inti sel dan DNA yang terpisah.</p>	
<p>16 Sistem peredaran darah dalam satu organisme kehidupan berhubungan dengan sistem pencernaan dan sistem pernapasan. Jelaskan keterkaitan antara sistem-sistem organ tersebut!.</p>	<p>Sistem peredaran darah, sistem pencernaan dan sistem pernapasan termasuk ke dalam sistem transportasi ke-3. Sistem ini saling bersinambung dalam tubuh manusia. Sebagaimana kita ketahui sistem pernafasan adalah aktivitas ketika menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Sistem pencernaan berhubungan dengan cara pengolahan makanan di dalam tubuh. Adapun fungsi vital darah di dalam tubuh sebagai pengangkut zat-zat kimia seperti hormon, pengangkut zat buangan hasil metabolisme tubuh dan pengangkut oksigen dan karbondioksida</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah Skor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>

LAMPIRAN G



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, dan penyediaan informasi.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

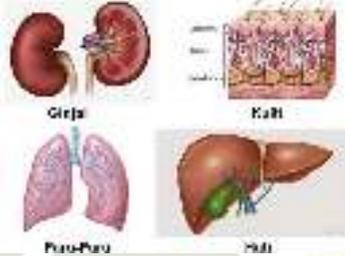
17.	<p>Lea bercerita kepadaku, pada saat berkunjung ke rumah sakit ia menjumpai pasien yang akan melakukan suntik insulin. Analisislah penyakit apa yang kemungkinan di derita pasien tersebut serta kerusakan sistem organ apa yang menyebabkan pasien tersebut melakukan suntik insulin?</p>	<p>Salah satu bagian dari sistem hormon adalah kelenjar pankreas yang menghasilkan insulin. Hormon insulin berperan untuk mengurangi kadar glukosa dalam darah tinggi, maka insulin akan merangsang hati untuk menyerap glukosa dan mengubahnya menjadi glikogen, sehingga kadar glukosa seimbang. Pada umumnya, seseorang yang memerlukan suntik insulin adalah orang yang mengalami penyakit diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan terdapatnya glukosa pada urin. Hal ini terjadi karena kurangnya produksi hormon insulin yang diproduksi pankreas, akibatnya terjadi gangguan perombakan glukosa menjadi glikogen. Adapun sistem organ yang mengalami kerusakan yaitu sistem ekskresi</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah Sekor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>
18.	<p>Setiap organisme membutuhkan oksigen dan makanan untuk hidup. Adapun makanan dan oksigen yang masuk ke dalam tubuh akan dicerna. Sistem pernapasan dan sistem pencernaan makanan berkaitan dengan proses pembentukan energi dalam sel. Jelaskan proses pembentukan energi dalam sel yang melibatkan sistem pernapasan dan pencernaan.</p>	<p>Keterlibatan sistem pernapasan dalam pembentukan energi dalam sel adalah dengan cara memberi suplai oksigen hasil inspirasi dari udara luar. Oksigen yang masuk paru-paru akan diedarkan pembuluh darah menuju sel-sel dalam jaringan sebagai bahan baku pembentukan energi. Keterlibatan sistem pencernaan dalam pembentukan energi dalam sel adalah</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p>

LAMPIRAN G



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

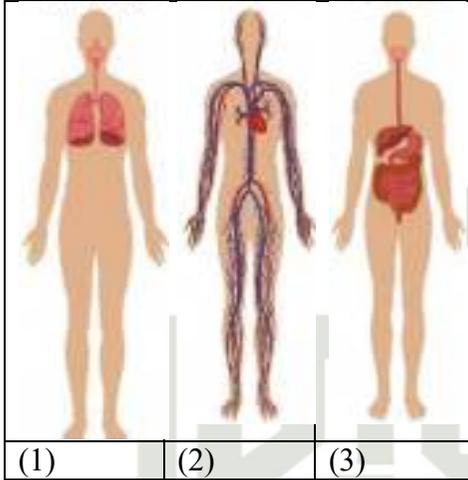
	<p>dengan cara memberi suplai nutrisi hasil pemecahan makanan, utamanya glukosa. Glukosa merupakan bahan baku lain dalam proses pembentukan energi. Oksigen dan glukosa dari sistem pernapasan dan pencernaan inilah yang akan digunakan dalam metabolisme pembentukan energi dalam sel.</p>	<p>Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah Skor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>19. Ani sedang berolahraga. Ketika berolahraga ani maupun individu lainnya pasti akan mengeluarkan keringat. Keringat akan dikeluarkan oleh tubuh melalui kulit. Keringat akan dikeluarkan melalui proses yang dilakukan oleh suatu sistem organ.</p>  <p>Menurutmu, sistem organ manakah yang berperan dalam proses ini</p>	<p>Sistem organ yang bekerja pada masalah tersebut ialah mengenai sistem ekskresi, yang mana sistem ekskresi ini bertugas untuk mengolah dan membuang zat sisa metabolisme dan racun dari dalam tubuh. Jika tidak dikeluarkan dari tubuh, zat-zat tersebut dapat menimbulkan sejumlah masalah kesehatan.</p>	<p>Skor 4: Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap Skor 3: Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap Skor 2: Menjawab pertanyaan namun kurang tepat Skor 1: Menjawab pertanyaan namun salah Skor 0: Tidak menjawab pertanyaan</p>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

20. Satu organisme tersusun dari berbagai sel, jaringan, organ dan sistem organ. Semua komponen penyusun tersebut saling terkait satu sama lain. Perhatikan gambar berikut, jelaskan proses yang terjadi dari masing masing gambar berikut!



Ketiga sistem ini termasuk dalam sistem transportasi. ke 3 sistem ini saling bersinambung dalam tubuh manusia. sebagaimana kita ketahui sistem pernafasan adalah menghirup oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida, sistem pencernaan berhubungan dengan cara pengolahan makanan didalam tubuh kita, Fungsi vital darah di dalam tubuh sebagai pengangkut zat-zat kimia seperti hormon, pengangkut zat buangan hasil metabolisme tubuh, dan pengangkut oksigen dan karbondioksida.

Skor 4:
Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap

Skor 3:
Dapat menjawab soal dengan tepat namun tidak lengkap

Skor 2:
Menjawab pertanyaan namun kurang tepat

Skor 1:
Menjawab pertanyaan namun salah

Sekor 0:
Tidak menjawab pertanyaan



LAMPIRAN G

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

UJI VALIDITAS

Analisis Butir Soal

Nomor Item	T _{hitung}	T _{tabel}	Interpretasi	Nomor Item	T _{hitung}	T _{tabel}	Interpretasi
1	0,983	1,70113	Invalid	11	1,463	1,70113	Invalid
2	2,038	1,70113	Valid	12	3,996	1,70113	Valid
3	1,165	1,70113	Invalid	13	12,235	1,70113	Valid
4	1,738	1,70113	Valid	14	0,695	1,70113	Invalid
5	0,932	1,70113	Invalid	15	8,781	1,70113	Valid
6	1,684	1,70113	Invalid	16	2,823	1,70113	Valid
7	2,038	1,70113	Valid	17	8,881	1,70113	Valid
8	2,251	1,70113	Valid	18	1,245	1,70113	Invalid
9	2,251	1,70113	Valid	19	7,521	1,70113	Valid
10	1,045	1,70113	Invalid	20	1,463	1,70113	Invalid

Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka "valid", jika $T_{hitung} < T_{tabel}$ maka "invalid"

$$1. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 4785 - (105)(1362)}{\sqrt{(30 \times 375 - 11205)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,183$$

$$2. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 4187 - (91)(1362)}{\sqrt{(30 \times 291 - 8281)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,359$$

$$3. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3555 - (77)(1362)}{\sqrt{(30 \times 245 - 5929)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,215$$

$$4. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3762 - (82)(1362)}{\sqrt{(30 \times 234 - 6724)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,312$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$5. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 4466 - (98)(1362)}{\sqrt{(30 \times 326 - 9604)(30 \times 3982 \times 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,173$$

$$6. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 4128 - (90)(1362)}{\sqrt{(30 \times 282 - 8100)(30 \times 3982 \times 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,303$$

$$7. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 1463 - (31)(1362)}{\sqrt{(30 \times 47 - 961)(30 \times 3982 \times 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,359$$

$$8. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 1161 - (24)(1362)}{\sqrt{(30 \times 40 - 576)(30 \times 3982 \times 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,391$$

$$9. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 1161 - (24)(1362)}{\sqrt{(30 \times 40 - 576)(30 \times 3982 \times 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,391$$

$$10. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 1836 - (40)(1362)}{\sqrt{(30 \times 60 - 1600)(30 \times 3982 \times 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,194$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$11. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3313 - (72)(1362)}{\sqrt{(30 \times 190 - 5184)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,267$$

$$12. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3511 - (74)(1362)}{\sqrt{(30 \times 222 - 5476)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,603$$

$$13. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3770 - (79)(1362)}{\sqrt{(30 \times 233 - 6241)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,918$$

$$14. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3649 - (80)(1362)}{\sqrt{(30 \times 224 - 6400)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,130$$

$$15. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3897 - (82)(1362)}{\sqrt{(30 \times 250 - 6724)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,856$$

$$16. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3038 - (64)(1362)}{\sqrt{(30 \times 186 - 4096)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,471$$

LAMPIRAN H



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$17. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3765 - (79)(1362)}{\sqrt{(30 \times 235 - 6241)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,859$$

$$18. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 438 - (9)(1362)}{\sqrt{(30 \times 13 - 81)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,229$$

$$19. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 4234 - (89)(1362)}{\sqrt{(30 \times 299 - 7921)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,818$$

$$20. r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 3313 - (72)(1362)}{\sqrt{(30 \times 190 - 5184)(30 \times 3982 - 63434)}}$$

$$r_{xy} = 0,267$$

B Reliabilitas Tes

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas tes

n : Banyaknya butir soal item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

$\sum S_t^2$: Varian total

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{13,85}{62,25} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{13,85}{62,25} \right)$$

$$r_{11} = (1,0526) (1 - 0,2224)$$

$$r_{11} = (1,0526) (0,7776)$$

$$r_{11} = 0,82 \text{ (Reliabilitas tes sangat tinggi)}$$

Mencari varian per item

$$1. \quad \sum S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{375 - \frac{11025}{30}}{30}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{375 - 367,5}{30}$$

$$\sum S_i^2 = 0,25$$

$$3. \quad \sum S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{245 - \frac{5929}{30}}{30}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{245 - 197,6}{30}$$

$$\sum S_i^2 = 1,58$$

$$2. \quad \sum S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{291 - \frac{8281}{30}}{30}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{291 - 276}{30}$$

$$\sum S_i^2 = 0,5$$

$$4. \quad \sum S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}{N}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{234 - \frac{6724}{30}}{30}$$

$$\sum S_i^2 = \frac{234 - 224,1}{30}$$

$$\sum S_i^2 = 0,33$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$5. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{326 - \frac{9604}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{326 - 320,1}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,2$$

$$6. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{282 - \frac{8100}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{282 - 270}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,4$$

$$7. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{47 - \frac{961}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{47 - 32}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,5$$

$$8. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{40 - \frac{576}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{40 - 19,2}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,7$$

$$9. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{40 - \frac{576}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{40 - 19,2}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,7$$

$$10. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{60 - \frac{1600}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{60 - 53,3}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,22$$

$$11. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{190 - \frac{5184}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{190 - 172,8}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,57$$

$$12. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{222 - \frac{5476}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{222 - 182,5}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 1,32$$

$$13. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{233 - \frac{6241}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{233 - 208}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,83$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$14. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{224 - \frac{6400}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{224 - 213,3}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,36$$

$$15. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{250 - \frac{6724}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{250 - 224,1}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,86$$

$$16. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{186 - \frac{4096}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{186 - 136,5}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 1,65$$

$$17. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{235 - \frac{6241}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{235 - 208}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,8$$

$$18. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{13 - \frac{81}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{13 - 2,7}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,34$$

$$19. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{299 - \frac{7921}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{299 - 264}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 1,17$$

$$20. \Sigma S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \left(\frac{\Sigma X}{N}\right)^2}{N}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{190 - \frac{5184}{30}}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = \frac{190 - 172,8}{30}$$

$$\Sigma S_i^2 = 0,57$$

LAMPIRAN H

Daya Pembeda

Jumlah Subjek	: 30
Kelompok Atas (BA)	: 8
Kelompok Bawah (BB)	: 8
Jumlah Soal	: 20
Rumus	: $D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$

No Soal	BA	BB	Perhitungan	Interpretasi
1	3,5	3,375	$D = \frac{3,5}{8} - \frac{3,375}{8} = 0,03$	Jelek
2	3,5	2,625	$D = \frac{3,5}{8} - \frac{2,625}{8} = 0,22$	Cukup
3	2,75	2,375	$D = \frac{2,75}{8} - \frac{2,375}{8} = 0,09$	Jelek
4	2,875	2,375	$D = \frac{2,875}{8} - \frac{2,375}{8} = 0,13$	Jelek
5	3,375	3,125	$D = \frac{3,375}{8} - \frac{3,125}{8} = 0,06$	Jelek
6	3,25	2,625	$D = \frac{3,25}{8} - \frac{2,625}{8} = 0,16$	Jelek
7	1,5	0,625	$D = \frac{1,5}{8} - \frac{0,625}{8} = 0,22$	Cukup
8	1,25	0,25	$D = \frac{1,25}{8} - \frac{0,25}{8} = 0,25$	Cukup
9	1,25	0,25	$D = \frac{1,25}{8} - \frac{0,25}{8} = 0,25$	Cukup
10	1,5	1,25	$D = \frac{1,5}{8} - \frac{1,25}{8} = 0,06$	Jelek
11	2,5	2,25	$D = \frac{2,5}{8} - \frac{2,25}{8} = 0,06$	Jelek
12	3,125	1,625	$D = \frac{3,125}{8} - \frac{1,625}{8} = 0,38$	Cukup
13	3,375	1,5	$D = \frac{3,375}{8} - \frac{1,5}{8} = 0,47$	Baik
14	2,75	2,5	$D = \frac{2,75}{8} - \frac{2,5}{8} = 0,06$	Jelek
15	3,25	1,625	$D = \frac{3,25}{8} - \frac{1,625}{8} = 0,41$	Baik
16	2,875	1,125	$D = \frac{2,875}{8} - \frac{1,125}{8} = 0,44$	Baik
17	3,375	1,625	$D = \frac{3,375}{8} - \frac{1,625}{8} = 0,44$	Baik
18	0,375	0,125	$D = \frac{0,375}{8} - \frac{0,125}{8} = 0,06$	Jelek
19	3,375	1,625	$D = \frac{3,375}{8} - \frac{1,625}{8} = 0,44$	Baik
20	2,5	2,25	$D = \frac{2,5}{8} - \frac{2,25}{8} = 0,06$	Jelek

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H

D Tingkat Kesukaran

Jumlah Subjek :30

Jumlah Skor Mamksimum 1 butir soal : 4

Rumus : $P = \frac{B}{JS}$

P : Tingkat Kesukaran

B : Jumalh skor yang diperoleh seluruh siswa pada 1 butir soal

JS : Jumlah skor maksimal

No Soal	B	Perhitungan	Kategori
1	105	$P = \frac{105}{30 \times 4} = 0,875$	Mudah
2	91	$P = \frac{91}{30 \times 4} = 0,758$	Mudah
3	77	$P = \frac{77}{30 \times 4} = 0,642$	Sedang
4	82	$P = \frac{82}{30 \times 4} = 0,683$	Sedang
5	98	$P = \frac{98}{30 \times 4} = 0,816$	Mudah
6	90	$P = \frac{90}{30 \times 4} = 0,75$	Mudah
7	31	$P = \frac{31}{30 \times 4} = 0,258$	Sukar
8	24	$P = \frac{24}{30 \times 4} = 0,2$	Sukar
9	24	$P = \frac{24}{30 \times 4} = 0,2$	Sukar
10	40	$P = \frac{40}{30 \times 4} = 0,333$	Sedang
11	72	$P = \frac{72}{30 \times 4} = 0,6$	Sedang
12	74	$P = \frac{74}{30 \times 4} = 0,617$	Sedang
13	79	$P = \frac{79}{30 \times 4} = 0,568$	Sedang
14	80	$P = \frac{80}{30 \times 4} = 0,667$	Sedang
15	82	$P = \frac{82}{30 \times 4} = 0,683$	Sedang
16	64	$P = \frac{64}{30 \times 4} = 0,534$	Sedang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H

17	79	$P = \frac{79}{30 \times 4} = 0,658$	Sedang
18	9	$P = \frac{9}{30 \times 4} = 0,075$	Sukar
19	89	$P = \frac{89}{30 \times 4} = 0,74$	Mudah
20	72	$P = \frac{72}{30 \times 4} = 0,6$	Sedang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL PRETEST & POSTTEST

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar a

Kulit merupakan lapisan terluar dari tubuh manusia. Kulit merupakan bagian tubuh yang paling luas, rapat dan kuat. Kulit terdiri dari beberapa lapisan dan jaringan. Lapisan utama kulit terdiri dari epidermis, dermis dan hipodermis. Jika dalam tingkat organisasi kehidupan termasuk tingkat apakah kulit itu?.

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar b

Gambar c

Berdasarkan gambar berikut tingkat organisasi kehidupan apa saja yang terdapat di bumi.

Jelaskan alasan anda berdasarkan konsep organisasi kehidupan!

3. Perhatikan gambar berikut!

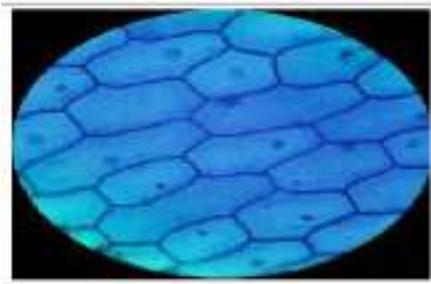


Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Anita sedang berada di kebun sekolah. Anita mengamati beberapa pohon besar yang tumbuh di kebun sekolah. Batang pohon dapat tumbuh memanjang dan membesar. Menurutmu bagaimana hal tersebut dapat terjadi?

Penyeno dan teman-teman sekelas sedang melakukan pengamatan sel tumbuhan dari bawang dan batang ubi kayu. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan dapat dilihat gambar seperti berikut.



Gambar c



gambar d

Jika objek yang terlihat berdasarkan pengamatan melalui mikroskop ditunjukkan seperti gambar di atas. Berikan prediksimu dan alasan tentang objek yang diamati!

Perhatikan gambar berikut ini!.

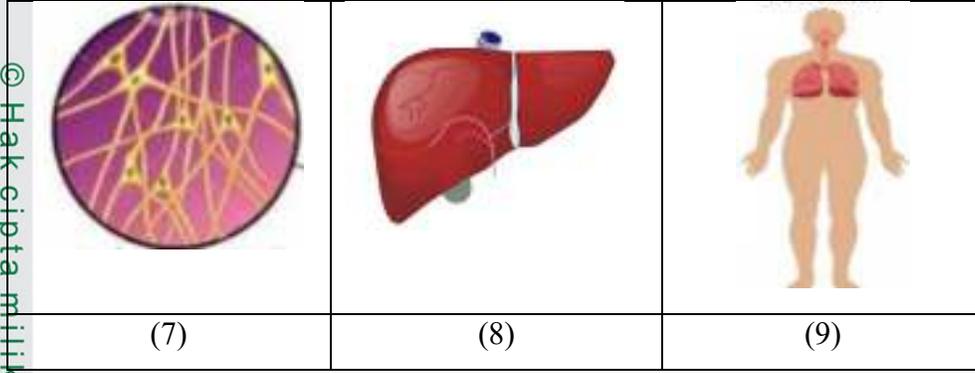
		
(1)	(2)	(3)
		
(4)	(5)	(6)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



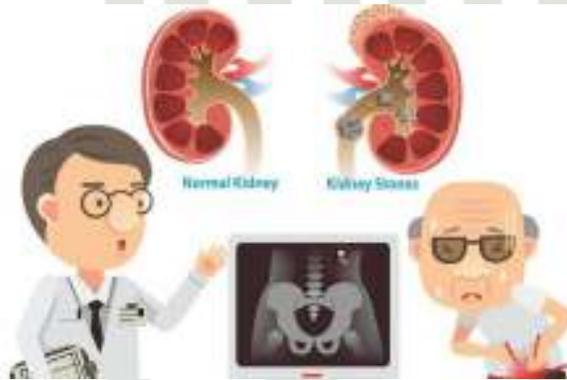
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Staf Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



6. Kelompokkanlah gambar-gambar tersebut ke dalam tingkat organisasi kehidupan!

7. Setiap organ berhubungan secara langsung maupun tidak langsung terhadap organ lainnya. Berdasarkan gambar berikut sistem organ apa yang akan mengalami gangguan apabila organ pada gambar tersebut mengalami kerusakan? Berikan analisismu?



8. Ani sedang berolahraga. Ketika berolahraga ani maupun individu lainnya pasti akan mengeluarkan keringat. Keringat akan dikeluarkan oleh tubuh melalui kulit. Keringat akan dikeluarkan melalui proses yang dilakukan oleh suatu sistem organ.



Menurutmu, sistem organ manakah yang berperan dalam proses ini?

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Perhatikan gambar berikut!



Pertambahan usia manusia juga mempengaruhi jaringan pada tubuh. Jaringan pada tubuh individu akan mengalami penuaan, diantaranya jaringan menjadi lebih kaku. Analisislah mengapa jaringan menjadi lebih kaku seiring pertambahan usia?

Diare merupakan suatu fenomena atau kondisi yang sering menyerang manusia. Hal ini disebabkan oleh pola hidup sehat yang kurang diperhatikan, seperti mencuci tangan, mengonsumsi makanan yang kurang matang dan lainnya. Diare disebabkan oleh organisme kehidupan yaitu bakteri. Bakteri identik dengan penyakit. Jika demikian, mengapa ada bakteri yang dikategorikan bakteri baik seperti halnya bakteri pada saluran pencernaan?, Jelaskan pendapatmu?



Gambar f

10. Minggu lalu Susan melihat tumbuhan di kebun ibu masih terlihat segar. Keesokan harinya ia melihat ada satu tanaman yang terlihat beda. Daun bagian bawah tumbuhan terlihat menguning, daun yang menguning itu perlahan mengering dan gugur. Tulang-tulang di bawah permukaan daun muda tampak pucat. Selain itu, pertumbuhan lambat, kerdil dan lemah serta produksi bunga dan biji rendah. Berdasarkan uraian tersebut, jelaskan pendapatmu terkait mengapa daun mengalami hal tersebut!

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI PRASYARAT

1 Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KBK	pretest eksp	.224	30	.001	.906	30	.012
	posttest eksp	.215	30	.001	.908	30	.013
	pretest	.207	30	.002	.937	30	.074
	control	.219	30	.001	.891	30	.005
	postes control	.219	30	.001	.891	30	.005

Sumber: Olah Data Peneliti (SPSS.16)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI HIPOTESIS

1. Uji Mann Whitney (Kontrol *Pretest* dan Eksperimen *Pretest*)

Test Statistics^a

	PRETEST
Mann-Whitney U	421.000
Wilcoxon W	886.000
Z	-.446
Asymp. Sig. (2-tailed)	.656

a. Grouping Variable: KELAS

Sumber: Olah Data SPSS

Nilai sig 0.656 > 0.05 menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara nilai Pretest kelas control dan eksperimen

2. Uji Mann Whitney (Kontrol *Posttest* dan Eksperimen *Posttest*)

Test Statistics^a

	POSTTEST
Mann-Whitney U	260.000
Wilcoxon W	725.000
Z	-2.930
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003

a. Grouping Variable: KELAS

Sumber: Olah Data SPSS

Nilai sig 0.003 < 0.05 menunjukkan ada perbedaan signifikan antara nilai Post test kelas control dan eksperimen

LAMPIRAN K

3 Nilai Gain Kontrol x Gain Eksperimen (Uji Mann Whitney)

Test Statistics^a

	GAIN
Mann-Whitney U	282.000
Wilcoxon W	747.000
Z	-2.766
Asymp. Sig. (2-tailed)	.006

a. Grouping Variable: KELAS

Sumber: Olah Data SPSS

Nilai sig $0.006 < 0.05$ menunjukkan ada perbedaan signifikan antara nilai Gain kelas control dan eksperimen

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PELAKSANAAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERILADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Siti Nurhaliza
 Nama Sekolah : RANIRI TAMBAN RUMAH TI-MELAWAN
 Kelas/Semester : VI/II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 1
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

- Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 13 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 14 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 15 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 16 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
- Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1		Aktivitas Guru				
		Kegiatan Awal				
		Guru memberikan salam dan mengajak berdoa. (<i>Integritas : membiasakan sikap santun, religius dan hormat</i>)				✓
		Guru menyapa peserta didik, memberikan persepsi dan motivasi kepada peserta didik.				✓
		Guru memeriksa kehadiran peserta didik.				✓
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi.				✓

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN L



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru menutup pembelajaran dan memberi salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar,

2021

Pengamat/Observasi

[Handwritten Signature]
 Fidia Amriani, S.Pd

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PELAKSANAAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Siti Nurhalisa
 Nama Sekolah : SMP N 1 TANAH BUTH TA-MELAWAH
 Kelas/Semester : VI / II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 2
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

3. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 5 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 6 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 7 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 8 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1		Aktivitas Guru				
		Kegintan Awal				
		Guru memberikan salam dan mengajak berdoa. (<i>Integritas : membiasakan sikap santun, religius dan hormat</i>)				✓
		Guru menyapa peserta didik, memberikan apresiasi dan motivasi kepada peserta didik.				✓
		Guru memeriksa kehadiran peserta didik.				✓
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi.				✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN L

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru memberikan langkah-langkah dan aturan pembelajaran sehingga meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik			✓	
2	<i>Teams</i>	Kegiatan Inti Guru mengarahkan peserta didik membentuk kelompok kecil			✓	
	<i>Placement Test</i>	Guru menjelaskan prosedur pembagian kelompok bahwa berdasarkan <i>pre-test</i> dan ranking prolehan nilai.				✓
	<i>Teaching group</i>	Guru membagikan LKPD				✓
		Guru menjelaskan secara singkat mengenai LKPD				✓
	<i>Student Creative</i>	Guru meminta peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.				✓
	<i>Teams Study</i>	Guru meminta peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.				✓
	<i>Whole-class Units</i>	Guru meminta Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok				✓
	<i>Facts Test</i>	Guru memberi tahu kepada peserta didik bahwa tes akhir dikerjakan setelah diskusi				✓
<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Guru mengumumkan skor tiap kelompok selama satu siklus dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik				✓	
3		Kegiatan Penutup Guru mengevaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban.				✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN L

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru menutup pembelajaran dan memberi salam			✓	

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar, 2021

Pengamat/Observasi


RIFA MANSIH, S.Pd

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PELAKSANAAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Shi Nurhaliza
 Nama Sekolah : SMK N I TAHAN PUTIH TJ. MELAWAN
 Kelas/Semester : VI / II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 3
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

9. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 17 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 18 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 19 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 20 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
10. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1		Aktivitas Guru				
		Kegiatan Awal Guru memberikan salam dan mengajak berdoa. (<i>Integritas : membiasakan sikap santun, religius dan hormat</i>)				✓
		Guru menyapa peserta didik, memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik.				✓
		Guru memeriksa kehadiran peserta didik.				✓
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi.				✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru memberikan langkah-langkah dan aturan pembelajaran sehingga meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik			✓	
2	Teams	Kegiatan Inti Guru mengarahkan peserta didik membentuk kelompok kecil				✓
	Placement Test	Guru menjelaskan prosedur pembagian kelompok bahwa berdasarkan <i>pre-test</i> dan ranking prolehan nilai.			✓	
	Teaching group	Guru membagikan LKPD				✓
		Guru menjelaskan secara singkat mengenai LKPD				✓
	Student Creative	Guru meminta peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.				✓
	Teams Study	Guru meminta peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.			✓	
	Whole-class Units	Guru meminta Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok			✓	
	Facts Test	Guru memberi tahu kepada peserta didik bahwa tes akhir dikerjakan setelah diskusi				✓
	Teams Score and Team Recognition	Guru mengumumkan skor tiap kelompok selama satu siklus dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik				✓
3		Kegiatan Penutup Guru mengevaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban.				✓

LAMPIRAN L

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru menutup pembelajaran dan memberi salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar, 2021
Pengamat/Observasi

Y.P. Murni
Y.P. Murni, S.Pd

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PELAKSANAAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Siti Nurhalisa
 Nama Sekolah : SMP N 1 TARAN PuriH TG. MELAWAN
 Kelas/Semester : VI / I
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 4
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

5. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 9 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 10 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 11 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 12 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
6. Jika Bapak/Thu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1		Aktivitas Guru				
		Kegiatan Awal				
		Guru memberikan salam dan mengajak berdoa. (<i>Integritas : membiasakan sikap santun, religius dan hormat</i>)				✓
		Guru menyapa peserta didik, memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik.				✓
		Guru memeriksa kehadiran peserta didik.				✓
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi.				✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
2		Guru memberikan langkah-langkah dan aturan pembelajaran sehingga meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik				✓
		Kegiatan Inti Guru mengarahkan peserta didik membentuk kelompok kecil				✓
		Placement Test Guru menjelaskan prosedur pembagian kelompok bahwa berdasarkan <i>pre-test</i> dan ranking prolehan nilai.				✓
		Teaching group Guru membagikan LKPD Guru menjelaskan secara singkat mengenai LKPD				✓
						✓
		Student Creative Guru meminta peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.				✓
		Teams Study Guru meminta peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.			✓	
		Whole-class Units Guru meminta Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok			✓	
		Facts Test Guru memberi tahu kepada peserta didik bahwa tes akhir dikerjakan setelah diskusi				✓
		Teams Score and Team Recognition Guru mengumumkan skor tiap kelompok selama satu siklus dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik				✓
3		Kegiatan Penutup Guru mengevaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban.				✓

LAMPIRAN L

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru menutup pembelajaran dan memberi salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar,

2021

Pengamat/Observasi

Fidha Ningsih
FIDHA NINGSIH, S.Pd

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PELAKSANAAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Muti Nurhaliza
 Nama Sekolah : SMK 1 TANAH DATUH TELUKAN
 Kelas/Semester : 08 / II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 5
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

- Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 1 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 2 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 3 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 4 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
- Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian samping dan komentar.

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1		Aktivitas Guru				
		Kegiatan Awal Guru memberikan salam dan mengajak berdo'a. (<i>Integritas : membiatkan sikap santun, religius dan hormat</i>)				✓
		Guru menyapa peserta didik, memberikan apersepsi dan motivasi kepada peserta didik.				✓
		Guru memeriksa kehadiran peserta didik.				✓
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan garis besar cakupan materi.				✓

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN L

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru memberikan langkah-langkah dan aturan pembelajaran sehingga meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik				✓
2	<i>Teams</i>	Kegiatan Inti Guru mengarahkan peserta didik membentuk kelompok kecil				✓
	<i>Placement Test</i>	Guru menjelaskan prosedur pembagian kelompok bahwa berdasarkan <i>pre-test</i> dan ranking prolehan nilai.				✓
	<i>Teaching group</i>	Guru membagikan LKPD				✓
		Guru menjelaskan secara singkat mengenai LKPD				✓
	<i>Student Creative</i>	Guru meminta peserta didik belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.				✓
	<i>Teams Study</i>	Guru meminta peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.				✓
	<i>Whole-class Units</i>	Guru meminta Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok				✓
	<i>Facts Test</i>	Guru memberi tahu kepada peserta didik bahwa tes akhir dikerjakan setelah diskusi				✓
	<i>Teams Score and Team Recognition</i>	Guru mengumumkan skor tiap kelompok selama satu siklus dan pemberian penghargaan bagi kelompok super, kelompok hebat dan kelompok baik				✓
3		Kegiatan Penutup Guru mengevaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban.				✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN L

No	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
		Guru menutup pembelajaran dan memberi salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar, 2021

Pengamat/Observasi

[Signature]
Fitria Ningsih, S.Pd

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruhnya atau tanpa izin tanpa menandatangani dan mencantumkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DALAM
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM
ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Dr. Nurhaliza
 Nama Sekolah : SMK N 1 WPAH SUTIR, T. MELAWATI
 Kelas/Semester : VII / II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke : 1
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

1. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
Keterangan:
 - 1 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 - 2 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 - 3 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 - 4 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
2. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	Aktivitas Peserta Didik				
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik beres dan memberikan salam kepada guru.			✓	
	Peserta didik merespon apresiasi yang diberikan oleh guru.		✓		
2	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran.			✓	
	Kegiatan Inti				
	Peserta didik membentuk kelompok sesuai perintah guru.			✓	
	Setiap kelompok terdapat satu peserta didik yang nilainya tinggi, sesuai dengan yang dimungkinkan.			✓	
	Setiap peserta didik masing-masing mengambil LKPD yang dibagikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh				✓

LAMPIRAN M

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	guru.				
	Peserta didik masing-masing belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.				✓
	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.				✓
	Peserta didik mendengarkan presentasi oleh oleh setiap kelompok.				✓
	Peserta didik berani mengajukan pertanyaan dan tanggapan.				✓
	Peserta didik menjawab pertanyaan dan menanggapi dari kelompok lain.				✓
	Peserta didik mendengarkan evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru.				✓
3	Kegiatan Penutup				
	Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.				✓
	Peserta didik beres dan mengucapkan salam.				✓

Surat dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar, 2021

Pengamat/Observasi

Dwi Muliawati, S.Pd.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DALAM
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM
ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Ichi Nurhuda
 Nama Sekolah : SMK N 1 TANAH BUKIT 11. MELAWATI
 Kelas/Semester : VI / II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 2
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

5. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 9 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 10 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 11 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 12 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
6. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	Aktivitas Peserta Didik				
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik berdoa dan memberikan salam kepada guru.				✓
	Peserta didik merespon persepsi yang diberikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti				
	Peserta didik membentuk kelompok sesuai perintah guru.			✓	
	Setiap kelompok terdapat satu peserta didik yang nilainya tinggi, sesuai dengan yang dirankingkan.			✓	
	Setiap peserta didik masing-masing mengambil LKPD yang dibagikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	guru.				
	Peserta didik masing-masing belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.			✓	
	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.			✓	
	Peserta didik mendengarkan presentasi oleh oleh setiap kelompok.				✓
	Peserta didik berani mengajukan pertanyaan dan tanggapan.				✓
	Peserta didik menjawab pertanyaan dan menanggapi dari kelompok lain.			✓	
	Peserta didik mendengarkan evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru.				✓
3	Kegiatan Penutup				
	Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.				✓
	Peserta didik berdoa dan mengucapkan salam.				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

Saran: Diperhatikan jumlah guru peserta didik
 Saran wawancara dengan model uji

Melayu Besar, 2021
 Pengamat/Observasi


 SITI RAHMA SRI



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DALAM
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM
ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Fitri Nurhalisa
 Nama Sekolah : SMK N 1 TAMAR PUTIH T.MELAWAH
 Kelas/Semester : VI / II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 3
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

3. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centung (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 5 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 6 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 7 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 8 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
4. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	Aktivitas Peserta Didik				
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik berdoa dan memberikan salam kepada guru.				✓
	Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti				
	Peserta didik membentuk kelompok sesuai perintah guru.			✓	
	Setiap kelompok terdapat satu peserta didik yang nilainya tinggi, sesuai dengan yang dirankingkan.				✓
	Setiap peserta didik masing-masing mengambil LKPD yang dibagikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh				✓

LAMPIRAN M



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	guru.				
	Peserta didik masing-masing belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.			✓	
	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.			✓	
	Peserta didik mendengarkan presentasi oleh oleh setiap kelompok.				✓
	Peserta didik berani mengajukan pertanyaan dan tanggapan.				✓
	Peserta didik menjawab pertanyaan dan menanggapi dari kelompok lain.				✓
	Peserta didik mendengarkan evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru				✓
3	Kegiatan Penutup				✓
	Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.				✓
	Peserta didik beres dan mengucapkan salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Besar, 2021
Pengamat/Observasi


SITI RAHMA, S.Pd



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DALAM
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM
ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAD) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Fitri Nurhaliza
 Nama Sekolah : SMK N. 1 TANAH TUBUH TELUKAWANG
 Kelas/Semester : V/II
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 1
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

9. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

- 17 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
- 18 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
- 19 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
- 20 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)

10. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	Aktivitas Peserta Didik				
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik berdoa dan memberikan salam kepada guru.				✓
	Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti				
	Peserta didik membentuk kelompok sesuai perintah guru.				✓
	Setiap kelompok terdapat satu peserta didik yang nilainya tinggi, sesuai dengan yang dirankingkan.				✓
	Setiap peserta didik masing-masing mengambil LKPD yang dibagikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh				✓

LAMPIRAN M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	guru.				
	Peserta didik masing-masing belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.			✓	
	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.				✓
	Peserta didik mendengarkan presentasi oleh oleh setiap kelompok.				✓
	Peserta didik berani mengajukan pertanyaan dan tanggapan.				✓
	Peserta didik menjawab pertanyaan dan menanggapi dari kelompok lain.				✓
	Peserta didik mendengarkan evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru				✓
3	Kegiatan Penutup				
	Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.				✓
	Peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Melayu Beant, 2021
Pengamat/Observasi


SITI RAHMA, S-Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK DALAM
PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM
ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Nama Peneliti : Cici Nurkhalid
 Nama Sekolah : SMK N L TAJAN PUTIH TELUKAWAN
 Kelas/Semester : VI / 0
 Materi Pokok : Organisasi Kehidupan
 Pertemuan ke- : 5
 Hari/tanggal : _____

Petunjuk penilaian:

7. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
 Keterangan:
 13 : Kurang (sesuai, jelas, tidak terlaksana, tidak operasional)
 14 : Cukup (sesuai, jelas, kurang terlaksana, kurang operasional)
 15 : Baik (sesuai, jelas, terlaksana, tidak operasional)
 16 : Sangat Baik (sesuai, jelas, terlaksana, operasional)
8. Jika Bapak/Ibu merasa perlu memberi catatan khusus, mohon ditulis langsung pada bagian saran dan komentar.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	Aktivitas Peserta Didik				
1	Kegiatan Awal				
	Peserta didik berdoa dan memberikan salam kepada guru.				✓
	Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran.				✓
2	Kegiatan Inti				
	Peserta didik membentuk kelompok sesuai perintah guru.				✓
	Setiap kelompok terdapat satu peserta didik yang nilainya tinggi, sesuai dengan yang ditunjukkan.				✓
	Setiap peserta didik masing-masing mengambil LKPD yang dibagikan oleh guru.				✓
	Peserta didik mendengarkan penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas oleh				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jenis Aktivitas Peserta Didik	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	guru.				
	Peserta didik masing-masing belajar secara individu materi yang terdapat pada LKPD dan mengerjakan soalnya.				✓
	Peserta didik berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompoknya.				✓
	Peserta didik mendengarkan presentasi oleh oleh setiap kelompok.				✓
	Peserta didik berani mengajukan pertanyaan dan tanggapan.				✓
	Peserta didik menjawab pertanyaan dan menanggapi dari kelompok lain.				✓
	Peserta didik mendengarkan evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban oleh guru.				✓
3	Kegiatan Penutup				
	Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.				✓
	Peserta didik berdoa dan mengucapkan salam				✓

Saran dan komentar pengamat/ Observasi:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Meluru Besar,

2021

Pengamat/Observasi

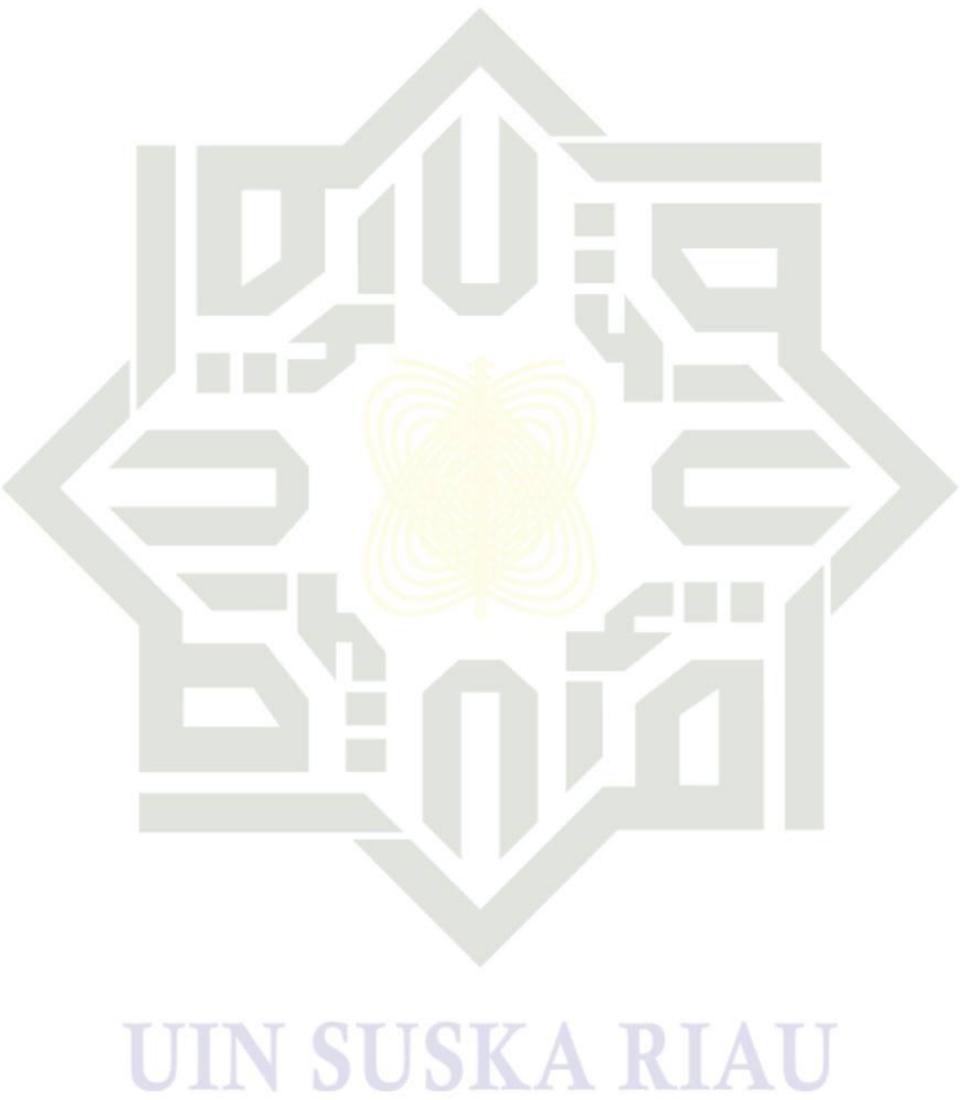


Desi Marlusari, S.Pd

LAMPIRAN M

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN N

HASIL LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK

No	Model Kooperatif Tipe TAI	Pertemuan					Total skor	Skor Maksimal	%
		1	2	3	4	5			
1	<i>Teams</i>	4	3	4	4	4	19	20	95%
2	<i>Placement Test</i>	4	4	3	4	4	19	20	95%
3	<i>Teaching Group</i>	3	4	4	4	4	19	20	95%
		3	4	4	4	4	19	20	95%
4	<i>Student Creative</i>	4	4	4	4	4	20	20	100%
5	<i>Teams Study</i>	4	4	3	3	4	18	20	90%
6	<i>Whole-Class Units</i>	4	4	3	3	4	18	20	90%
7	<i>Facts Test</i>	4	4	4	4	4	20	20	100%
8	<i>Teams Score and Teams Recognition</i>	3	4	4	4	4	19	20	95%

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN N

HASIL LEMBAR OBSERVASI PESERTA DIDIK

Observer 1

No	Model Kooperatif Tipe TAI	Pertemuan					Total skor	Skor Maksimal	%
		1	2	3	4	5			
1	Teams	3	3	3	3	3	15	20	75%
2	Placement Test	3	4	3	3	4	17	20	85%
3	Teaching Group	3	3	4	4	4	17	20	85%
4	Student Creative	4	4	3	3	3	17	20	85%
5	Teams Study	3	4	4	3	4	18	20	90%
6	Whole-Class Units	4	4	4	4	4	20	20	100%
7	Facts Test	3	3	4	4	4	18	20	90%
8	Teams Score and Teams Recognition	4	4	4	4	4	20	20	100%

Observer 2

No	Model Kooperatif Tipe TAI	Pertemuan					Total skor	Skor Maksimal	%
		1	2	3	4	5			
1	Teams	3	4	4	3	3	17	20	85%
2	Placement Test	3	3	3	4	4	17	20	85%
3	Teaching Group	4	3	3	4	4	18	20	90%
4	Student Creative	4	4	4	3	3	18	20	90%
5	Teams Study	3	4	4	4	4	19	20	95%
6	Whole-Class Units	4	4	4	3	4	19	20	95%
7	Facts Test	3	3	4	4	4	18	20	90%
8	Teams Score and Teams Recognition	4	4	4	4	4	20	20	100%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Foto Validasi Empiris Kelas VIII.2



Peserta didik mengerjakan soal *Pretest* di kelas VII.1 (kontrol) dan *Pretest* di kelas VII.2 (eksperimen)



Peserta didik dikelas Kontrol (VII.2)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

JINS

University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Peserta didik belajar menggunakan model TAI di kelas eksperimen (VII.2)



Peserta didik mengerjakan soal *Posttest* di kelas VII.1 (kontrol) dan *Posttest* di kelas VII.2 (eksperimen)



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soekarno No. 100 Pekanbaru, Riau 20132, Indonesia
Telp. (0757) 591247 Web: www.fakultaskasim.uin-suska-riau.ac.id

Nomor : Un/14/F/11/APP/10/9-87/17001 Pekanbaru, 28 Desember 2020
Substansi : Bussis
Lampiran : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan Prakerin*

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMIPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan
di
Tempat

Assalamu alaikum warrahmatullahi wabarakatuh
Dengan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada Anda bahwa

Nama : SITI NURILALIZA
NIM : 11711023930
Semester/Tahun : VII (Tujuh) 2021
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prakerin guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penerimannya di instansi yang sudah dipilih

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan persetujuan kepala mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya ditucapkan terima kasih.

Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Dis. Nurdiana, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kecamatan : Kecamatan Tanah Putih
Hal : 1
Lamp : 1

Yth. : Kepala
Kelas Jurusan Tadris IPA
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN SUSKA RIAU
Di
Persembahkan

Assalamu'alaikum,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Dr. RESIMA, S.Pd.I**
NIP : 196203041984122004
Jabatan : Kepala Sekolah
Pangkat / Golongan : Pembina Tk. 1/IV.b

Menindak lanjuti surat yang masuk pada tanggal 28 Desember 2020 dengan nomor Un.04.F.II.3/PP.00.987/2021 nos Nomor **SITI NURHALIZA NIM 1171102399** Jurusan Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Untuk itu saya dengan ini diizinkan untuk mengadakan Prariset-penelitian di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tanah Putih Tanjung Melawan, Kecamatan Rokan Hilir, Provinsi Riau.

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tanah Putih Tj Melawan, 6 Januari 2021
Kepala Sekolah



Dr. RESIMA, S.Pd.I
NIP. 196203041984122004

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/3724/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 18 Januari 2021

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : SITI NURHALIZA
NIM : 11711023930
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan
Lokasi Penelitian : SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan
Waktu Penelitian : 3 Bulan (18 Januari 2021 s/d 18 April 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.


a.n. Rektor
Dekan
Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komplek Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39054 Faks. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/39889
T E N T A N G



PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04-F.I-PP.00.9-3724-2021 Tanggal 18 Januari 2021, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama	::	SITI NURHALIZA
2. NIM / KTP	::	11711023830
3. Program Studi	::	TADRIS IPA
4. Jenjang	::	S1
5. Alamat	::	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	::	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN KELAS VII SMPN 1 TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN
7. Lokasi Penelitian	::	SMP N 1 TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 18 Januari 2021



Tembusan :

Dicampakan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Rokan Hilir
Up. Kalan Kesbangpol dan Linmas di Bagansiapagi
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang bersangkutan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HILIR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JALAN KECAMATAN BATU EMPAT TELP. (0767) 22113 FAX. (0767) 22113
 BAGANSIAPAI

Nomor	010/Rokanbang/032/11/21	Tanggal: 20 Januari 2021
Sifat	Revisi	Kepada YB
Lampiran	-	Kepada SMP N 1 Tanah Putih Tanjung
Pastibel	Rekomendasi Riast	Melawan Kabupaten Rokan Hilir
		di Tempat

Membina Surat dari Kepala Dinas Pendidikan, MIPA dan Pelajaran Terpadu Satu-Satu Provinsi Riau Nomor: 5032/PM/PT/SP/NDON/2020/RSSETOR/000 tanggal 18 Januari 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Riast dan Pengumpulan Data untuk Bahan Stopp, dengan ini memberikan Rekomendasi kepada:

1. Nama	SITI MURHALIA
2. NIM / KIP	11711023000
3. Program Studi	TADJIS IPA
4. Jurusan	SI
5. Alamat	PEKANBARU
6. Judul	PENGARIF MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN KELAS VI SMPN 1 TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN
7. Lokasi	SMP N 1 TANAH PUTIH TANJUNG MELAWAN KABUPATEN ROKAN HILIR

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang melanggar dalam proposal yang telah sesuai baik baik kalbarnya dengan Penilaian di sekolah.
2. Pelaksanaan Penelitian berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung Tanggal dibutuh surat ini hingga selesai.
3. Salinan Hasil Riast agar disampaikan pada Badan Kesatuan dan Politik Kabupaten Rokan Hilir.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana dan kepada pihak yang terkait dapat memberikan kemudahan kelengkapan kegiatan ini.

di n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN ROKAN HILIR
 Kepala Bidang Kewaspadaan Nasional dan Penanganan
 Konflik



W. SITI MURHALIA, S.Pd
 NIP. 19720502 198201 1 002

Terdapat Lembar YB:

1. Lembar Petunjuk Tambahan dan Kuesioner UIN Suska Riau di Pekanbaru
2. Yang Serempakan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Siti Nurhaliza, lahir di Tanah Putih pada tanggal 06 Maret 2001, anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Ayahanda Amirwan dan Ibunda Nurmaslaha. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 004 Batu Hampar pada tahun 2011. Setelah tamat Sekolah Dasar penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tanah Putih Tanjung Melawan dan selesai pada tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke-

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanah Putih Tanjung Melawan. Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa di jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur Mandiri. Pada tahun 2020 penulis melaksanakan KKN di Tanah Putih Tanjung Melawan, Kecamatan Tanah Putih Tanjung Melawan, dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di MTs Masmur, Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 15 Juli 2021 yang bertepatan pada tanggal 05 Dzulhijjah 1442 H penulis dinyatakan “**LULUS**” dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan prediket “**Sangat Memuaskan**” dengan IPK 3.71 setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Organisasi Kehidupan Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih Tanjung Melawan**” dibawah bimbingan Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.