

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SELF-
ORGANIZED LEARNING ENVIRONMENT TERHADAP
PENGETAHUAN METAKOGNITIF SISWA KELAS X**

SKRIPSI



**Oleh :
DEVY SUSANTI
NPM : 1911060051**

Jurusan : Pendidikan Biologi

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1444/2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SELF-
ORGANIZED LEARNING ENVIRONMENT TERHADAP
PENGETAHUAN METAKOGNITIF SISWA KELAS X**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Biologi

Oleh :

DEVY SUSANTI

NPM : 1911060051

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd

Pembimbing II : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1444/2023**



ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SELF-ORGANIZED LEARNING ENVIROMENT TERHADAP PENGETAHUAN METAKOGNITIF SISWA KELAS X

Oleh :
Devy susanti

Proses pembelajaran biologi adalah wahana untuk menambah suatu pengetahuan siswa. Pelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan hal baru dan dapat menerapkannya. Tugas guru tidak hanya menuangkan sejumlah informasi kepada siswa melainkan harus berusaha menumbuhkan kemandirian untuk menambah pengetahuan siswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Quasy Eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung adapun sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan tehnik *Cluster Random Sampling* yang menghasilkan kelas X4 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X8 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data tes, dan angket yang diperoleh dari proses penelitian baik pretest ataupun postest yang dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan juga uji-t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh ditunjukkan pada nilai sig. $0.000 < 0.05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran self-organized learning enviroment terhadap pengetahuan metakognitif siswa kelas X di SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

Kata kunci : *Pengetahuan Metakognitif, Self-Organized Learning Enviroment, Virus.*

ABSTRACT

THE EFFECT OF SELF-ORGANIZED LEARNING ENVIROMENT LEARNING MODEL ON CLASS X STUDENTS' METACOGNITIVE KNOWLEDGE

By :
Devy Susanti

The process of learning biology is a vehicle to add to a student's knowledge. Biology lessons are not only mastery of a collection of facts but also the process of discovering new things and being able to apply them. The teacher's task is not only to pour out some information to students but must try to grow independence to increase student knowledge. This research was conducted to determine the effect of the Self-Organized Learning Environment Learning Model on the Metacognitive Knowledge of Class X Students of SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

This research is a type of quantitative research using the Quasy Experiment method. The population in this study were all students of class X SMA Negeri 6 Bandar Lampung while the sample in this study was taken using the Cluster Random Sampling technique which resulted in class X4 with a total of 30 students as the experimental class and class X8 with a total of 30 students as the control class.

Based on the results of the analysis of test data and questionnaires obtained from the research process, both pretest and posttest, which were analyzed using the normality test, homogeneity test and also the t-test showed that there was an influence shown on the sig value. $0.000 < 0.05$ which means H_0 is rejected and H_1 is accepted. This shows that there is an influence of the self-organized learning environment on the metacognitive knowledge of class X students at SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

Keywords: *Metacognitive Knowledge, Self-Organized Learning Enviroment, Virus*

SURAT PERNYATAAN

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Devy Susanti
NPM : 1911060051
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X***” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi dari karya pengarang lain kecuali pada bagian dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu ada bukti penyimpangan dikarya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis.

Demikian surat pernyataan saya buat agar dapat dimaklumi.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bandar Lampung, juli 2023
Penulis,



Devy Susanti
NPM. 1911060051



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

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Self-Organized Learning Enviroment* Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X
Nama : Devy Susanti
NPM : 1911060051
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Nukhbatul Bidavati Haka, M.Pd.
NIK.2013010919870709160

Pembimbing II,

Arvani Dwi Kesumawardani, M.Pd.
NIK.2019040119900628001

Ketua Program Studi,

Dr. Eko Kuswanto, M.Si.
NIP.19750514 200801 1 009



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

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 telp (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Self-Organized Learning Enviroment* Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X” yang disusun oleh: Devy Susanti, NPM 1911060051, Program Studi Pendidikan Biologi telah diujikan pada sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis, 22 Juni 2023 pukul 15.00 - 16.20 WIB.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.


(.....)

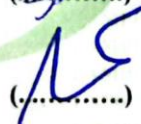
Sekretaris Sidang : Siti Munawarah Panggabean, S.T., M.Arch (.....)


(.....)

Penguji I : Aulia Novitasari, M.Pd.


(.....)

Penguji II : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.


(.....)

Penguji III : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd.


(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Mirya Diana, M.Pd.

NIP. 19640824198803 2 002

MOTTO

وَعَلَّمَهُ صَنْعَةَ لَبُوسٍ لَّكُمْ لِيُحَصِّنَنَّكُمْ مِّنْ بِأْسِكُمْ فَهَلْ أَنْتُمْ شَاكِرُونَ

“Dan Kami ajarkan (pula) kepada Dawud cara membuat baju besi untukmu, guna melindungi kamu dalam peperangan. Apakah kamu bersyukur (kepada Allah)?”¹



¹ Mutia, 'Teknologi Dalam AL-QUR'AN" 3048-6157-1-Sm', VI.2, 70–77.

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, dan shalawat teriring salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat dan umatnya, Aamiin. Alhamdulillahirobil'alamin, pada akhirnya dengan segala perjuangan penulis menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Dengan segala kerendahan hati dan rasa terimakasih skripsi ini penulis persembahkan:

1. Teruntuk kedua orang tua tercinta (Ayahanda Ibrahim dan Ibunda Junibah) orang hebat yang selalu menjadi penyemangatku, sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia yang tiada hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi, terimakasih untuk semua doa dan dukungan yang menghantarkan saya berada pada titik ini. Sehat selalu ayah dan mama kalian harus selalu ada dalam setiap pencapaian dan perjalanan hidup saya, untuk mewujudkan segala cita dan harapan yang kalian inginkan.
2. Untuk kedua kakak lelaki tercintaku Adi Saputra dan Pratu Antoni yang selalu memberikan doa, dukungan dan memotivasiku untuk selalu semangat dan giat dalam mengerjakan tugas akhir hingga selesai.
3. Untuk Adik tercintaku Neti Hera Wati yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, perhatian dan menemani hari-hari penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Untuk kedua kakak iparku tercintaku Siska Novalia S.E dan Dela Mayang Safitri A.Md.Kep yang selalu memberikan doa, dukungan dan memotivasi agar selalu semangat dalam mengerjakan tugas akhir.
5. Untuk keponakanku tercinta M.Dewa Athalah Adiska yang selalu menjadi penyemangat dan penghibur saat penulis mengerjakan tugas akhir.
6. Untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan hingga saat ini untuk menyelesaikan perkuliahan.

RIWAYAT HIDUP

Devy susanti lahir di Desa Negararatu, Kecamatan Sungkai Utara, Kabupaten Lampung Utara, pada tanggal 24 mei 2001, anak ke 3 dari 4 bersaudara dari pasangan suami istri Bapak Ibrahim dan Ibu Junibah.

Penulis mengawali pendidikan ditingkat Taman Kanak-Kanak (TK) Pertiwi Negararatu Lampung Utara dan lulus pada tahun 2007, kemudian dilanjutkan kejenjang Sekolah Dasar (SD) N 1 Negararatu Lampung Utara dan lulus pada tahun 2013, selanjutnya melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Sungkai Utara Lampung Utara dan lulus pada tahun 2016, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ditingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Kotabumi Lampung Utara dan lulus pada tahun 2019. Setelah lulus dari SMA Negeri 2 Kotabumi penulis melanjutkan pendidikan pada tingkat perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi. Selama menempuh pendidikan diperguruan tinggi penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Ciamis Sungkai Utara Lampung Utara dan PPL di SMA Negeri 6 Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati sebagai hamba Allah SWT, dan dengan mengucap syukur kepada Allah SWT, Dzat yang maha kuasa yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat dan karunia-Nya. Shalawat teriring salam senantiasa semoga tercurahkan kepada baginda seluruh umat Islam Nabi Muhammad SAW, suritauladan terbaik dalam segala urusan dan pembawa cahaya kemenangan dunia dan akhirat, beserta keluarga, sahabat dan kita para pengikutnya.

Penulis menyadari bahwa terselesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. H. Wan Jamaludin, M.Ag,Ph.D selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan serta para Wakil Dekan Dilingkungan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M. Si dan Bapak Irwandani, M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan sehingga terwujudnya skripsi sebagaimana yang diharapkan
5. Ibu Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga dan fikiran ditengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan, masukan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Dosen, Pegawai dan seluruh staf karyawan dilingkungan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung .
7. Ibu Ida Royani, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 6 Bandar Lampung yang telah memberikan izin penelitian
8. Ibu Nur Lia, S.Pd, Bapak, Ibu guru serta staf dan seluruh siswa SMA Negeri 6 Bandar Lampung yang telah memberikan bantuan selama proses penelitian.

9. Kedua orang tua saya (Bapak Ibrahim Dan Ibu Junibah) yang penulis cintai dan sayangi serta keluarga besar.
10. Teruntuk teman-teman Asrama Putri OZ, KKN Ciamis, Atlit Rebahan, seluruh keluarga Biologi A19 yang sedang sama-sama berjuang menyelesaikan Skripsi serta teman diluar kampus (Fani Kurnia Sari, Widya Khoirotun Nisa) dan teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini. Semoga atas motivasi, dukungan serta do'a dari semua pihak menjadi catatan ibadah disisi Allah SWT.Aamiin.

Penulis hanya bisa berdo`a semoga amal baik Bapak/ibu senantiasa mendapatkan balasan berupa pahala dari Allah SWT.Karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT semata, Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna.Untuk itu penulis harapkan kepada para pembaca kiranya dapat memberikan masukan saran yang membangun agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.



Bandar Lampung, Mei 2023

Penulis

Devy Susanti

NPM.1911060051

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK | iii |
| SURAT PERNYATAAN | vii |
| PERSETUJUAN | ix |
| PENGESAHAN | x |
| MOTTO | xi |
| PERSEMBAHAN | xii |
| RIWAYAT HIDUP | xii |
| KATA PENGANTAR | xiv |
| DAFTAR ISI | xvi |
| DAFTAR TABEL | xviii |
| DAFTAR GAMBAR | xix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xx |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---|----|
| A. Penegasan Judul | 1 |
| B. Latar Belakang Masalah | 2 |
| C. Identifikasi dan Batasan Masalah | 8 |
| D. Rumusan Masalah | 8 |
| E. Tujuan Penelitian | 9 |
| F. Manfaat Penelitian | 9 |
| G. Kajian Peneliti Terdahulu Yang Relevan | 9 |
| H. Sistematika Penulisan | 14 |

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

| | |
|--|----|
| A. Landasan Teori | 15 |
| 1. Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE) | 15 |
| 2. Pengetahuan Metakognitif | 23 |
| 3. Kajian Materi | 28 |
| B. Kerangka Berfikir | 33 |
| C. Pengajuan Hipotesis | 34 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|--|----|
| A. Waktu Dan Tempat Penelitian | 37 |
| B. Pendekatan Dan Jenis Penelitian | 37 |
| C. Populasi, Sampel Dan Teknik Pengumpulan Data..... | 38 |
| D. Definisi Operasional Variabel | 40 |
| E. Instrumen Penelitian | 41 |
| F. Uji Instrumen | 42 |
| G. Uji Prasarat Analisis..... | 50 |
| H. Uji Hipotesis | 51 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| A. Deskripsi Data | 53 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian Dan Analisis | 63 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. KESIMPULAN | 73 |
| B. REKOMENDASI..... | 73 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| DAFTAR RUJUKAN..... | 75 |
|----------------------------|-----------|



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian Pengetahuan Metakognitif..... | 6 |
| Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran (SOLE)..... | 20 |
| Tabel 2.2 Indikator pengetahuan metakognitif | 25 |
| Tabel 2.3 Tujuan dan Materi Pembelajaran..... | 28 |
| Tabel 3.1 Populasi Siswa/I Kelas X | 38 |
| Tabel 3.2 instrumen penelitian serta tujuan penelitian..... | 41 |
| Tabel 3.3 Indeks Persentase Pengetahuan Metakognitif | 42 |
| Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal Pengetahuan Metakognitif..... | 44 |
| Tabel 3.5 Rekapitulasi Uji Validitas Soal Pengetahuan Metakognitif..... | 45 |
| Tabel 3.6 Kriteria Interpretasi Uji Reliabilitas..... | 45 |
| Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Soal Pengetahuan Metakognitif.. | 46 |
| Tabel 3.8 Kriteria Interpretasi Kesukaran Butir Soal..... | 46 |
| Tabel 3.9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal | 47 |
| Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi Daya Pembeda Soal..... | 48 |
| Tabel 3.11 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal..... | 48 |
| Tabel 3.12 Hasil Uji Validitas Angket Pengetahuan Metakognitif..... | 49 |
| Tabel 3.13 Hasil Uji Reliabilitas Angket Pengetahuan Metakognitif..... | 50 |
| Tabel 3.14 Penentu Indeks N-Gain..... | 52 |
| Tabel 4.1 Perbandingan Nilai Test Pengetahuan Metakognitif..... | 54 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Tes Pengetahuan Metakognitif.... | 54 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Tes Pengetahuan Metakognitif | 55 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis Pengetahuan Metakognitif Kelas Eksperimen Dan Kontrol..... | 56 |
| Tabel 4.5 Hasil Perhitungan N-GainTes Pengetahuan Metakognitif..... | 57 |
| Tabel 4.6 Data Hasil Angket Pengetahuan Metakognitif..... | 59 |
| Tabel 4.7 Data Perbandingan Hasil Angket Metakognitif | 60 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Angket Pengetahuan Metakognitif..... | 61 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Angket Pengetahuan Metakognitif..... | 61 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis Angket Pengetahuan Metakognitif..... | 62 |
| Tabel 4.11 Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen | 63 |
| Tabel 4.12 Proses Pembelajaran Kelas Kontrol | 65 |
| Tabel 4.13 Analisis Perbandingan Model Pembelajaran Kelas Kontrol Dan Eksperimen..... | 67 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Struktur Virus | 31 |
| Gambar 2.2 Bentuk-Bentuk Virus | 32 |
| Gambar 2.3 Kerangka Berfikir Menurut Penulis | 34 |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian | 38 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1 Modul..... | 83 |
| Lampiran 2 LKPD..... | 105 |
| Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Tes | 112 |
| Lampiran 4 Angket Pengetahuan Metakognitif | 137 |
| Lampiran 5 Perhitungan Uji Instrumen | 139 |
| Lampiran 6 Hasil Post tes siswa..... | 151 |
| Lampiran7 Surat Menyurat..... | 156 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk menghindari kesalahpahaman tentang judul skripsi ini, maka penulis akan menguraikan terlebih dahulu arti dari judul skripsi yang akan dibahas. Judul skripsi ini adalah **“Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X”**. Adapun beberapa kata yang akan dijelaskan yaitu :

1. **Pengaruh** Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda).²Pengaruh ialah suatu tindakan untuk mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan dalam suatu keputusan. Tindakan ini berusaha untuk mengubah keputusan-keputusan tersebut agar terjadi suatu perubahan baik besar maupun kecil sebagaimana yang telah diputuskan sebelumnya.³
2. **Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE)** merupakan pembelajaran yang menitik beratkan pada pembelajaran mandiri dengan memanfaatkan media yang terkoneksi dengan jaringan internet.⁴ Pembelajaran ini merupakan kegiatan dengan pendekatan kooperatif-konstruktivisme yang terdiri dari tahap pertanyaan (*question*), investigasi (*investigation*), dan ulasan (*review*).
3. **Pengetahuan Metakognitif** Metakognitif adalah istilah yang dibuat oleh flavel pada tahun 1976. Beliau menegaskan bahwa pengetahuan metakognitif merupakan pengetahuan yang diperoleh siswa berhubungan dengan proses kognitifnya, kemampuan yang dapat digunakan untuk membimbing proses kognitif pelajar. Metakognitif merujuk pada pengetahuan individu, kesadaran dan

² Pius Abdillah & Danu Prasetya, 'Kamus Lengkap Bahasa Indonesia', (Surabaya: Arloka), h. 256.

³ Wahab, 'Teori Implementasi Kebijakan', (Jakarta: Renika Cipta), 2018, H 65.

⁴ Diyan Marlina, 'Pengaruh Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Environments) Berbasis Daring Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD', *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 5.1 (2022), 60 <<https://doi.org/10.33603/caruban.v5i1.6263>>.

bimbingan tentang cara berfikir dan strategi-strategi siswa dalam belajar.⁵

Berdasarkan istilah-istilah kata diatas dapat dijelaskan bahwa maksud judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X**” secara keseluruhan adalah upaya yang dilakukan peneliti untuk memberikan pengaruh terhadap peningkatkan pengetahuan metakognitif siswa kelas X menggunakan model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah rangkaian pembelajaran untuk siswa agar mampu mengerti, paham, serta menciptakan manusia semakin kreatif dalam berpikir. Pendidikan digunakan semacam salah satu cara yang teratur untuk memperoleh tingkatan kehidupan yang semakin baik. Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Pendidikan membebaskan diri dari kebodohan, keterbelakangan dan dapat mengembangkan sumber daya manusia sehingga dapat memiliki rasa percaya diri untuk bersaing dengan bangsa-bangsa lain didunia. Kemudian, adanya pendidikan yang dicita-citakan masyarakat dapat diwujudkan melalui siswa sebagai generasi masa depan.⁶

Dalam Al-Quran, Allah SWT berfirman dalam surat Al-Mujadalah Ayat 11 yaitu:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", Maka lapangkanlah niscaya

⁵ Najmi Hayati, ‘Metakognitif: Bagaimana Belajar Untuk Meningkatkan Prestasi’, *Jurnal Al-Hikmah*, 8.1 (2011), 25–32.

⁶ 4Abdullah Idi, ‘Sosiologi Pendidikan Individu, Masyarakat, Dan Pendidikan’, *Jurnal Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2016), 2019, hlm. 69.

Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan".⁷

Ayat diatas menerangkan bahwa islam memandang menuntut ilmu itu penting dan perlu, bahkan islam menyeru pada umatnya untuk senantiasa menuntut ilmu walaupun dalam kondisi perang. Ilmu yang akan mengantarkan manusia untuk memiliki kepribadian dan akhlak yang baik, oleh karena itu islam mewajibkan bagi umatnya untuk menuntut ilmu. Pendidikan memiliki peran yang sangat penting karena dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dan dapat mengembangkan potensinya, sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri.⁸

Ketercapaian suatu tujuan pendidikan secara tertulis tercantum dalam Standar Kompetensi Lulusan SMA pada Permendikbud No. 54 Tahun 2013 menjelaskan bahwa "siswa harus memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan perdaban terkait penyebab dan dampak dari fenomena dan kejadian." Berdasarkan hal tersebut siswa diharapkan menjadi manusia yang kreatif, mandiri dan memiliki pengetahuan metakognitif. Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan seseorang tentang proses berfikirnya terkait dengan metakognitif dari kemampuan kognitif yang dimiliki.

Pengetahuan metakognitif terbagi menjadi 3 subkomponen yaitu pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional. Pengetahuan deklaratif merupakan pengetahuan tentang sesuatu, pengetahuan prosedural merupakan pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu. Dan pengetahuan kondisional merupakan pengetahuan

⁷ Departemen Agama RI, 'Al-Quran Tajwid Dan Terjemah', Bandung: CV. Diponegoro, h.543.

⁸ R Diani, "Pengembangan Modul Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter Kelas X SMA/MA Pada Materi Suhu Dan Kalor", *Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Fisika*,.

tentang kapan dan mengapa sesuatu dilakukan.⁹ Berdasarkan ketiga subkomponen tersebut dapat disimpulkan jika siswa dapat menguasai suatu materi dengan baik maka penguasaan terhadap pengetahuan metakognitifnya cukup baik. Pemanfaatan pengetahuan metakognitif yang baik akan membantu siswa untuk mengkaitkan suatu materi baru dengan materi yang sudah ada dalam struktur kognitifnya, keberhasilan seorang siswa dalam menata struktur kognitifnya dapat diketahui melalui pengetahuan metakognitifnya dalam menyelesaikan suatu masalah.¹⁰

Mengkaitkan suatu materi dan menyelesaikan suatu masalah siswa membutuhkan pengetahuan metakognitif cara berfikir yang mengarah pada perolehan wawasan baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu. Mata pelajaran biologi adalah salah satu wahana untuk menambah suatu pengetahuan, keterampilan dan juga sikap dalam bertanggung jawab menjaga lingkungan. Pelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan fakta tetapi juga proses penemuan hal baru.¹¹ Khususnya materi virus merupakan materi yang dianggap sangat sulit oleh siswa karena materi virus ini bersifat abstrak sulit dibayangkan dan diamati secara langsung dan memiliki berbagai istilah yang cukup sulit.¹²

Permasalahan yang sering muncul ketika pembelajaran berlangsung ialah sistem pembelajaran yang selama ini diterapkan, diantaranya pembelajaran masih bersifat satu arah, sehingga siswanya dapat menguasai materi sebatas apa yang disampaikan

⁹ I. A. Ardhana, 'Dampak Process-Oriented Guided-Inquiry (POGIL) Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Pada Topik Asam-Basa.', *Jurnal Kependidikan Kimia.*, 8(1), 1-10.

¹⁰ S. Maharani, N. F., Parlan, & Muhammad, 'Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Pengetahuan Metakognitif Dan Prestasi Belajar Kelas X MAN Kota Batu Dalam Materi Reaksi Redoks Dan Tatanama Senyawa Biner & Poliatomik.', *Seminar Nasional Kimia Dan Pembelajarannya.*, 2019, 355-363.

¹¹ 'Selvi Aprida Hariyanti Dan Ibnu Hakiki, *Jurnal Prodi Biologi Biosfer, Lampung. Prodi Pendidikan Biologi Iain Raden Intan*, 2011, H 47'.

¹² Ni Luh and Putu Suratna, 'JPE (*Jurnal Pendidikan Edutama*) Vol . 7 No . 2 Juli 2020 peningkatan motivasi dan prestasi belajar siswa pada materi virus dengan pembelajaran flipped classroom', 7.2 (2020), 47-60.

pendidik.¹³ Pembelajaran masih sering berpusat pada pendidik dan hanya menggunakan teori dan model pembelajaran yang itu-itu saja dapat menunjukkan pengetahuan metakognitif siswa masih rendah, metode dan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran berpusat pada guru, sehingga siswa belum dilibatkan secara aktif dalam menemukan fakta, konsep, dan prinsip biologi secara langsung. Hal ini menyebabkan kurangnya eksplorasi pada siswa karena penggunaan metode maupun model pembelajaran yang kurang menarik dan monoton. Untuk meningkatkan pengetahuan metakognitif siswa pendidik harus melakukan proses penerapan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE) merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan kemajuan teknologi perkembangan internet dan perangkat pintar seperti komputer maupun smartphone dalam kegiatan belajar. Model pembelajaran ini mengharapkan agar siswa dapat secara mandiri mencari informasi di internet, mencari jawaban dari pertanyaan pendidik, dan berfikir kreatif untuk menyelesaikannya. Self-Organized Learning Environment (SOLE) adalah metode pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk belajar sebagai kelompok, menjawab tugas berupa pertanyaan dengan melakukan investigasi/pencarian menggunakan internet, kemudian siswa memaparkan temuan kolektif mereka di depan kelas. Pembelajaran ini merupakan kegiatan dengan pendekatan kooperatif-konstruktivisme yang terdiri dari tahap pertanyaan (*question*), investigasi (*investigation*), dan ulasan (*review*). Dalam konteks pembelajaran yang dilakukan di sekolah, model pembelajaran SOLE digunakan oleh pendidik dalam mengeksplorasi kedalaman pemahaman materi kepada siswawadengan memanfaatkan rasa keingintahuan yang dimiliki oleh siswa tersebut.¹⁴ Dengan begitu secara alamiah model pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE) akan memberikan efek

¹³ Nuryani Y Rustaman, 'Strategi Belajar Mengajar Biologi', (Jakarta: Universitas Pendidikan Biologi,.) hlm. 34.

¹⁴ R Pujiati, 'Pengaruh Penggunaan Model Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Pengetahuan Metakognitif Biologi Siswa Kelas X Pada Konsep Virus', 2015 <<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/28599>>.

terhadap pola pikir siswa atau pengetahuan metakognitif, siswa akan mengasah berfikir kreatif untuk menemukan atau memecahkan masalah dalam pembelajaran dengan lebih leluasa menggunakan gaya belajar yang sesuai dengan keinginannya namun tetap saja pendidik akan mengawasi dan memonitori kegiatan para siswa dalam mengakses situs-situs internet yang dibutuhkan sebagai penambah referensi materi.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 21 november 2022 di SMA Negeri 6 Bandar Lampung dengan ibu Nurlia, S.Pd selaku guru biologi kelas X menyatakan bahwa sebelumnya belum pernah menggunakan model pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE) beliau menyampaikan bahwa pembelajaran yang dilakukan seperti pembelajaran pada umumnya yaitu dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menyebabkan dirasa masih membutuhkan peningkatan disegi pengetahuan metakognitif adapun hasil dari data pra-penelitian yang dilakukan peneliti untuk melihat pengetahuan metakognitif dan berfikir kreatif siswa pada materi virus ialah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian Pengetahuan Metakognitif

| Indikator | Skor | Kriteria | Jumlah Siswa |
|------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| Pengetahuan deklaratif | 81<100 | Sangat tinggi | 0 |
| | 61<70 | Tinggi | 3 |
| | 41<60 | Sedang | 4 |
| | 21<40 | Rendah | 15 |
| | <20 | Sangat rendah | 8 |
| Indikator | Skor | Kriteria | Jumlah Siswa |
| Pengetahuan prosedural | 81<100 | Sangat tinggi | 0 |
| | 61<70 | Tinggi | 3 |
| | 41<60 | Sedang | 5 |

| | 21<40 | Rendah | 11 |
|-------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| | <20 | Sangat rendah | 11 |
| Indikator | Skor | Kriteria | Jumlah Siswa |
| Pengetahuan kondisional | 81<100 | Sangat tinggi | 0 |
| | 61<70 | Tinggi | 3 |
| | 41<60 | Sedang | 5 |
| | 21<40 | Rendah | 15 |
| | <20 | Sangat rendah | 7 |

Sumber : hasil pra penelitian pengetahuan metakognitif siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung pada materi virus.

Pada hasil tabel 1.1 menunjukkan bahwa pengetahuan metakognitif siswa masih rendah hal tersebut bisa dilihat dari masing-masing indikator pengetahuan metakognitif pada tabel. Untuk meningkatkan pengetahuan metakognitif diperlukan suatu perubahan atau inovasi terbaru misal dari penggunaan model pembelajaran yang sesuai agar siswa dapat memahami materi dengan lebih baik lagi dan mendapatkan nilai yang maksimal.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan diatas dan diperkuat dengan hasil pra penelitian yang dilakukan melalui survei dan wawancara inilah yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan inovasi model pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE) dengan harapan dapat memberikan suatu peningkatan terhadap pengetahuan metakognitif dan berfikir kreatif siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE) terhadap pengetahuan metakognitif dan kemampuan berfikir kreatif.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka judul penelitian ini adalah “**Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X**”

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan belum bervariasi.
2. Kegiatan pembelajaran masih berpusat kepada pendidik.
3. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.
4. Pengetahuan metakognitif siswa masih rendah.

Batasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah diatas, untuk memusatkan penelitian agar tidak terjadi penyimpangan dari permasalahan peneliti membatasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Model pembelajaran Self-Organized Learning Environment dengan tahap pertanyaan (*question*), investigasi (*investigation*), dan ulasan (*review*).
2. Pengetahuan Metakognitif yang diteliti merupakan aspek pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi virus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah pada penelitian ini adalah :

Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE) terhadap pengetahuan metakognitif siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE) terhadap pengetahuan metakognitif siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini ialah :

1. Bagi peneliti ialah untuk mengembangkan sikap ilmiah juga menambah pengalaman peneliti mengenai pembelajaran disekolah serta dapat mengaplikasikan ilmu yang telah peneliti dapatkan selama perkuliahan.
2. Secara teoritis dapat dijadikan sebagai referensi informasi dalam pelaksanaan pembelajaran biologi dengan model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment dan juga semoga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang efektif supaya tercapainya proses pembelajaran yang berjalan dengan baik.
3. Manfaat lainnya yaitu dapat membantu sebagai penambah informasi bagi peneliti lainnya tentang Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE) Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas X.

G. Kajian Peneliti Terdahulu Yang Relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini merupakan penelitian-penelitian yang terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Nur Januarti, Sistiana Windyariani, dan Aa Juhanda dengan judul “Pengaruh Self Regulation Learning Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Kelas XI Materi Sistem Ekskresi” Metode penelitian yang digunakan yaitu Quasi Eksperiment dengan desain Non Equivalent Control Group Design. Terdapat perbedaan rata-rata dan nilai N-gain dari skor yang diperoleh oleh kedua kelas penelitian, Ditunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas

kontrol. Selain itu berdasarkan pengujian hipotesis pada independent sample t-test ditunjukkan nilai sig. sebesar 0.000 yang artinya H_0 ditolak H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan Self Regulation Learning (SRL) berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan metakognitif siswapada materi sistem ekskresi.¹⁵

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Ikrimah, Rabiatul Adawiyah dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Ix Sma Kecamatan Kusan Hilir”. Penelitian ini adalah penelitian Quasi Eksperimen dengan model rancangan yang dikenal dengan “nonequivalent pretest-post test control group desain” yang menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dengan bantuan SPSS versi 18 for windows dengan taraf sig 0,05 ($p \leq 0,05$) Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model Problem Based Learning terhadap (1) Keterampilan metakognitif siswa pada konsep sistem koordinasi, hal ini dapat dilihat dari rata-rata sebesar 77,62 dan Fhitung = 499,050 ($p = 0,000$). (2) Berpikir kreatif siswa pada konsep sistem koordinasi dengan nilai rata-rata sebesar 70,77 dan nilai Fhitung = 114,722 ($p = 0,000$). Disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning memiliki pengaruh secara signifikan terhadap keterampilan metakognitif dan berpikir kreatif.¹⁶
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sandi Limbanadi, Subandi, Munzil dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Think Pair Share terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa”. Penelitian menggunakan desain Postest Control Group Design dan pemilihan sampel menggunakan

¹⁵ Aulia Nur Januarti, ‘Pengaruh Self Regulation Learning Terhadap Pengetahuan Metakognitif Peserta Didik Kelas XI Materi Sistem Ekskresi’, 08 (2022), 91–98.

¹⁶ Nurul Ikrimah and Rabiatul Adawiyah, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IX SMA Kecamatan Kusan Hilir’, *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4.4 (2018), 189–94 <<https://www.stkipbjm.ac.id/mathdidactic/index.php/JPH/article/view/432>>.

teknik Convenience Sampling. Data penelitian berupa nilai tes pengetahuan metakognitif yang diukur dari soal tes berbentuk esai masing-masing berisi tiga jenis pengetahuan metakognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model pembelajaran Problem Solving Think Pair Share memiliki pengetahuan metakognitif yang lebih baik dibandingkan yang belajar dengan model Problem Solving.¹⁷

4. Penelitian yang dilakukan oleh Diyan Marlina dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran SOLE (*Self Organized Learning Enviroments*) Berbasis Daring Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD”. Jenis ini penelitian kuantitatif non equivalent control group desain dengan menggunakan teknik pengumpulan data kuesioner. Setelah data terkumpul dilakukan proses analisis data dengan menggunakan uji independent sample t-test. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai thitung sebesar 15,383 dan nilai ttabel sebesar 2,024. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa thitung (15,383) > ttabel (2,024) artinya terdapat pengaruh dalam penggunaan Model Pembelajaran SOLE (*Self Organized Learning Environments*) Berbasis Daring terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD.¹⁸
5. Penelitian yang dilakukan oleh Bela Putri Damayanti, Adelia Nur’Aini, dkk dengan judul “Pentingnya Pengembangan Kemampuan Metakognitif Siswa Kelas IX Mipa Pada Pembelajaran Biologi di SMAN 7 KEDIRI” Metode penelitian ini menggunakan metode survey partisipatif dengan pengisian angket Metacognitive Awareness Inventory (MAI) oleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi siswa kelas XI MIPA 1 dan XI

¹⁷ Sandi Limbanadi, Subandi Subandi, and Munzil Munzil, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving- Think Pair Share Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa’, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5.6 (2020), 774 <<https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13607>>.

¹⁸ Marlina.

MIPA 2 di SMAN 7 Kediri untuk komponen Regulation of Cognition pada Information Management Strategies terbilang cukup rendah dengan skor 1,7 sedangkan yang tertinggi dengan skor 10,8 terdapat pada Debugging Strategies. Kemudian untuk komponen Knowledge about Cognition pada Declarative Knowledge dengan skor terendah yaitu 5,3 dan pada Procedural Knowledge memperoleh skor yang tertinggi yaitu 12,75. Berdasarkan hasil penelitian, siswa harus lebih meningkatkan kemampuan metakognitif.¹⁹

6. Penelitian yang dilakukan oleh Agustin Patmaningrum dengan judul “Pemanfaatan Kemampuan Metakognitif Dalam Upaya Peningkatan Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika” adapun hasil dari penelitian ini adalah kemampuan metakognisi merupakan suatu kesadaran tentang kognitif diri sendiri atau pengenalan kemampuan berpikir yang dimiliki oleh diri kita sendiri. Kemampuan berpikir tersebut termasuk kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis dan kemampuan mengevaluasi.²⁰
7. Penelitian yang dilakukan oleh E.Erlin, A.Rahmat dkk dengan judul “Analisis Berbagai Strategi Dan Model Pembelajaran Yang Dapat Memberdayakan Kemampuan Metakognitif Pada Pembelajaran Biologi” Metode yang dilakukan yaitu analisis jurnal-jurnal Nasional dan Internasional tentang pembelajaranmetakognitif. Berdasarkan hasil kajian menunjukkan bahwa beberapa jenis strategi dan model pembelajaran dapat memberdayakan kemampuan metakognitif, hanya pada beberapa jurnal tersebut tidak memberikan penjelasan yang spesifik tentang aspek-aspek

¹⁹ Bella Putri Damayanti and others, ‘pentingnya pengembangan kemampuan metakognitif siswa kelas xi mipa pada pembelajaran biologi di sman 7 kediri ’, 2021, 156–68.

²⁰ Agustin Patmaningrum, ‘Pemanfaatan Kemampuan Metakognitif Dalam Upaya Peningkatan Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika’, *Jurnal Dharma Pendidikan*, 14.1 (2019), 15–21.

sebagai instruksi yang melatih siswa untuk memiliki kemampuan metakognitif.²¹

8. Penelitian yang dilakukan oleh Sahriah, Novita Aulia, Ahmad Yani dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Madrasah Aliyah Menggunakan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE)” Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Sole (Self Organized Learning Environments) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kelas XI MIPA 2 Madrasah Aliyah Muhammadiyah Sengkang. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I yaitu 76,50% meningkat pada siklus II menjadi 89,00%. Sedangkan jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I yaitu 8 orang dan meningkat pada siklus II menjadi 20 orang²²
9. Penelitian yang dilakukan oleh Luluk Asmawati yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Self Organizing Learning Environment (Sole) Terhadap Kemampuan Literasi Guru Paud” hasil penelitian ini Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran SOLE terhadap kemampuan literasi guru PAUD di Provinsi Banten. Analisis aktivitas guru secara deskriptif memperlihatkan bahwa kelas eksperimen (model pembelajaran SOLE) lebih baik daripada kelas control (model konvensional). Simpulan penelitian ini yaitu model pembelajaran SOLE berpengaruh meningkatkan kemampuan literasi guru PAUD.²³

²¹ Euis Erlin and others, ‘Analisis Berbagai Strategi Dan Model Pembelajaran Yang Dapat Memberdayakan Kemampuan Metakognitif Pada Pembelajaran Biologi’, *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9.2 (2021), 30 <<https://doi.org/10.25157/jpb.v9i2.6383>>.

²² Sahriah, Novita Aulia Ramadani, and Ahmad Yani, ‘Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Madrasah Aliyah Menggunakan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE)’, *Al-Nafis*, 2.1 (2022), 21–26.

²³ Luluk Asmawati, Sholeh Hidayat, and Cucu Atikah, ‘Penerapan Model Pembelajaran Self Organizing Learning Environment (Sole) Terhadap Kemampuan Literasi Guru Paud’, *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9.1 (2021), 90 <<https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n1.p90--106>>.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Ni Nyoman Kurnia Wati yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments Berbasis Tri Kaya Parisudha untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa” Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran Self Organized Learning Environments berbasis Tri Kaya Parisudha dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil ini terbukti dari peningkatan rata-rata siklus I sebesar 82 menjadi 87 pada siklus II. Ketuntasan klasikal mahasiswa pun mengalami peningkatan dari 83% pada siklus I menjadi 94% pada siklus II.²⁴

H. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan meliputi lima bagian yakni :

1. BAB I Pendahuluan yang berisikan : penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, sistematika penulisan.
2. BAB II Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis yang berisikan : teori yang digunakan dan pengajuan hipotesis.
3. BAB III Metode Penelitian yang berisikan : waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas data, uji prasarat analisis, uji hipotesis.
4. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan yang berisikan : deskripsi data, dan pembahasan hasil penelitian dan analisis.
5. BAB V Penutup yang berisikan : simpulan dan rekomendasi.

²⁴ Nyoman Kurnia Wati, ‘Implementasi Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments Berbasis Tri Kaya Parisudha Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa’, *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2.1 (2021), 1–10<<https://stahnmpukuturan.ac.id/jurnal/index.php/edukasi/article/view/1387>>.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE)

a. Pengertian Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment

SOLE (self organized learning environments) merupakan model pembelajaran yang awal mula dikenalkan pada tahun 1999 oleh seorang ilmuwan Pendidikan bernama Sugata Mitra.²⁵ Ia melakukan percobaan di daerah suburban New Delhi dengan memasang komputer yang terkoneksi ke internet di sebuah dinding yang dilubangi. Kemudian dilengkapi dengan kamera tersembunyi. Ternyata komputer ini didatangi oleh anak-anak untuk belajar dan saling mengajarkan bagaimana cara menggunakannya. Lebih jauh lagi, mengungkap apa saja yang dapat mereka pelajari melalui perangkat tersebut seperti, bahasa Inggris dan lainnya. Jadi dengan proses yang dilakukan ini, ternyata adanya komputer yang terkoneksi internet dapat merangsang siswa untuk mencari tahu berbagai hal yang belum mereka ketahui.²⁶

Self-Organized Learning Environments merupakan salah satu model pembelajaran yang sudah lama digunakan namun model pembelajaran ini seiring berjalannya waktu mengalami inovasi yang sesuai dengan keadaan saat ini. Teori model pembelajaran daring SOLE merupakan suatu pembelajaran maya atau daring yang menitikberatkan pada proses pembelajaran mandiri untuk memanfaatkan internet, yang ber-tujuan untuk mengembangkan kompetensi anak usia dini dengan cara: berpikir kreatif, memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi. Penerapan

²⁵ Sri Suciati, 'Penerapan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Polimer', *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 2021, h. 322.

²⁶ Ati Rosidah, 'Model Pembelajaran Sole, Solusi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kreatif Siswa Selama BdR', *Https://Lpmpdki.Kemdikbud.Go.Id/, Diakses Pada Tanggal 4 Oktober 2021*.

konsep SOLE di Indonesia berguna untuk mengubah paradigma pengajaran dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa secara efektif. Teknologi modern yang semakin mudah diakses, maka akan bermanfaat bagi anak-anak di pedesaan untuk secara positif menjelajah ensklopedia pengetahuan di internet dengan cara diatur dan difasilitasi oleh guru. Model pembelajaran SOLE dapat memfasilitasi anak untuk mengulang-ulang dan mengeksplorasi kemampuannya. Selain itu model pembelajaran SOLE telah membelajarkan guru untuk mendesain pembelajaran anak usia dini secara kooperatif dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas melalui 3 tahap: pertanyaan besar yang diberikan oleh guru kepada anak-anak, dan mereka mencari jawaban melalui google search, investigasi yaitu anak-anak berupaya menemukan jawaban, review yaitu guru memperjelas isi materi pembelajaran.²⁷

Self-Organized Learning Environments (SOLE) adalah model pembelajaran dimana siswa mengatur dirinya sendiri dalam kelompok dan belajar menggunakan komputer yang terhubung ke internet dengan dukungan guru yang sedikit.²⁸ Self-Organized Learning Environment (SOLE) merupakan pembelajaran yang didesain untuk membantu pendidik (*educators*) mendorong siswa pada rasa ingin tahu yang ada dari dalam diri mereka (*innate sense of wonder*) dengan menyelenggarakan pembelajaran berbasis siswa (*student-driven learning*). Adapun komponen yang terdapat dalam student-driven learning adalah rasa ingin tahu (*curious*), kooperatif, terorganisir sendiri (*self-Organized*), diikuti sertakan (*engaged*), sosial, dan difasilitasi oleh dorongan orang dewasa (*facilitated by encouragement*).²⁹

²⁷ Asmawati, Hidayat, and Atikah.

²⁸ Dkk. Paul Dolan, "Self-Organized Learning Environment (SOLE) in an English School: An Example of Transformative Pedagogy?", *Durham University: Durham Research Online*, h. 1.

²⁹ E. Mitra, S., & Crawley, "Effectiveness of Self-Organised Learning by Children: Gateshead Experiments", *Journal of Education and Human Development*, 3(3) (2014), 79-88.

SOLE dibentuk untuk mendorong siswa bekerja dan belajar sebagai kelompok untuk menjawab pertanyaan yang memicu semangat belajar (*vibrant questions*) menggunakan internet. Arah pembelajaran SOLE didorong oleh pertanyaan, penemuan diri, berbagi pengetahuan, dan spontanitas. Parameter ini dibutuhkan untuk menciptakan sebuah lingkungan belajar yang tidak kaku, dimana siswa dapat merasa bebas untuk bereksplorasi.

Berikut adalah aturan-aturan dalam melaksanakan metode pembelajaran SOLE.

1. Siswa diberi sebuah pertanyaan atau tantangan berupa tugas untuk dapat berpikir sendiri;
2. Siswa memilih kelompok mereka sendiri;
3. Siswa dapat berpindah tempat dengan bebas, berbicara satu sama lain, dan membagikan ide;
4. Siswa dapat bereksplorasi ke berbagai tujuan yang mereka pilih, memungkinkan bukan hanya satu jawaban yang benar; dan
5. Kelompok memaparkan apa yang sudah mereka pelajari di akhir sesi pelajaran³⁰

b. Tujuan Model Pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE)

Model pembelajaran SOLE bertujuan agar guru dapat mengeksplorasi sejauh mana pemahaman materi siswa dengan mengamati rasa keingintahuan siswa terhadap materi pembelajaran. Selain itu, tujuan dari penerapan model SOLE adalah untuk memungkinkan siswa dalam menggunakan perangkat pintar dan internet, dapat berkomunikasi menggunakan browser dan percakapan online, meningkatkan rasa ingin tahu untuk mengetahui jawaban pertanyaan, meningkatkan keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis menggunakan perangkat pintar, meningkatkan keterampilan komunikasi atau

³⁰ K. Mitra, S., Dolan, P., Leat, D., Smith, L. M., Todd, L., & Wall, ““SelfOrganised Learning Environments (SOLEs) in an English School:An Example of Transformative Pedagogy?””, *Educational Research Journal.*, 2013.

keterampilan berbicara, dan menjadikan siswa sebagai pembelajar yang mandiri.³¹ Model SOLE mendorong siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan yang menimbulkan motivasi belajar menggunakan internet. Pelaksanaan pembelajaran SOLE didukung dan didorong dengan pertanyaan inkuiri, penemuan, berbagi pengetahuan, dan berkomunikasi. Hal tersebut digunakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel, di mana siswa tidak merasa kaku dan dapat bebas bereksplorasi.³²

Seperti halnya model dan metode belajar lain. SOLE juga berfungsi membentuk kompetensi (keahlian) yang diharapkan bisa dimiliki oleh peserta didik, diantaranya:

1. Berpikir Kreatif (Creative Thinking) Berbagai pertanyaan dan stimulasi dari rekan guru diharapkan mampu merangsang rasa ingin tahu peserta didik. Selanjutnya, peserta didik diharapkan bisa mengeksplorasi dan mencari solusi dengan memanfaatkan internet dan perangkat pintar (device) untuk mencari alternatif jawaban.
2. Kemampuan Memecahkan Masalah (Problem solving capability) Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan dengan memaksimalkan penggunaan TIK. Hal ini diharapkan bisa membangkitkan kemampuan analitis, kritis dan pemecahan masalah. Sehingga itu, penting untuk membuat pertanyaan yang dapat memunculkan pertanyaan baru yang tentu membutuhkan jawaban Kembali.
3. Kemampuan Berkomunikasi (Comunicate Capability) Melalui hasil eksplorasi dan penemuan sendiri, peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan jawaban/solusi yang diperoleh berdasarkan pemahamannya sendiri untuk disampaikan kepada guru dan peserta didik lainnya. Dengan begitu, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan

³¹ Muhammad & Mamuna Ghani. Akram, 'Effect of Self-Organized Learning Environment on the Comprehension of ESL Learners at Primary Level in Pakistan.', *Internatoinal Journal of English Linguistics*, 9(1). (2019), 135-143.

³² Ana Fatwatush. Sholichah, 'Pembelajaran Self-Organized Learning Environment (SOLE) Dalam Penyelesaian Tugas Di SMP Negeri 9 Semarang.', *Semarang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.*, 2019.

berkomunikasi peserta didik dan tentu saja bisa melatih kepercayaan diri individu.³³

Pada prinsipnya model ini memfokuskan pada kemandirian dan inisiatif siswa untuk belajar dan menemukan sendiri jawaban atau solusi. Peran guru hanya sebagai stimulan, untuk memancing siswa berpikir, mencari dan mengelaborasi pengetahuan yang dimiliki dengan konteks yang sedang dibahas.³⁴

c. Sintaks Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE)

Dalam panduan yang ditulis oleh Sugatra Mitra terdapat *point how to set up a SOLE* atau bagaimana cara mengatur/menggunakan metode pembelajaran SOLE. Adapun yang dibutuhkan dalam menerapkan SOLE adalah :

1. Akses Internet Hubungan antara komputer/smartphone dan internet atau biasanya disebut sebagai jaringan internet. Sebagai koneksi yang menghubungkan berbagai macam hal melalui media komputer dan juga menggunakan jasa dari sistem jaringan internet.
2. Komputer/Smartphone Tersedia 1 untuk 4 orang peserta didik. Membatasi jumlah komputer diperlukan guna memastikan bahwa terjadi pembelajaran teman sebaya yang kooperatif, yang mana hal tersebut merupakan aspek terpenting dari pengalaman SOLE. Komputer dengan layar monitor lebar lebih baik karena dapat membantu dan mamfasilitasi siswa dalam belajar secara kelompok. Selain itu, tampilan dengan monitor lebar dapat terlihat lebih jelas, sehingga membantu guru mengamati aktivitas peserta didik. Namun saat ini penggunaan komputer bisa digantikan oleh perangkat internet lainnya seperti handphone, laptop dan lainnya.

³³ Yulia enshanty S.Pd dkk Drs.H.Priyono, M.si, *Resonansi Pemikiran Ke12 Model Pembelajaran Dan Profesionalitas Pengajar Geografi Dimasa Pandemi* (muhammadiyah university surakarta).

³⁴ Lenovo Indonesia, 'Self Organized Learning Environments (SOLE) Dalam Pembelajaran Daring', 2021, 1-5 <<https://lenovoedvision.com/id/wp-content/uploads/sites/13/2021/10/Self-Organized-Learning-Environments-SOLE-dalam-Pembelajaran-Daring.pdf>>.

3. Papan tulis. Berguna untuk menulis pertanyaan dan komentar selama pembelajaran.
4. Lembar kertas dan spidol. Digunakan untuk menulis dan membantu penyaji presentasi dalam menyampaikan penemuannya.³⁵

Menurut Sugatra Mitra Model pembelajaran SOLE terdiri atas tiga tahap aktivitas yang harus dilakukan oleh setiap peserta didik. Guru hanya bertugas memberikan pemicu dalam bentuk pertanyaan terkait materi yang akan dibahas. Aktivitas selanjutnya tergantung kreatifitas siswa dalam menjawab pertanyaan tersebut. Lebih terperinci tiga tahapan aktivitas yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:³⁶

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE)

| No | Tahapan | Tindakan pendidik |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | Pertanyaan (<i>Question</i>) | Memberikan pertanyaan untuk memancing rasa ingin tau siswa terhadap materi yang diajarkan, pertanyaan tersebut diharapkan dapat menimbulkan pertanyaan-pertanyaan yang lebih banyak terhadap materi yang akan diajarkan. |
| 2. | Investigasi (<i>Investigate</i>) | Siswa membentuk kelompok-kelompok kecil. Dimana dalam setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang difasilitasi 1 handphone yang bisa digunakan untuk mengakses internet sebagai salah satu sumber referensi siswa dalam belajar. Adapun saat siswa mengakses internet |

³⁵ R. Mitra, S., & Dangwal, "Limits to Self-Organising Systems of Learning—The Kalikuppam Experiment"., *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 672-688.

³⁶ M.Pd Prof.Dr.Fahrurrozi, *Model-Model Pembelajaran Kreatif Dan Berfikir Kritis Disekolah Dasar* (UNJ Press, 2022).

| No | Tahapan | Tindakan pendidik |
|----|-------------------------------|---|
| | | dalam pengawasan pendidik dan dibatasi terhadap website apa saja yang dapat mereka akses seperti google Search Book, Web Search, Blogger, youtube, dan beberapa website lainnya. Dalam kelompok tersebut para siswa berkolaborasi satu dengan yang lainnya menggunakan perangkat internet maupun sumber belajar lainnya untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan. |
| 3. | Mengulas (<i>Review</i>) | Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil penemuan mereka terhadap pertanyaan yang diberikan . |

SOLE memiliki tahap-tahap penerapan berupa question (pertanyaan) selama 5 menit, investigation (penyelidikan) selama 30-45 menit dan review (ulasan) selama 10-20 menit.³⁷ Secara lebih terperinci, tahapan pelaksanaan model pembelajaran SOLE adalah sebagai berikut :

- a. Langkah 1 : Memberikan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari;
- b. Langkah 2 : Mengorganisasikan siswa;
- c. Langkah 3 : Ekplorasi dan investigasi siswa;
- d. Langkah 4 : Monitoring kegiatan siswa dalam mengakses internet seperti google Search Book, iGoogle, Web Search, Blogger, youtube, dan beberapa website lainnya.
- e. Langkah 5 : Presentasi hasil eksplorasi dan inverstigasi;

³⁷ M. Hasan Chabibie., 'Panduan Penerapan Model Pembelajaran Inovatif Dalam BDR Yang Memanfaatkan Rumah Belajar', (*Kemendikbud, 2020*), 2020, h. 64.

f. Langkah 6 : Evaluasi hasil presentasi .³⁸

d. Kelebihan Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE)

Kelebihan dari penerapan pembelajaran SOLE bagi guru adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan keahlian dalam memberikan pertanyaan inkuiri (*big question*);
- b. Memahami lebih dalam tentang ketertarikan peserta didik;
- c. Menumbuhkan keingintahuan dalam pembelajaran mandiri peserta didik;
- d. Merasakan koneksi di level yang sama dengan peserta didik;
- e. Memperluas pemahaman tentang seberapa banyak siswa dapat belajar dengan kemampuan sendiri; dan
- f. Berbagi dalam proses penemuan siswa melalui penguatan lingkungan belajar.³⁹

Sedangkan kelebihan bagi siswa adalah:

- a. Diberdayakan untuk mengendalikan pengalaman belajarnya secara mandiri;
- b. Meningkatkan pemahaman membaca, sikap, bahasa, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah;
- c. Meningkatkan literasi komputer;
- d. Meningkatkan kebiasaan belajar seumur hidup;
- e. Mengembangkan kemampuan memory recall;
- f. Memperkuat interpersonal dan keterampilan presentasi;
- g. Meningkatkan keahlian dalam mengintegrasikan pengetahuan;
- h. Mengembangkan rasa kepercayaan terhadap guru dan orang dewasa secara umum; dan
- i. Menjadi lebih termotivasi untuk mempelajari perbedaan.

³⁸ Saleh Sarifudin. Organized, 'Deskripsi Dan Langkah Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Enviroments).'

³⁹ Paul Dolan.

Artinya, melalui model SOLE, siswa dapat diarahkan untuk benar-benar belajar dan memahami suatu materi secara mandiri dengan berliterasi teknologi dan siap untuk mengkomunikasikannya kepada orang lain.⁴⁰

2. Pengetahuan Metakognitif

a. Pengertian Metakognitif

Metakognitif berhubungan erat dengan konstruktivistik dalam membangun pengetahuan peserta didik, menyadarkan siswa dalam belajar dan memahami konteks yang dipelajari, dengan kata lain siswa mengembangkan kontrol eksekutif (*executive control*) pada strategi-strategi belajar.⁴¹

Metakognitif mengacu pada tatanan pemikiran yang lebih tinggi atau kognitif tingkatan kedua, yang melibatkan kontrol aktif atau proses-proses metakognitif yang terlibat dalam proses pembelajaran, seperti aktivitas perencanaan, monitoring dan mengevaluasi suatu tugas tertentu.⁴² Pengetahuan metakognitif, yaitu "*knowledge of cognition in general as well as awareness and knowledge of one's own cognition*", artinya pengetahuan tentang proses berpikir secara umum serta kesadaran dan pemahaman tentang proses berpikirnya sendiri.

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan seseorang tentang proses berfikirnya terkait dengan metakognitif dari kemampuan kognitif yang dimiliki.⁴³ Pengetahuan metakognitif meliputi usaha monitoring dan refleksi atas pikiran-pikiran saat ini. Refleksi ini membutuhkan pengetahuan faktual tentang tugas, tujuan-tujuan atau diri sendiri dan pengetahuan strategis tentang bagaimana dan kapan menggunakan prosedur-prosedur tertentu untuk memecahkan masalah. Sedangkan aktivitas metakognisi

⁴⁰ Rosidah.

⁴¹ Martinis Yamin, 'Strategi & Metode Dalam Model Pembelajaran', (Jakarta: Referensi (GP Press Group), h. 29.

⁴² Muhammad Sudia, "Profil Metakognisi Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Open-," *Jurnal Math Educator Nusantara*, Vol.1, No., h. 29–40.

⁴³ Esi Febrian, 'Mukhidin, Metakognitif Sebagai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Pembelajaran Abad 21', *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, Vol.6 No.1, Hlm 27.

meliputi penggunaan self-awareness dalam menata dan menyesuaikan strategi yang digunakan selama berfikir dan memecahkan masalah.

Metakognitif secara umum dapat dibedakan menjadi 3 variabel, yaitu:

1. Variabel individu. Mencakup pengetahuan tentang person, manusia (diri sendiri dan juga orang lain), yang mengandung wawasan bahwa manusia, termasuk saya sendiri, memiliki keterbatasan dalam jumlah informasi yang dapat diproses. Tidak mungkin semua informasi yang masuk kepikiran dapat diproses. Dalam variabel individu ini tercakup pula pengetahuan bahwa kita lebih paham tentang suatu bidang dan lemah dan bidang lain.
2. Variabel tugas. Mencakup pengetahuan tentang tugas-tugas yang mengandung wawasan bahwa beberapa kondisi sering menyebabkan kita lebih sulit atau lebih mudah memecahkan suatu masalah atau menyelesaikan suatu tugas. Misalnya, semakin banyak waktu yang kami luangkan untuk memecahkan masalah, semakin baik aku mengerjakannya; sekiranya materi pembelajaran yang disampaikan guru sukar dan tidak dapat diulangi lagi, maka saya tentu harus lebih konsentrasi dan mendengarkan keterangan guru dengan seksama.
3. Variabel strategi. Mencakup pengetahuan tentang strategi, pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu atau bagaimana mengatasi kesulitan. Variabel strategi ini mengandung wawasan seperti: beberapa langkah kognitif akan menolong saya menyelesaikan sejumlah besar tugas kognitif (mengingat, mengomunikasikan, dan membaca). Akan tetapi, beberapa strategi akan menolong menyelesaikan beberapa tugas lebih baik dari pada menolong saya menyelesaikan beberapa tugas lebih baik dari pada tugas-tugas lain.

b. Indikator Pengetahuan Metakognitif

Menurut Flavell membagi metakognisi menjadi dua aspek yaitu pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) dan keterampilan metakognitif (*experience knowledges*). Pengetahuan metakognisi (*metacognitive knowledge*) merupakan pengetahuan yang dimiliki manusia terkait dengan tugas, tujuan, tindakan, dan keterampilan kognitif yang berbeda-beda. Pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan atau kepercayaan tentang faktor atau variabel mana yang bertindak dan berinteraksi untuk mempengaruhi proses dan hasil kegiatan kognitif manusia. Pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional yang merupakan keterkaitan antara individu, tugas dan strategi.⁴⁴

Sesuai yang dikemukakan Schraw, G. & Dennison, RS Indikator pengetahuan metakognitif yang digunakan peneliti adalah :

Tabel 2.2 Indikator pengetahuan metakognitif

| Indikator | Sub indikator |
|------------------------|---|
| Pengetahuan Deklaratif | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan faktual yang dibutuhkan pembelajar sebelum mampu mengolah atau menggunakan pemikiran kritis terkait topik. 2. Mengetahui tentang, apa atau itu. 3. Pengetahuan tentang keterampilan seseorang, sumber daya intelektual, dan kemampuan sebagai pembelajar. 4. Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui presentasi, demonstrasi, diskusi. |
| Pengetahuan Prosedural | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penerapan pengetahuan untuk tujuan penyelesaian suatu prosedur atau proses. 2. Pengetahuan tentang bagaimana |

⁴⁴ Nita puji lestari, “Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Pisa Pada Konten Space And Shape”, 2018.

| | |
|-------------------------|---|
| | <p>mengimplementasikan prosedur pembelajaran (misalnya, strategi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menuntut siswa mengetahui proses serta kapan menerapkan proses dalam berbagai situasi. 4. Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui penemuan, pembelajaran kooperatif, dan pemecahan masalah. |
| Pengetahuan Kondisional | <ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan dalam keadaan apa proses atau keterampilan khusus harus diterapkan. 2. pengetahuan tentang kapan dan mengapa menggunakan prosedur pembelajaran. 3. Penerapan pengetahuan deklaratif dan prosedural dengan kondisi tertentu yang disajikan. 4. Siswa dapat memperoleh pengetahuan melalui simulasi.⁴⁵ |

c. Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Metakognitif

Ada enam faktor dalam pengetahuan metakognitif menurut Yamin sebagai berikut :

1. Sifat Proses Pembelajaran Materi yang kompleks akan sangat efektif jika dilakukan dengan menggunakan proses pengkonstruksian makna dari informasi dan pengalaman. Siswa dapat bertanggung jawab terhadap pembelajaran diri sendiri apabila siswa aktif, mempunyai tujuan, dan dapat mengatur diri sendiri.
2. Tujuan proses pembelajaran pada mulanya siswa perlu menciptakan tujuan pembelajaran jangka pendek. Seiring berjalannya waktu pemahaman siswa dapat menambah

⁴⁵ R.S. Schraw, G. & Dennison, 'Pretty Metacognitive Awareness Inventory (MAI)', 1994.

pengetahuan, memecahkan soal, memperdalam pemahaman sehingga mencapai tujuan jangka panjang.

3. Konstruksi pengetahuan Siswa dapat menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Pengetahuan akan bertambah luas dan makin mendalam jika siswa terus membangun hubungan antara informasi baru dengan pengalaman pengetahuan siswa yang sudah ada.
4. Pemikiran strategis Siswa mampu menciptakan dan menggunakan berbagai strategi pemikiran dan penalaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa terus menerus mengembangkan keterampilan strategis dengan mendalami strategi yang baik, menerima petunjuk dan tanggapan, serta dengan mengobservasi untuk memperoleh strategi yang tepat.
5. Berpikir tingkat tinggi Siswa memiliki cara belajar dan berpikir, menentukan tujuan pembelajaran, memilih strategi yang tepat dan memantau kemajuan siswa menuju tujuan pembelajaran. Siswa mampu memberikan metode alternatif untuk mencapai tujuan atau menilai kembali ketepatan tujuan tersebut.
6. Konteks Pembelajaran Pembelajaran dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan, seperti kultur, teknologi, dan praktik. Guru dapat memainkan peranan penting dalam pembelajaran siswa. Kultur mempengaruhi banyak aspek pembelajaran, seperti motivasi, proses belajar, dan cara berpikir. Teknologi dan lingkungan kelas turut andil dalam konteks pembelajaran, seperti tingkat pengetahuan, kemampuan, dan strategi pembelajaran siswa.⁴⁶
 - e. Kelancaran adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
 - b. Keluwesan adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.

⁴⁶ M. (2019). 5. Muhali, 'Meningkatkan Kesadaran Metakognisi Melalui Strategi Pembelajaran Metakognisi Pada Pembelajaran Kimia Di Sekolah Menengah.', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 1430-1435.

- c. Keaslian adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, tidak klise.
- d. Merinci adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terinci.⁴⁷

3. Kajian Materi

Materi virus adalah materi yang dipilih dalam Pengaruh model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment terhadap pengetahuan metakognitif dan kemampuan berfikir kreatif.

Tabel 2.3 Tujuan Dan Materi Pembelajaran

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Materi Pokok |
|--|--|
| 3.4.1 Mengidentifikasi ciri-ciri virus | • Asal, bentuk dan struktur umum virus |
| 3.4.2 Membedakan struktur virus dengan makhluk lain. | •Reproduksi dan klasifikasi virus. |
| 3.4.3Menjelaskan cara replikasi virus. | •peran virus dalam kehidupan serta pencegahan dan pengobatan infeksi virus |
| 3.4.4 Mengidentifikasi virus yang berbahaya dan merugikan | |
| 3.4.5 Menjelaskanperanan virus yang menguntungkan dan merugikan | |
| 3.4.6 Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus. | |

⁴⁷ Dedi Supriadi, 'Kreativitas, Kebudayaan Dan Perkembangan IPTEK', (Bandung: Alfabeta, 2019), hal.88.

1. Sejarah Penemuan Virus

Istilah virus berasal dari bahasa latin, *virion* yang artinya racun. Sejarah penemuan virus dimulai pada tahun 1883 dengan ditemukannya penyakit yang menyebabkan adanya bintik-bintik kuning pada daun tembakau. Penyakit tersebut kemudian dikenal dengan istilah penyakit mosaik tembakau. Beberapa ilmuwan yang terlibat dalam penemuan virus adalah sebagai berikut.

a. Adolf Meyer

Pada tahun 1883, Adolf Meyer seorang ilmuwan Jerman mengamati penyakit yang menyebabkan adanya bintik-bintik kuning pada daun tembakau. Meyer kemudian melakukan percobaan dengan menyemprotkan getah yang diekstraksi dari tanaman tembakau yang sakit ke tanaman tembakau yang sehat. Ternyata, tanaman tembakau yang sehat menjadi sakit. Meyer kemudian mencoba mengamati daun tembakau yang sakit dengan menggunakan mikroskop biasa. Akan tetapi, ia tidak dapat menemukan bakteri yang diduga menjadi penyebab penyakit tersebut. Meyer kemudian menyimpulkan bahwa bakteri penyebab penyakit pada tanaman tembakau berukuran lebih kecil dari bakteri biasanya.

b. Dmitri Ivanovsky

Pada tahun 1892, Dmitri Ivanovsky seorang ilmuwan Rusia melakukan percobaan dengan menyaring getah tanaman tembakau yang sakit dengan menggunakan saringan bakteri. Selanjutnya, hasil saringan tersebut ditularkan pada tanaman tembakau yang sehat. Ternyata, tanaman tembakau yang sehat tersebut menjadi sakit. Ivanovsky kemudian menyimpulkan bahwa penyebab penyakit pada tanaman tembakau adalah bakteri patogenik yang sangat kecil atau bakteri penghasil toksin yang dapat melewati saringan.

c. Martinus Beijerinck

Pada tahun 1897, Martinus Beijerinck seorang ilmuwan Belanda melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa agen penyebab penyakit pada tanaman tembakau dapat berkembang biak. Beijerinck menyempatkan getah tanaman yang sudah disaring ke tanaman yang sehat. Setelah tanaman yang sehat menjadi sakit, getah tanaman tersebut digunakan untuk menginfeksi tanaman berikutnya, dan seterusnya hingga beberapa kali pemindahan. Ternyata, melalui beberapa kali pemindahan, sifat patogennya tidak berkurang. Agen tersebut juga berbeda dengan bakteri, karena tidak dapat dikembangbiakkan di dalam cawan petri yang berisi nutrisi. Selain itu, juga tidak dapat dinonaktifkan menggunakan alkohol. Beijerinck kemudian menyimpulkan bahwa agen tersebut adalah partikel yang lebih kecil dan lebih sederhana dari bakteri. Beijerinck kemudian menyebutnya sebagai virus lolos saring (*filterable virus*).

d. Wendell Meredith Stanley

Pada tahun 1935, Wendell Meredith Stanley seorang ilmuwan Amerika berhasil mengkristalkan partikel penyebab penyakit pada tanaman tembakau. Penyakit ini kemudian dikenal dengan nama *Tobacco Mosaic Virus* (TMV).

2. Ciri -Ciri Virus

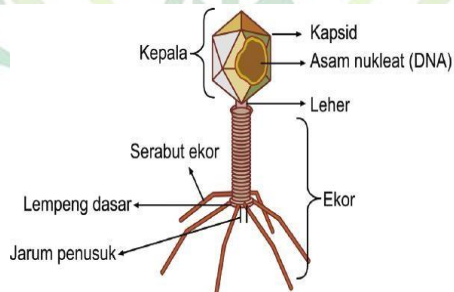
- a. Virus berukuran sangat kecil, berkisar 0,02-0,3 μm (1 μm = 1/1.000 mm), dan paling besar berukuran 200 μm , karena itu virus hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron.
- b. Tubuh virus terdiri atas selubung proton (kapsid), dan bahan inti. Bahan inti berupa RNA (*Ribonucleic acid*) dan DNA (*Deoxiribonucleic acid*).
- c. Virus tidak mempunyai membran dan organel-organel sel yang penting bagi kehidupan.

- d. Virus hanya dapat bereproduksi jika berada dalam sel hidup atau jaringan hidup.
- e. Biasanya stabil pada pH 5.0 sampai 9.0.
- f. Virus dapat dikristalkan seperti benda mati. Bentuk virus bermacam-macam ada yang berbentuk batang, bola, atau bulat, berbetuk peluru, dan berbentuk T.
- g. Aktivitas virus dapat dihilangkan oleh sinar ultra ungu dan sinar X tetapi zat antibiotik dan zat antibakteri lain tidak berpengaruh terhadapnya.⁴⁸

3. Struktur Virus

Virus tidak termasuk sel (aseluler), karena tidak memiliki bagian-bagian sel seperti dinding sel, membran sel, sitoplasma, inti sel, dan organel-organel lainnya. Partikel virus yang lengkap disebut virion.

Secara umum, struktur virus diwakili oleh bakteriofag yang berbentuk seperti huruf T.



Gambar 2.1 Struktur Virus

Struktur dari bakteriofag adalah sebagai berikut.

- a. Kepala merupakan bagian dalam kepala virus berisi asam nukleat, sedangkan bagian luarnya diselubungi oleh kapsid. Kepala virus bakteriofag berbentuk polihedral dengan jenis asam nukleat DNA

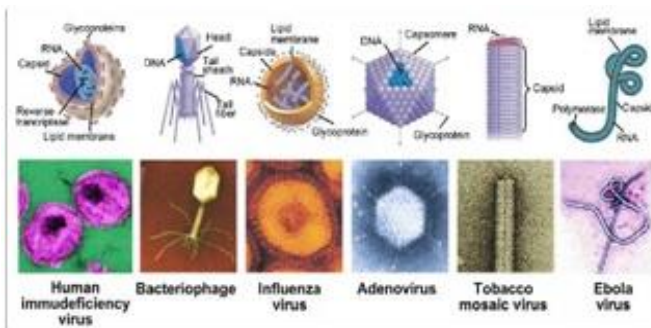
⁴⁸ Irnaningtyas dan Sylva Sagita, 'Buku IPA Biologi SMA/MA Kelas X', *Buku*, Penerbit Erlangga.

- b. Leher merupakan bagian yang menghubungkan kepala dan ekor. Leher juga menjadi saluran keluarnya asam nukleat menuju ekor.
- c. Ekor merupakan bagian yang berfungsi untuk menempel pada sel inang. Ekor terdiri atas serabut ekor dan lempeng dasar. Serabut ekor berfungsi melekatkan diri pada sel inang. Sementara itu, lempeng dasar yang berisi jarum penusuk berfungsi untuk menginjeksikan DNA ke dalam sel inang.

4. Bentuk Virus

Virus memiliki bentuk yang bermacam-macam, seperti batang, bulat, oval (peluru), filamen (benang), polihedral, dan seperti huruf T.

- a. Bentuk batang, misalnya TMV (*Tobacco Mosaic Virus*).
- b. Bentuk batang dengan ujung oval seperti peluru, misalnya Rhabdovirus
- c. Bentuk bulat, misalnya HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) dan Orthomyxovirus.
- d. Bentuk filamen (benang), misalnya virus Ebola.
- e. Bentuk polihedral, misalnya Adenovirus
- f. Bentuk seperti huruf T, misalnya bakteriofag, yaitu virus yang menyerang bakteri.⁴⁹



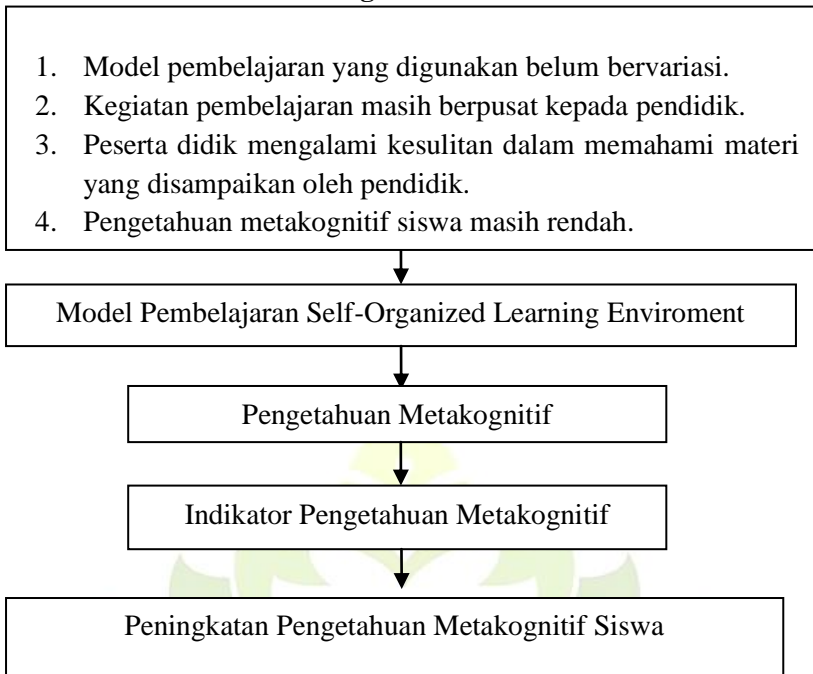
Gambar 2.2 Bentuk-Bentuk Virus

⁴⁹ Nunung Nurhayati dan Resty Wijaya, 'Buku IPA Biologi SMA/MA Kelas X', BUKU, penerbit Yra.

B. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir merupakan suatu gambaran dari sebuah permasalahan. Ketercapaian suatu tujuan pendidikan dalam permendikbut No 54 tahun 2013 menjelaskan bahwa “siswa harus memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam pengetahuan teknologi, seni dan budaya”. Namun pada saat proses pembelajaran kegiatan pembelajaran berpusat pada pendidik dan menggunakan model pembelajaran yang belum bervariasi sehingga pengetahuan yang diterima siswa hanya sebatas apa yang disampaikan oleh pendidik yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran hal ini menyebabkan rendahnya pengetahuan metakognitif siswa. Salah satu cara yang bisa dilakukan oleh pengajar dalam mencapai tujuan pendidikan yakni dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran ialah model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment (SOLE) yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan metakognitif siswa didalam kelas pada model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa menuntut keaktifan siswa pendidik mendorong siswa pada rasa ingin tau dari dalam diri mereka dituntut untuk mandiri mereka dapat melakukan investigasi, eksplorasi dan berdiskusi dalam memecahkan masalah menggunakan fasilitas internet untuk membantu mereka dalam menambah pengetahuan dan mempermudah siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran.

Adapun kerangka berfikir pada penelitian berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan iyalah :

Gambar 2.3 Kerangka Berfikir Menurut Penulis

C. Pengajuan Hipotesis

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumus masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pernyataan. Hipotesis merupakan elemen penting dalam penelitian ilmiah, khususnya penelitian kuantitatif. dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Berdasarkan uraian diatas, peneliti mengajukan hipotesis yaitu :

- a. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment terhadap pengetahuan metakognitif siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung?

2.Hipotesis Statistika

Adapun hipotesis statistika pada penelitian ini iyalah :

- a. **H₀** : tidak ada pengaruh model pembelajaran self-organized learning enviroment terhadap pengetahuan metakognitif siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung.
- b. **H₁** : terdapat pengatuh model pembelajaran self-organized learning enviroment terhadap pengetahuan metakognitif siswa kelas X SMA Negeri 6 Bandar Lampung.





DAFTAR RUJUKAN

- 4Abdullah Idi, ‘Sosiologi Pendidikan Individu, Masyarakat, Dan Pendidikan’, *Jurnal Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2016), 2019, hlm. 69.
- Akram, Muhammad & Mamuna Ghani., ‘Effect of Self-Organized Learning Environment on the Comprehension of ESL Learners at Primary Level in Pakistan.’, *Internatoinal Journal of English Linguistics*, 9(1). (2019), 135-143.
- Ardhana, I. A., ‘Dampak Process-Oriented Guided-Inquiry (POGIL) Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa Pada Topik Asam-Basa.’, *Jurnal Kependidikan Kimia.*, 8(1)., 1-10.
- Asmawati, Luluk, Sholeh Hidayat, and Cucu Atikah, ‘Penerapan Model Pembelajaran Self Organizing Learning Environment (Sole) Terhadap Kemampuan Literasi Guru Paud’, *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9.1 (2021), 90 <<https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n1.p90--106>>
- Aulia Nur Januarti, ‘Pengaruh Self Regulation Learning Terhadap Pengetahuan Metakognitif Peserta Didik Kelas XI Materi Sistem Ekskresi’, 08 (2022), 91–98
- Damayanti, Bella Putri, A Nur Aini, K F Nuri Wulandari, and Poppy Rahmatika Primandiri, ‘Pentingnya Pengembangan Kemampuan Metakognitif Siswa Kelas Xi Mipa Pada Pembelajaran Biologi Di Sman 7 Kediri The Importance Of Developing The Metacognitive Abilities Of Class Xi Mipa Students On Biology Learning At Sman 7 Kediri Pendahuluan Perkembangan ’, 2021, 156–68
- Dedi Supriadi, ‘Kreativitas, Kebudayaan Dan Perkembangan IPTEK’, (*Bandung: Alfabeta*, 2019), hal.88
- Departemen Agama RI, ‘Al-Quran Tajwid Dan Terjemah’, Bandung: CV. Diponogoro, h.543
- Drs.H.Priyono, M.si, Yulia enshanty S.Pd dkk, *Resonansi Pemikiran Ke12 Model Pembelajaran Dan Profesionalitas Pengajar Geografi Dimasa Pandemi* (muhammadiyah university surakarta)
- Erlin, Euis, Adi Rahmat, Sri Redjeki, and Widi Purwianingsih, ‘Analisis Berbagai Strategi Dan Model Pembelajaran Yang

- Dapat Memberdayakan Kemampuan Metakognitif Pada Pembelajaran Biologi’, *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*, 9.2 (2021), 30 <<https://doi.org/10.25157/jpb.v9i2.6383>>
- Febrian, Esi, ‘Mukhidin, Metakognitif Sebagai Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Pembelajaran Abad 21’, *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, Vol.6 No.1, Hlm 27
- Handayani, Peny Husna, Fransisca Sudargo Tapilouw, and Ana Ratna Wulan, “‘Peningkatan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Virtual Invertebrata’,” *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6.1.<<https://doi.org/10.24114/jpp.v6i1.9142>> (2018), 13–19
- Hayati, Najmi, ‘Metakognitif : Bagaimana Belajar Untuk Meningkatkan Prestasi’, *Jurnal Al-Hikmah*, 8.1 (2011), 25–32
- Ikrimah, Nurul, and Rabiatul Adawiyah, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX SMA Kecamatan Kusan Hilir’, *Jurnal Pendidikan Hayati*, 4.4 (2018), 189–94 <<https://www.stkipbjm.ac.id/mathdidactic/index.php/JPH/article/view/432>>
- Indonesia, Lenovo, ‘Self Organized Learning Environments (SOLE) Dalam Pembelajaran Daring’, 2021, 1–5 <<https://lenovoedvision.com/id/wp-content/uploads/sites/13/2021/10/Self-Organized-Learning-Environments-SOLE-dalam-Pembelajaran-Daring.pdf>>
- Irnaningtyas dan Sylva Sagita, ‘Buku IPA Biologi SMA/MA Kelas X’, *Buku*, Penerbit Erlangga.
- Limbanadi, Sandi, Subandi Subandi, and Munzil Munzil, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving- Think Pair Share Terhadap Pengetahuan Metakognitif Siswa’, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5.6 (2020), 774 <<https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13607>>
- Luh, Ni, and Putu Suratna, ‘JPE (Jurnal Pendidikan Edutama) Vol . 7 No . 2 Juli 2020 Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Virus Dengan Pembelajaran Flipped Classroom’, 7.2 (2020), 47–60
- M. Hasan Chabibie., ‘Panduan Penerapan Model Pembelajaran

- Inovatif Dalam BDR Yang Memanfaatkan Rumah Belajar’, (*Kemendikbud, 2020*), 2020, h. 64.
- Maharani, N. F., Parlan, & Muhammad, S., ‘Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Pengetahuan Metakognitif Dan Prestasi Belajar Kelas X MAN Kota Batu Dalam Materi Reaksi Redoks Dan Tatanama Senyawa Biner & Poliatomik.’, *Seminar Nasional Kimia Dan Pembelajarannya.*, 2019, 355-363.
- Marlina, Diyan, ‘Pengaruh Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Environments) Berbasis Daring Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SD’, *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 5.1 (2022), 60
<<https://doi.org/10.33603/caruban.v5i1.6263>>
- Martinis Yamin, ‘Strategi & Metode Dalam Model Pembelajaran’, (*Jakarta: Referensi (GP Press Group)*), .h. 29
- Marzano, Robert J, Debra J Pickering, Daisy E Arredondo, Guy J Blackburn, Ronald S Brandt, Cerylle A Moffett, and others, ‘Dimensions of Learning 2 Nd Edition T r a i n e r ’s M A N U A L’, 1997 <<http://www.ascd.org>>
- Mitra, S., & Crawley, E., “‘Effectiveness of Self-Organised Learning by Children: Gateshead Experiments’”’, *Journal of Education and Human Development*, 3(3) (2014), 79-88.
- Mitra, S., & Dangwal, R., “‘Limits to Self-Organising Systems of Learning—The Kalikuppam Experiment’”’, *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 672-688.
- Mitra, S., Dolan, P., Leat, D., Smith, L. M., Todd, L., & Wall, K., “‘SelfOrganised Learning Environments (SOLEs) in an English School:An Example of Transformative Pedagogy?’”’, *Educational Research Journal.*, 2013
- Mitra, Sugata, *The School in the Cloud. The Emerging of Future Learning, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 2014
- Muhali, M. (2019). 5., ‘Meningkatkan Kesadaran Metakognisi Melalui Strategi Pembelajaran Metakognisi Pada Pembelajaran Kimia Di Sekolah Menengah.’, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 1430-1435.
- Muhammad Sudia, “‘Profil Metakognisi Siswa Smp Dalam

- Memecahkan Masalah Open- ,” *Jurnal Math Educator Nusantara*, Vol.1, No., h. 29–40.
- Nita puji lestari, “Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Pisa Pada Konten Space And Shape”, 2018
- Nunung Nurhayati dan Resty Wijaya, ‘Buku IPA Biologi SMA/MA Kelas X’, *BUKU*, penerbit Yra
- Organized, Saleh Sarifudin., ‘Deskripsi Dan Langkah Model Pembelajaran SOLE (Self Organized Learning Enviornments).’
- Patmaningrum, Agustin, ‘Pemanfaatan Kemampuan Metakognitif Dalam Upaya Peningkatan Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika’, *Jurnal Dharma Pendidikan*, 14.1 (2019), 15–21
- Paul Dolan, Dkk., ‘Self-Organized Learning Environment (SOLE) in an English School: An Example of Transformative Pedagogy?’, *Durham University: Durham Research Online*, h. 1.
- Prasetya, Pius Abdillah & Danu, ‘Kamus Lengkap Bahasa Indonesia’, (Surabaya: Arloka), h. 256
- Prof.Dr.Fahrurrozi, M.Pd, *Model-Model Pembelajaran Kreatif Dan Berfikir Kritis Disekolah Dasar* (UNJ Press, 2022)
- Pujiati, R, ‘Pengaruh Penggunaan Model Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Pengetahuan Metakognitif Biologi Siswa Kelas X Pada Konsep Virus’, 2015 <<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/28599>>
- R Diani, “Pengembangan Modul Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter Kelas X SMA/MA Pada Materi Suhu Dan Kalor”,’ *Seminar Nasional Program Studi Pendidikan Fisika*,
- Rita Rahmaniati dan Supramono, ‘Pembelajaran I-Set S (Islamic, Science, Environment, Technology and Society) Terhadap Hasil Belajar.’, *Anterior Jurnal*. 14; 2 (Palangkaraya, Juni 2015), h 196.
- Rosidah, Ati, ‘Model Pembelajaran Sole, Solusi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Selama BdR’, *Https://Lpmpdki.Kemdikbud.Go.Id/*, *Diakses Pada Tanggal 4 Oktober 2021*.
- Rustaman, Nuryani Y, ‘Strategi Belajar Mengajar Biologi’, (Jakarta:

- Universitas Pendidikan Biologi.), hlm. 34.
- Sahriah, Novita Aulia Ramadani, and Ahmad Yani, 'Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Madrasah Aliyah Menggunakan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE)', *Al-Nafis*, 2.1 (2022), 21–26
- Schraw, G. & Dennison, R.S., 'Pretty Metacognitive Awareness Inventory (MAI)', 1994
- 'Selvi Aprida Hariyanti Dan Ibnu Hakiki, Jurnal Prodi Biologi Biosfer, Lampung. Prodi Pendidikan Biologi Iain Raden Intan, 2011, H 47'
- Sholichah, Ana Fatwatush., 'Pembelajaran Self-Organised Learning Environment (SOLE) Dalam Penyelesaian Tugas Di SMP Negeri 9 Semarang.', *Semarang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.*, 2019
- Subaeri, Rahayu. Sri, and Siti Marfu'ah, 'Pendekatan Saintifik Dalam Mengeksplisitkan Hakikat Sains (NOS)', *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM*, 2016, 688–96
- Suciat, Sri, 'Penerapan Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments (SOLE) Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Polimer', *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 2021, h. 322.
- Sugiyono., 'Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)', *Bandung: Alfabeta, CV. 2017*
- , 'Metodelogi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&D.', *Bandung: ALFABETA.*, 2019
- Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.", *Bandung: Alfabeta. 2017*
- Suharsimi Arikunto, 'Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik', (*Jakarta: Rineka Cipta*), h. 173.
- Wahab, 'Teori Implementasi Kebijakan', (Jakarta: Renika Cipta), 2018, H 65
- Wati, Nyoman Kurnia, 'Implementasi Model Pembelajaran Self Organized Learning Environments Berbasis Tri Kaya Parisudha Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa', *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2.1 (2021), 1–10
<<https://stahnmpukuturan.ac.id/jurnal/index.php/edukasi/article/view/1387>>
- Wina Sanjaya, 'Penelitian Pendidikan Jenis, Metode Dan Prosedur',

(Jakarta: Prenada Media Group, 2013), h. 251.



LAMPIRAN





Lampiran 1

**MODUL AJAR BIOLOGI KELAS KONTROL
FASE E (KELAS 10) VIRUS**

I. IDENTITAS**a. Informasi Umum**

| Mata Pelajaran | Fase | Kelas | Semester | Tahun Pelajaran |
|----------------|------|-------|----------|-----------------|
| Biologi | E | X | 2 | 2023 |

| Alokasi Waktu (JP) | Jumlah Pertemuan | Penulis Modul |
|--------------------|------------------|---------------|
| 6 JP | 3 | Devy susanti |

b. Informasi Khusus

| | | |
|--|---|--|
| Kompetensi Awal / Kompetensi Prasyarat | <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup • Peserta didik mampu benda berdasarkan karakteristik yang diamati, • Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, | |
| Penguatan Profil Pelajar Pancasila | Dimensi | Elemen |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beriman, bertakwa Kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia | akhlak kepada alam |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berkebinekaan Global | Refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bergotong royong | kolaborasi, |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mandiri | Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bernalar Kritis | merefleksi pemikiran dan proses berpikir dalam pengambilan keputusan |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreatif | memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan. |

2. KOMPONEN INTI

| | |
|--|---|
| Sarana dan Prasarana yang diperlukan | Spidol, Papan Tulis, Buku Paket |
| Perkiraan jumlah peserta didik | 30 siswa |
| Model/Metode pembelajaran yang digunakan | Discovery Learning Tanya Jawab, Diskusi, Ceramah, Pemberian Tugas. |

1. Capaian Pembelajaran

| Elemen | Capaian Pembelajaran (CP) |
|-------------------|--|
| Pemahaman Biologi | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan. |

2. Tujuan Pembelajaran

| Nomor | Tujuan Pembelajaran (TP) |
|-------|---|
| 3.4.1 | Peserta didik dapat Mengidentifikasi ciri-ciri virus |
| 3.4.2 | Peserta didik dapat Membedakan struktur virus dengan makhluk lain |
| 3.4.3 | Peserta didik dapat Menjelaskan cara reproduksi virus |
| 3.4.4 | Peserta didik dapat menjelaskan cara replikasi virus |
| 3.4.5 | Peserta didik dapat menganalisa virus menguntungkan dan virus merugikan |
| 3.4.6 | Peserta didik dapat Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus |

3. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke – 1 : Asal, Bentuk ,dan Struktur Virus
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

| Kegiatan | Uraian Kegiatan Pembelajaran | Model / Waktu |
|----------|---|---------------|
| Awal | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan | 10 menit |

| | | |
|---------|---|---------------------|
| | <p>kelas dan pembiasaan</p> <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi virus <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Inti | <p>Stimulasi (pemberian rangsang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi pembelajaran asal, bentuk dan struktur virus. • Kelas dibagi menjadi 6 kelompok. • Jawaban di tulis pada kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disiapkan, dan harus di hias supaya menarik. • Kertas presentasi ditempelkan pada papantulis sesuai dengan nama kelompoknya • Salah satu peserta didik membacakan jawabannya • Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik • Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama. | Ceramah 60 menit |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimb- | 20 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>ing peserta didik membuat kesimpulan tentang virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. | |
|--|--|--|

Pertemuan Ke – 2 (Dua) ; Reproduksi dan Klasifikasi Virus

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

| Kegiatan | Uraian Kegiatan Pembelajaran | Model/Waktu |
|----------|--|----------------------|
| Awal | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Reproduksi Virus</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | 10 menit |
| Inti | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan sumber belajar berupa buku • Guru menyampaikan materi reproduksi dan klasifikasi virus. | Ceramah 60 menit. |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok menjawab pertanyaan dibawah ini ! 1) Perhatikan gambar di bawah ini, jelaskan siklus litik pada virus! 2) Perhatikan gambar di bawah ini, jelaskan siklus lisogenik pada virus ! 3) Berdasarkan gambar di bawah ini, jelaskan kedua siklus litik dan lisogenik ! 4) Berdasarkan gambar di bawah ini, jelaskan kedua siklus litik dan siklus lisogenik! 5) Tidak semua virus dapat melakukan siklus lisogenik. Coba sebutkan syarat virus yang dapat melakukan reproduksi secara lisogenik ! 6) 1 kelompok yang beruntung untuk memaparkan materi klasifikasi virus. • Jawaban di tulis pada kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disiapkan, dan harus di hias supaya menarik. | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang Reproduksi Virus dan | 20 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Klasifikasi Virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. | |
|--|---|--|

Pertemuan Ke – 3 : Peranan Virus yang menguntungkan dan merugikan serta pencegahan dan pengobatan infeksi virus
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

| Kegiatan | Uraian Kegiatan Pembelajaran | Model/Waktu |
|----------|--|-------------|
| Awal | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberikan pembiasaan. <p>Apersepsi Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Peranan Virus yang menguntungkan dan Merugikan serta pencegahan dan pengobatan infeksi</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> | 10 menit |

| | | |
|---------|--|---------------------|
| Inti | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang dibahas hari ini mengenai Peranan Virus yang menguntungkan dan merugikan serta pencegahan dan pengobatan infeksi virus. • Guru membagikan LKPD Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar. Kelompok pertama mempelajari virus yang menguntungkan dan pencegahan infeksi virus sedangkan kelompok kedua mempelajari virus yang merugikan dan pengobatan infeksi virus. • Tiap peserta didik menulis hasil diskusi dalam kelompok besar • menuliskan dan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. | Ceramah 60 menit |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Resume: Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang Peranan Virus yang menguntungkan dan merugikan • Refleksi: Memberikan | 20 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dipertemuan selanjutnya.</p> | |
|--|---|--|

4. Refleksi Pendidik dan Peserta Didik

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

5. Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
3. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

6. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Pembelajaran remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan (KKM) pada KD tertentu, menggunakan berbagai metode yang diakhiri dengan penilaian untuk mengukur kembali tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari satu atau beberapa KD tertentu yang diuji melalui Ulangan Harian. Nilai yang diperoleh peserta didik setelah remedial dilaksanakan adalah sebesar nilai KKM (70)

7. Teknik pelaksanaan sebagai berikut :

- Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
- Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 20% tetapi kurang dari 50%.
- Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Irnaningtyas. Biologi untuk kelas X. Penerbit Erlangga.2018
- Campbell. BIOLOGI. Edisi Kedelapan Jilid 2.Penerbit Erlangga. 2008
- Nunung Nurhayati. Biologi untuk kelas X. Penerbit Yrama Widya.2017

MODUL AJAR BIOLOGI KELAS EKSPERIMEN FASE E (KELAS 10) VIRUS

1. IDENTITAS

a. Informasi Umum

| Mata Pelajaran | Fase | Kelas | Semester | Tahun Pelajaran |
|----------------|------|-------|----------|-----------------|
| Biologi | E | X | 2 | 2023 |

| Alokasi Waktu (JP) | Jumlah Pertemuan | Penulis Modul |
|--------------------|------------------|---------------|
| 6 JP | 3 | Devy susanti |

b. Informasi Khusus

| | | |
|--|--|--|
| Kompetensi Awal / Kompetensi Prasyarat | <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhlukhidup • Peserta didik mampu benda berdasarkan karakteristik yang diamati, • Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, | |
| Penguatan Profil Pelajar Pancasila | Dimensi | Elemen |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beriman, bertakwa Kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia | akhlak kepada alam |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berkebinekaan Global | Refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bergotong royong | kolaborasi, |

| | | |
|--|-------------------|---|
| | ▪ Mandiri | Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi |
| | ▪ Bernalar Kritis | merefleksi pemikiran dan proses berpikir dalam mengambil keputusan |
| | ▪ Kreatif | memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan. |

| | |
|--|--|
| Sarana dan Prasarana yang diperlukan | Hp atau laptop, koneksi internet yang bagus, alat tulis seperti kertas plano, kertas warna warni, gunting, lem, spidol, in focus, buku acuan pembelajaran. |
| Perkiraan jumlah peserta didik | 30 siswa |
| Model/Metode pembelajaran yang digunakan | Self-Organized Learning Environment Metode yang digunakan : diskusi berkelompok, presentasi stand to stand, TTB (Tonton-Tulis-Bagi), Alasan karena model pembelajaran ini dapat melatih kemampuan berfikir kreatif dari peserta didik, dan dapat menerapkan metode ilmiah yang sesuai dengan pembelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan pengetahuan metakognitif siswa. |

2. KOMPONEN INTI

a. Capaian Pembelajaran

| Elemen | Capaian Pembelajaran (CP) |
|-------------------|--|
| Pemahaman Biologi | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan. |

b. Tujuan Pembelajaran

| Nomor | Tujuan Pembelajaran (TP) |
|-------|---|
| 3.4.1 | Peserta didik dapat Mengidentifikasi ciri-ciri virus |
| 3.4.2 | Peserta didik dapat Membedakan struktur virus dengan makhluk lain |
| 3.4.3 | Peserta didik dapat Menjelaskan cara reproduksi virus |
| 3.4.4 | Peserta didik dapat menjelaskan replikasi virus |
| 3.4.5 | Peserta didik dapat menganalisa virus menguntungkan dan virus merugikan |
| 3.4.6 | Peserta didik dapat Mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus |

3. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke – 1 : Asal, Bentuk ,dan Struktur Virus

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

| Kegiatan | Uraian Kegiatan Pembelajaran | Model / Waktu |
|----------|--|---------------|
| Awal | <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam dan berdoa bersama | 10 menit |

| | | |
|------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi virus <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Inti | <p>Stimulasi (pemberian rangsang)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menampilkan video pembelajaran Asal, Bentuk dan Struktur Virus https://youtu.be/QFtvoiE7VbY • Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok menjawab satu dari kelima pertanyaan (terlampir) setiap kelompok difasilitasi 1 handphone untuk mengakses internet menambah wawasan tentang materi yang dibahas sesuai dengan pengamatan dan dampingan dari guru. • Jawaban di tulis pada | Self-Organized Learning Enviroment 60 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disiapkan, dan harus di hias supaya menarik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kertas presentasi ditempelkan pada papan tulis sesuai dengan nama kelompoknya • Salah satu peserta didik membacakan jawabannya • Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik • Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama. | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. | 20 menit |

Pertemuan Ke – 2 (Dua) ; Reproduksi dan Klasifikasi Virus
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

| Kegiatan | Uraian Kegiatan Pembelajaran | Model/ Waktu |
|----------|---|-----------------|
| Awal | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan ke- | 10 menit |

| | | |
|------|--|--|
| | <p>las dan pembiasaan</p> <p>Apersepsi</p> <p>Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Reproduksi Virus</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | |
| Inti | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan pemantik • Guru memberikan sumber berupa link youtube • video Reproduksi Virus https://youtu.be/IHrWWjm4uoc • Video Klasifikasi Virus https://youtu.be/kd5tGKEuBF8 • Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, setiap kelompok difasilitasi 1 handphone untuk mengakses internet menambah wawasan tentang materi yang dibahas sesuai dengan pengamatan dan dampingan dari guru. masing-masing kelompok menjawab satu dari kelima pertanyaan dibawahini ! <ol style="list-style-type: none"> 1) Perhatikan gambar di bawah ini, jelaskan sikluslitik pada virus 2) Perhatikan gambar di bawah ini, jelaskan sikluslisogenik pada virus ! 3) Berdasarkan gambar di bawah ini, jelaskan kedua siklus litik dan lisogenik ! 4) Berdasarkan gambar di bawah | Self-Organized Learning Enviroment 60 menit. |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>ini, jelaskan kedua siklus litik dan siklus lisogenik!</p> <p>5) Tidak semua virus dapat melakukan siklus lisogenik. Coba sebutkan syarat virus yang dapat melakukan reproduksi secara lisogenik !</p> <p>6) 1 kelompok yang beruntung untuk memaparkan materi klasifikasi virus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jawaban di tulis pada kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disiapkan, dan harus di hias supaya menarik. • Salah satu peserta didik membacakan jawabannya • Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik • Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama. | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. | 20 menit |

Pertemuan Ke – 3 : Peranan Virus yang menguntungkan dan merugikan serta pencegahan dan pengobatan infeksi virus
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

| Kegiatan | Uraian Kegiatan Pembelajaran | Model/ |
|----------|------------------------------|--------|
|----------|------------------------------|--------|

| | | Waktu |
|------|--|---|
| awal | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan berdoa bersama • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberikan pembiasaan. <p>Apersepsi Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Peranan Virus yang menguntungkan dan Merugikan.</p> <p>Pemberian Acuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> | 10 menit |
| Inti | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pertanyaan pemantik • Guru memberikan sumber belajar <p>Sumber Pembelajaran Peranan Virus yang menguntungkan https://youtu.be/frvLX_aJWAo Peranan Virus yang merugikan https://youtu.be/UMDWqMMbdLY Video Pencegahan dan Pengobatan Infeksi Virus https://youtu.be/mC0nRb5Moc8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan 6 kelompok setiap kelompok difasilitasi 1 handphone untuk mengakses internet menambah wawasan tentang materi yang dibahas sesuai dengan pengamatan dan dampingan dari | Self-Organized Learning Environment 60 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>guru.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD• Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar. Kelompok pertama mempelajari virus yang menguntungkan dan pencegahan infeksi virus sedangkan kelompok kedua mempelajari virus yang merugikan dan pengobatan infeksi virus.• Tiap peserta didik menonton video pembelajaran dan mencatat yang penting tentang materi video tersebut sesuai dengan bagia nya dan juga berdiskusi dengan kelompoknya.• Tiap peserta didik menulis hasil diskusi dalamkelompok besar• Selanjutnya peserta didik berdiri sesuai dengan kelompoknya dan berhadapan antar kedua kelompok• Guru memberikan aba-aba untuk setiap peserta didik mencari pasangan materinya dan duduk berdua untuk bisa sharring dengan temennya, sehingga semua peserta didik mengerti tentang virus menguntungkan dan merugikan. Serta cara mencegah dan mengobati infeksi virus.• Perwakilan peserta didik menuliskan dan mempresentasikan | |
|--|--|--|

| | | |
|---------|---|----------|
| | hasil diskusinya di depan kelas. | |
| Penutup | <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya. | 20 menit |

4. Refleksi Pendidik dan Peserta Didik

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

5. Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang sayarencanakan?
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
3. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

LAMPIRAN

Sumber Pembelajaran (dari video di chanel Youtube)

Asal, Bentuk dan Struktur Virus <https://youtu.be/QFtvoiE7VbY>

Reproduksi Virus <https://youtu.be/IHrWWjm4uoc>

Klasifikasi Virus <https://youtu.be/kd5tGKEuBF8>

Peranan Virus yang Menguntungkan

https://youtu.be/frvLX_aJWAo

Peran Virus yang Merugikan

<https://youtu.be/UMDWqMMbdLY>

Pencegahan dan Pengobatan Infeksi Virus

<https://youtu.be/mCOnRb5Moc8>

6. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Pembelajaran remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan (KKM) pada KD tertentu, menggunakan berbagai metode yang diakhiri dengan penilaian untuk mengukur kembali tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari satu atau beberapa KD tertentu yang diuji melalui Ulangan Harian. Nilai yang diperoleh peserta didik setelah remedial dilaksanakan adalah sebesar nilai KKM (70)

7. Teknik pelaksanaan sebagai berikut :

- Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
- Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 20% tetapi kurang dari 50%.
- Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %.

DAFTAR PUSTAKA

Irnaningtyas. Biologi untuk kelas X. Penerbit Erlangga.2018
Campbell. BIOLOGI. Edisi Kedelapan Jilid 2.Penerbit Erlangga. 2008

Nunung Nurhayati. Biologi untuk kelas X. Penerbit Yrama Widya.2017

Chanel YouTube Wety Yuningsih

<https://youtube.com/c/wetyyuningsih>

Sumber internet lainnya.





Lampiran 2

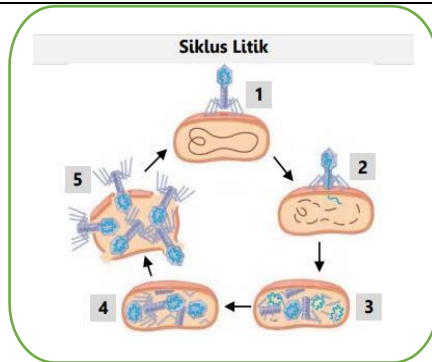
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>diatas !</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Jelaskan pengertian bakteriofage, dan sebutkan bagian-bagian pada Bakteriophage ! 3) Jelaskan pada virus covid-19 mengapa virus tersebut cepat menular! 4) Apakah kesamaan struktru antara bakteriofag dan virus corona! 5) Menurut pendapat kalian apakah virus adalah sel ? |
| <p>Mengulas (riview)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban di tulis pada kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disipakan,dan harus di hias supaya menarik. 2. Kertas presentasi ditempelkan pada papan tulis sesuai dengan nama kelompoknya 3. Salah satu peserta didik membacakan jawabannya 4. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik 5. Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama. |

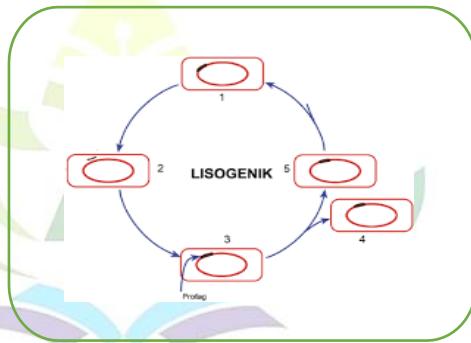
Nama Sekolah : SMA Negeri 6 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas : 10
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
 Materi : reproduksi dan klasifikasi virus

Tujuan : Menjelaskan cara reproduksi dan replikasi virus.

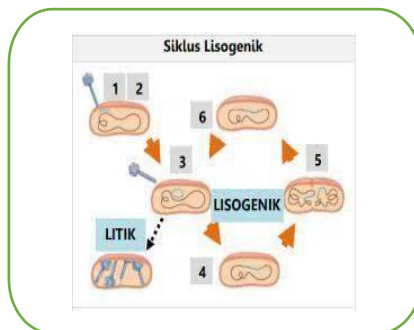
| Sintak SOLE | Langkah Kerja |
|---|---|
| <p>Pertanyaan (question)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan pemantik : mengapa virus corona sulit dibasmi ? • Sumber belajar : reproduksi dan replikasi virus https://youtu.be/IHrWWjm4uoc <div style="text-align: center;">  </div> <p>https://youtu.be/kd5tGKEuBF8</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok menjawab pertanyaan dibawah ini ! |
| <p>Investigasi (investigate)</p> | <p>1) Perhatikan gambar di bawah ini, jelaskan siklus litik pada virus !</p> |



2) Perhatikan gambar di bawah ini, jelaskan siklus lisogeni



3) Berdasarkan gambar di bawah , jelaskan kedua siklus litik dan lisogenik !






4) Tidak semua virus dapat melakukan siklus lisogenik. Coba sebutkan syarat virus yang dapat melakukan reproduksi secara lisogenik !

| | |
|------------------------------|---|
| | 5) Menjelaskan klasifikasi virus berdasarkan kandungan asam nukleat dan bentuk dasarnya! |
| Mengulas (review) | <ol style="list-style-type: none">1. Jawaban di tulis pada kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disiapkan,dan harus di hias supaya menarik.2. Kertas presentasi ditempelkan pada papan tulis sesuai dengan nama kelompoknya3. Salah satu peserta didik membacakan jawabannya4. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik5. Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama. |

Nama Sekolah : SMA Negeri 6 Bandar Lampung
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas : 10
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
 Materi : virus yang menguntungkan dan merugikan dan cara mengobati infeksi virus

Tujuan : menganalisa virus menguntungkan dan virus merugikan dan mengkomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus

| Sintak SOLE | Langkah Kerja |
|-------------------------------------|--|
| <p>Pertanyaan (question)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan pemantik : apa dampak dari pandemi covid-19 ? • Sumber belajar : virus menguntungkan dan virus merugikan serta cara menghindari diri dari bahaya virus <p>https://youtu.be/frvLX_aJWAo</p>  <p>https://youtu.be/UMDWqMMbdLY</p>  <p>https://youtu.be/mC0nRb5Moc8</p>  |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok menjawab pertanyaan dibawah ini ! • Pada satu materi terdapat 2 kelompok yang akan membahasnya |
| Investigasi (investigate) | <ol style="list-style-type: none"> 1) Tiap peserta didik menonton video pembelajaran dan mencatat apa yang penting tentang materi video tersebut sesuai dengan bagian nya dan juga berdiskusi dengan kelompoknya. 2) Tiap peserta didik menulis hasil diskusi dalam kelompok besar 3) Selanjutnya peserta didik berdiri sesuai dengan kelompoknya dan berhadapan antar kedua kelompok. 4) Kemudian mempresentasikan jawaban kelompoknya |
| Mengulas (review) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban di tulis pada kertas plano atau HVS atau kertas presentasi yang telah disiapkan,dan harus di hias supaya menarik. 2. Kertas presentasi ditempelkan pada papan tulis sesuai dengan nama kelompoknya 3. Salah satu peserta didik membacakan jawabannya 4. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik 5. Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama. |

KISI-KISI INSTRUMEN TES PENGETAHUAN METAKOGNITIF

| | | | |
|------------------|---|---------------|----------------------------|
| Nama Sekolah | : SMA 6 Bandar Lampung | Alokasi Waktu | : 60 Menit |
| Mata Pelajaran | : Biologi | Jumlah Soal | : 4 Butir Soal |
| Kurikulum Acuan | : Kurikulum merdeka | Jenis Soal | : PG (<i>Open Ended</i>) |
| Kompetensi Dasar | : 3.3. Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat 4.3. Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan. | | |

| No | Indikator soal | Jenjang pengetahuan | No soal | Soal | Kunci jawaban | Skor |
|---|----------------|---------------------|---------|------|---------------|------|
| <p>Wacana untuk soal nomor 1</p> <p>Sejarah virus</p> <p>Virus sudah ada sejak sebelum Masehi di Mesir kuno dalam hieroglif di Memphis pada tahun 1400 SM yang menunjukkan adanya penyakit poliomyelitis. Ada pula virus smallpox yang menyerang masyarakat Tiongkok pada tahun 1000 dan pada 1798, Edward Jenner menemukan bahwa beberapa pemerah susu memiliki kekebalan terhadap virus pox tersebut dan hal ini menjadi pelopor penggunaan vaksin. Kemudian pada abad ke 18, Louis Pasteur dan Robert Koch mengemukakan bahwa mikroorganisme merupakan penyebab penyakit dengan istilah Pastulat Koch.</p> <p>Penelitian mengenai virus dimulai oleh Adolf Mayer pada tahun 1883 seorang ilmuan Jerman yang meneliti penyakit mosaic pada tanaman tembakau, dan apabila tanaman yang sakit getahnya kemudian disemprotkan ketanaman yang sehat maka akan me-</p> | | | | | | |

nyebabkan mosaik pada tanaman yang sehat. Getah tersebut kemudian disaring dan ternyata tidak menemukan apapun, jadi Mayer menyimpulkan penyakit tersebut disebabkan oleh bakteri yang lebih kecil.

Kemudian ilmuwan Rusia, Dimitri Ivanowsky melanjutkan dan menyimpulkan bahwa bakteri penyebab penyakit sangat kecil atau bakteri tersebut mengeluarkan toksin yang dapat menembus saringan. Kemudian pendapat kedua dibantah Martinus Beijerick tahun 1897 yang merupakan ilmuwan dari Belanda yang menyatakan bahwa agen penginfeksi adalah *contagium vivum fluidum* yang dapat bereproduksi karena setelah beberapa kali ditransfer kemampuan menyebabkan penyakit tidak mengurang,

Martinus Beijerick umumnya disuarakan sebagai ilmuwan pertama yang mengemukakan virus. Setelah itu baru dapat di konfirmasi oleh Wendell Stanley ilmuwan dari Amerika Serikat yang dapat mengkristalkan virus TMV.

| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|---|
| 1 | Me-nyebutkan tujuan dibuatnya sejarah mengenai penemuan virus | | 1 | 1.1 Apa alasan kronologi sejarah virus dituliskan dalam buku Biologi? (Pilih salah satu jawaban yang benar!) a. Virus menjadi peningga- | E | 1 |
|---|---|--|---|--|---|---|

| | | | | | |
|--|--|------------|---|---|--|
| | | | <p>lan se- jarah</p> <p>b. Virus merupa- kan ben- tuk ke- hidupan yang pal- ing se- derhana</p> <p>c. Vi- rus me- nyebabkan wabah penyakit</p> <p>d. Menghor- mati parailmu- wan yang berperan</p> <p>e. Virus menjadi Ilmu penge- tahuan</p> | | |
| | | Deklaratif | <p>1.2. Apa saja yang kamu harus ketahui ter- lebih dahulu untuk dapat menjawab dengan te- pat pertan- yaan nomor</p> | <p>1. Pengetahuan tentang para penemu dan penelitian mengenai vi- rus</p> <p>2. Pengetahuan tentang se- jarah virus</p> <p>3. Pengetahuan</p> | |

| | | | | | |
|--|--|------------|---|--|---|
| | | | 1.1? | tentang pengertian virus 4. Pengetahuan tentang penyakit yang disebabkan oleh virus 5. Pengetahuan tentang apa itu virus | |
| | | | | Menyebutkan lebih dari 3 kunci jawaban diatas | 4 |
| | | | | Menyebutkan 2 kunci jawaban di atas | 3 |
| | | | | Menyebutkan 1 kunci jawaban di atas | 2 |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah | 1 |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | 0 |
| | | Prosedural | 1.3. Bagaimana cara kamu menemukan jawaban seperti pada nomor 1.2? | 1. Mengetahui para penemu dan penelitian mengenai virus 2. Mengetahui | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | (kok jawa-bannya bisa seperti itu, bagaimana caranya?) | <p>sejarah virus</p> <p>3. Mengetahui pengertian virus</p> <p>4. Mengetahui penyakit yang disebabkan oleh virus</p> <p>5. Mengetahui penelitian mengenai virus</p> <p>Menyebutkan lebih dari 3 langkah/strategi sesuai kunci di atas</p> | |
| | | | | Menyebutkan lebih dari 3 langkah/strategi sesuai kunci di atas | 4 |
| | | | | Menyebutkan 2 langkah/strategi sesuai kunci di atas | 3 |
| | | | | Menyebutkan 1 langkah/strategi sesuai kunci di atas | 2 |
| | | | | Menyebutkan langkah/strategi yang salah | 1 |

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|---|---|
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | 0 |
| | | kondisional | 1.4. Kapan dan mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti yang kamu jelaskan pada nomor 1.3? | Disaat dan untuk menjawab pertanyaan mengenai alasan kronologi virus dituliskan dalam buku biologi. | |
| | | | | Menjelaskan dengan spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 1.3 | 4 |
| | | | | Menjelaskan salah satu dengan spesifik kapan atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 1.3 | 3 |
| | | | | Menjelaskan salah satu dengan tidak spesifik kapan atau mengapa saja | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | menggunakan strategi pada soal nomor 1.3 | |
| | | | | | Menjelaskan dengan tidak spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 1.3 | 1 |
| | | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | 0 |

Wacana untuk soal nomor 2

Berbagai Jenis Virus

Pada abad 21 banyak masyarakat mengalami kecemasan, karena hadirnya organisme yang dapat menyebabkan penyakit baru pada manusia, misalnya menyerang system pertahanan tubuh manusia yang kemudian dikenal sebagai penyakit AIDS (*Aquired Immuno Defisiensi Syndrome*). Selanjutnya muncul penyakit seperti, penyakit saluran pernafasan akut SARS (*Severe Acute Respiratory syndrome*), MERS (*Middle East Respiratory Sindrome*), dan dewasa ini disusul dengan munculnya penyakit Flu burung (*Avian influenza*).

Para peneliti menyimpulkan organisme yang menyebabkan banyak penyakit pada manusia bersifat ultramikroskopis yang disebut dengan nama virus. Virus memiliki ukuran mikroskopik, mengandung DNA/RNA saja, dan bersifat pathogen. Pengklasifikasian virus dibedakan berdasarkan kandungan asam nukleatnya, bentuk dasarnya, berdasarkan selubung yang melapisi nukleokapsid, tropisme dan cara penyebarannya, dan klasifikasi Baltimore (alur fungsi genomnya).

Tabel 1. Pengelompokan Virus

| No | Virus | Pengelompokkan | | | | | | | | |
|----|--------------|----------------|--------|--------|--------|-------------|--------|----------|--------------|-----------|
| | | Asam Nukleat | | | | Bentuknya | | | Nukleokapsid | |
| | | ss DNA | ds DNA | ss RNA | ds RNA | Ikosahedral | Heliks | Kompleks | Berselubung | Telanjang |
| 1 | MERS | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | |
| 2 | Herpes virus | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ | |
| 3 | AIDS | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| 4 | Limfoma | ✓ | | | | | ✓ | | | ✓ |
| 5 | Cacar air | | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 6 | Adenovirus | | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| 7 | Papiloma | ✓ | | | | | ✓ | | ✓ | |
| 8 | SARS | | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ |
| 9 | Polio | | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | |
| 10 | Influenza | | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | |
| 11 | TMV | ✓ | | | | | ✓ | | | ✓ |
| 12 | Rabies | | ✓ | | | | ✓ | | | ✓ |

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|
| 2 | Menjelaskan cara pengelompokan virus yang dipilihnya | | 2 | 2.1 Manakah pernyataan yang tepat tentang virus MERS dengan virus AIDS, dan virus cacar air! a. Berbeda Heliks dan Nukleokapsidnya b. Persamaan Asam nukleat, nukleokapsid dan Bentuk, asam nukleat c. Berbeda Nukleokapsid dan Heliks | C |
|---|--|--|---|---|---|

| | | | | | |
|--|--|------------|---|--|--|
| | | | <p>d. Persamaan nukleokapsid dan bentuknya</p> <p>e. Persamaan Nukleokapsid dan Asam nukleatnya</p> | | |
| | | deklaratif | 2.2. Apa saja yang kamu harus ketahui terlebih dahulu untuk dapat menjawab dengan tepat pertanyaan nomor 2.1? | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan tentang pengelompokan virus 2. Pengetahuan tentang ciri-ciri virus 3. Pengetahuan tentang jenis-jenis virus 4. Pengetahuan tentang bentuk/struktur virus 5. Pengetahuan tentang selubung nukleokapsid virus | |
| | | | | Menyebutkan lebih dari 3 kunci jawaban diatas | |

| | | | | | |
|--|--|------------|--|---|--|
| | | | | Menyebutkan 2 kunci jawaban di atas | |
| | | | | Menyebutkan 1 kunci jawaban di atas | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | |
| | | prosedural | 2.3. Bagaimana cara kamu menemukan jawaban seperti pada nomor 2.2? (kok jawabannya bisa seperti itu, bagaimana caranya?) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi tabel pengelompokan virus 2. Mengetahui ciri-ciri virus 3. Mengetahui jenis-jenis virus 4. Mengetahui bentuk/struktur virus 5. Mengetahui selubung nukleokapsid virus | |
| | | | | Menyebutkan lebih dari 3 langkah/strategi sesuai kunci di atas | |

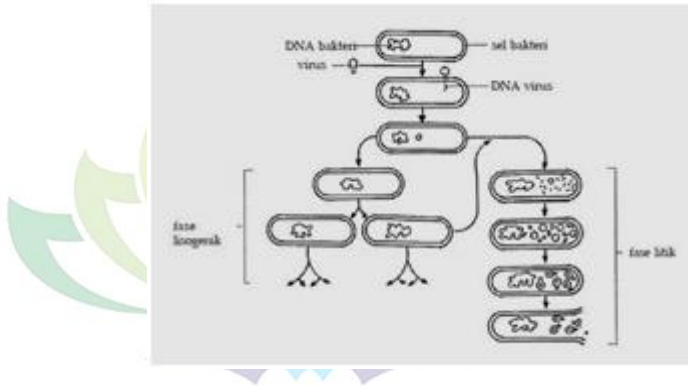
| | | | | | |
|--|--|-------------|--|---|--|
| | | | | Menyebutkan 2 langkah/strategi sesuai kunci di atas | |
| | | | | Menyebutkan 1 langkah/strategi sesuai kunci di atas | |
| | | | | Menyebutkan langkah/strategi yang salah | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | |
| | | kondisional | 2.4. Kapan dan mengapa kamu menggunakan langkah-langkah seperti yang kamu jelaskan pada nomor 2.3? (Pada saat apa kamu menggunakan cara menjawab seperti itu? Kenapa kamu menggunakan cara itu?) | Disaat dan untuk mengidentifikasi tabel pengelompokan virus, karena merupakan cara yang paling tepat. | |
| | | | | Menjelaskan dengan spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 2.3 | |
| | | | | Menjelaskan salah satu dengan spesifik kapan | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | | | atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 2.3 | |
| | | | | Menjelaskan salah satu dengan tidak spesifik kapan atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 2.3 | |
| | | | | Menjelaskan dengan tidak spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 2.3 | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | |
| <p>Wacana untuk soal nomor 3</p> | | | | | |

Replikasi Virus

Virus memperbanyak diri dengan cara bereplikasi. Replikasi pada virus dibagi menjadi 2 jenis yaitu fase litik dan fase lisogenik. Pada inang tertentu dapat terjadi replikasi keduanya, baik litik maupun lisogenik. Daya tahan inang juga menjadi penyebab terjadinya 2 fase ini. Fase lisogenik dapat terjadi karena sel inang mempunyai daya tahan/daya imun yang menyebabkan virus tidak dapat bersifat virulen. Akan tetapi, jika keadaan lingkungan berubah dan daya tahan sel inang berkurang, keadaan lisogenik ini dapat berubah menjadi litik/lisis

gambar 1. Hubungan Antara Fase Litik Dan Lisogenik Pada Virus



| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 3 | Membedakan reproduksi virus fase litik dan lisogenik | | 3 3.1 Manakah pernyataan dibawah ini yang bukan merupakan cara virus bereplikasi? a. Absorpsi terjadi pada sel inang yang cocok b. Pada fase lisogenik terjadi | B |
|---|--|--|---|---|

| | | | | | |
|--|--|------------|---|---|--|
| | | | <p>pelepasan individu baru</p> <p>c. Terjadi injeksi materi DNA/RN A virus ke sel inang</p> <p>d. Pembebasan partikel virus baru yang telah masak terjadi pada fase lisis</p> <p>e. Awal pembentukan DNA virus, DNA sel inang dihancurkan</p> | | |
| | | deklaratif | 3.2 Apa saja yang kamu harus ketahui terlebih dahulu untuk dapat menjawab dengan tepat pertanyaan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan tentang jenis virus 2. Pengetahuan tentang ciri-ciri virus 3. Pengetahuan tentang rep- | |

| | | | | | |
|--|--|------------|---|---|--|
| | | | nomor 3.1? | <p>likasi virus</p> <p>4. Pengetahuan tentang cara hidup virus</p> <p>5. Pengetahuan tentang struktur virus</p> | |
| | | | | Menyebutkan lebih dari 3 kunci jawaban diatas | |
| | | | | Menyebutkan 2 kunci jawaban di atas | |
| | | | | Menyebutkan 1 kunci jawaban di atas | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | |
| | | prosedural | 3.3 Bagaimana cara kamu menemukan jawaban seperti pada nomor 3.2? (kok jawabannya bisa seperti itu, bagaimana caranya?) | <p>1. Mengetahui jenis virus</p> <p>2. Memahami ciri-ciri virus</p> <p>3. Mengidentifikasi replikasi virus</p> | |

| | | | | | |
|--|--|-------------|--|---|--|
| | | | | <p>4. Mengetahui cara hidup virus</p> <p>5. Mengetahui struktur virus</p> | |
| | | | | Menyebutkan lebih dari 3 langkah/strategi sesuai kunci di atas | |
| | | | | Menyebutkan 2 langkah/strategi sesuai kunci di atas | |
| | | | | Menyebutkan 1 langkah/strategi sesuai kunci di atas | |
| | | | | Menyebutkan langkah/strategi yang salah | |
| | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | |
| | | kondisional | 3.4 Kapan dan mengapa kamu menggunakan langkah-langkah | Disaat dan untuk mengidentifikasi cara replikasi virus, karena merupakan cara yang paling te- | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | seperti yang kamu jelaskan pada nomor 3.3? (Pada saat apa kamu menggunakan cara menjawab seperti itu? Kenapa kamu menggunakan cara itu?) | pat. | |
| | | | | | Menjelaskan dengan spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 3.3 | |
| | | | | | Menjelaskan salah satu dengan spesifik kapan atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 3.3 | |
| | | | | | Menjelaskan salah satu dengan tidak spesifik kapan atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 3.3 | |
| | | | | | Menjelaskan dengan tidak spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | 3.3 | |
| | | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | |

Wacana untuk soal no 4

PENCEGAHAN VIRUS

Pak Joko merupakan pemasok ayam terbesar di Yogyakarta untuk wilayah pulau Jawa. Tiap bulan dinas kesehatan setempat melakukan survey ke peternakan di daerah Yogyakarta, tidak terkecuali peternakan Pak Joko. Beberapa tim survey mengecek kebersihan kandang, kesehatan unggas, dan pembuangan limbah hasil peternakan. Tim survey menggunakan seragam lengkap yaitu sepatu boot, sarung tangan, masker, kaca mata, dan penutup kepala. Mereka memeriksa kesehatan kandang Pak Joko, karena adanya pelaporan infeksi flu burung pada peternakan unggas di daerah Yogyakarta. Selain mengecek kebersihan dan kesehatan kandang, terjadilah percakapan antara Pak Joko dan anggota tim survey.

Pak Joko : “Pak mengapa anggota tim survey mengenakan masker, sepatu, dan sarung tangan?”

Tim Survey : “Ohh, itu pengamanan standar dalam mencegah infeksi dari virus flu burung ke manusia.”

Pak Joko : “Oalah, flu burung itu nular ke kita toh! Lah, saya bisa ketularan juga dong pak?”

Tim Survey : “Iya, flu burung dapat menular dari unggas yang terinfeksi ke unggas sehat, atau unggas yang terinfeksi dengan manusia di sekitar melalui udara dan kontak cairan seperti luka.”

Pak Joko : “Jadi, kalau ada satu atau beberapa ayam saya terindikasi flu burung, apa yang harus saya lakukan pak?”

Tim Survey : “Bapak harus membakar ayam yang

terinfeksi itu”

Pak Jono : “Wah, saya bisa rugi besar itu!”

Tim Survey : Iya pak, lebih baik rugi daripada bapak dan karyawan kena infeksi flu burung. Flu burung bisa menyebabkan kematian pada manusia. Berdasarkan data dari WHO, di dunia ada 25 kasus flu burung dan yang meninggal mencapai 19 orang.”

Pak Jono : “Wah, mengerikan juga ya!”

Pak Jono memperhatikan Tim Survey membuka sepatu boot, sarung tangan, masker, kaca mata, dan penutup kepala serta memasukan perlengkapan tersebut ke kotak khusus bertuliskan BEKAS PAKAI. Kemudian, Tim mencuci tangan mereka menggunakan sabun.

| | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|
| 4 | Mengkomunikasikan penyebab dan pencegahan penyebaran virus | | 4 Dibawah ini 1. Menggunakan masker. 2. Menghindari kontak dengan penderita infeksi virus. 3. Memakai sepatu setiap saat 4. Melakukan penyuluhan 5. Menghindari cuaca panas Manakah yang merupakan cara yang tepat dalam mencegah ter- | B | 1 |
|---|--|--|---|---|---|

| | | | | | | |
|--|--|------------|--|--|--|--|
| | | | | <p>jadinya infeksi virus?</p> <p>a. 1, 2, dan 3</p> <p>b. 2,3 dan 4</p> <p>c. 1,4dan 5</p> <p>d. 1,2 dan 4</p> <p>e. 2,4 dan 5</p> | | |
| | | deklaratif | 4.2 Apa saja yang kamu harus ketahui terlebih dahulu untuk dapat menjawab dengan tepat pertanyaan nomor 4.1? | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan tentang cara hidup virus 2. Pengetahuan tentang cara pencegahan virus 3. Pengetahuan tentang jenis virus 4. Pengetahuan tentang manfaat virus 5. Pengetahuan tentang cara in- | | |

| | | | | | |
|--|--|------------|--|--|---|
| | | | | feksi virus | |
| | | | | Me-nyebutkan lebih dari 3 kunci jawaban diatas | 4 |
| | | | | Me-nyebutkan 2 kunci jawaban di atas | 3 |
| | | | | Me-nyebutkan 1 kunci jawaban di atas | 2 |
| | | | | Me-nyebutkan dengan jawaban salah | 1 |
| | | | | Me-nyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | 0 |
| | | prosedural | 4.3 Bagaimana cara kamu menemukan jawaban seperti pada nomor 4.2? (kok jawabannya bisa seperti itu?) | 1. Memahami cara hidup virus | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------|--|---|
| | | | | bagaimana caranya?) | <p>2. Memahami cara pencegahan virus</p> <p>3. Mengetahui jenis virus</p> <p>4. Mengetahui manfaat virus</p> <p>5. Mengetahui cara infeksi virus</p> | |
| | | | | | <p>Menyebutkan lebih dari 3 langkah/strategi sesuai kunci di atas</p> | 4 |
| | | | | | <p>Menyebutkan 2 langkah/strategi</p> | 3 |

| | | | | | |
|--|--|------------------|---|--|---|
| | | | | sesuai kunci di atas | |
| | | | | Me- nyebutkan 1 langkah/st rategi sesuai kunci di atas | 2 |
| | | | | Me- nyebutkan langkah/st rategi yang salah | 1 |
| | | | | Me- nyebutkan dengan jawaban salah dan menyim- pang | 0 |
| | | kondi- sional | 4.4 Kapan dan mengapa kamu menggunak an langkah- langkah seperti yang kamu jelas- kan pada nomor 4.3? (Pada saat apa kamu menggunakan | Disaat dan untuk mem- berikan cara yang tepat dalam mencegah terjadinya infeksi vi- rus, kare- na merupaka | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | an cara menjawab seperti itu? Kenapa kamu menggunakan cara itu?) | n cara yang paling tepat | |
| | | | | | Menjelaskan dengan spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 4.3 | 4 |
| | | | | | Menjelaskan salah satu dengan spesifik kapan atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 4.3 | 3 |
| | | | | | Menjelaskan salah sa- | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | tu dengan tidak spesifik kapan atau mengapa saja menggunakan strategi pada soal nomor 4.3 | |
| | | | | | Menjelaskan dengan tidak spesifik kapan dan mengapa menggunakan strategi pada soal nomor 4.3 | 1 |
| | | | | | Menyebutkan dengan jawaban salah dan menyimpang | 0 |

ANGKET PENGETAHUAN METAKOGNITIF SISWA

Nama :

Kelas :

Petunjuk mengerjakan !

1. Jawablah pertanyaan dalam angket ini sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman belajarmu pada materi virus. Pilih alternatif jawaban (**Ya/Tidak**) dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Semua pertanyaan harus dijawab dengan jujur dan jangan sampai ada yang kosong.

| Indikator Pengetahuan Metakognitif | PERTANYAAN | Jawaban | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| | | Ya | Tidak |
| Pengetahuan Deklaratif | 1. Saya memahami kekuatan dan kelemahan intelektual saya. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2. Saya mengetahui jenis informasi apa yang paling penting untuk dipelajari. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 3. Saya pandai untuk mengatur informasi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 4. Saya tau apa yang diharapkan guru untuk saya pelajari. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 5. Saya pandai mengingat informasi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 6. Saya memiliki kendali atas seberapa baik saya belajar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 7. Saya menilai dengan baik seberapa baik saya memahami sesuatu. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 8. Saya belajar lebih banyak ketika saya tertarik dengan topik tersebut. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pengetahuan Prosedural | 1. Saya mencoba menggunakan strategi yang telah berhasil digunakan sebelumnya. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | 2. Saya memiliki tujuan khusus untuk | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| | setiap strategi yang saya gunakan. | | |
| | 3. Saya mengetahui strategi apa yang saya gunakan ketika saya belajar. | | |
| | 4. Saya mendapati diri saya menggunakan strategi belajar yang membantu secara otomatis. | | |
| Pengetahuan Kondisional | 1. Saya belajar dengan baik ketika saya mengetahui sesuatu tentang topik tersebut. | | |
| | 2. Saya menggunakan strategi belajar yang berbeda tergantung pada situasi. | | |
| | 3. Saya dapat memotivasi diri sendiri untuk belajar saat saya membutuhkannya. | | |
| | 4. Saya menggunakan kekuatan intelektual saya untuk mengimbangi kelemahan saya. | | |
| | 5. Saya tau kapan setiap strategi yang saya gunakan akan menjadi paling efektif. | | |

Di adaptasi dari *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) oleh Schraw, G & Dennison, R.S. (1994).

Keterangan : skor 1 untuk setiap indikator
Skor dikonversikan menjadi nilai.

$$N = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kategori persentase pengetahuan metakognitif yaitu:

81% - 100% = Sangat Tinggi

61% - 80% = Tinggi

41% - 60% = Sedang

21% - 40% = Rendah

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,811 | 12 |

Statistics

| | soal1 | soal2 | soal3 | soal4 | soal7 | soal8 | soal9 | soal10 | soal11 | soal12 | soal13 | soal15 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| N Valid | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | 3,33 | 3,33 | 3,23 | 3,37 | 3,37 | 3,03 | 2,73 | 3,67 | 3,57 | 3,13 | 2,73 | 2,80 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|--------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| soal1 | 34,97 | 31,964 | ,506 | ,793 |
| soal2 | 34,97 | 31,413 | ,566 | ,787 |
| soal3 | 35,07 | 31,306 | ,567 | ,787 |
| soal4 | 34,93 | 35,099 | ,181 | ,820 |
| soal7 | 34,93 | 32,892 | ,429 | ,799 |
| soal8 | 35,27 | 29,857 | ,541 | ,789 |
| soal9 | 35,57 | 30,599 | ,576 | ,785 |
| soal10 | 34,63 | 35,068 | ,441 | ,803 |
| soal11 | 34,73 | 34,685 | ,482 | ,800 |
| soal12 | 35,17 | 33,247 | ,385 | ,803 |
| soal13 | 35,57 | 30,944 | ,473 | ,796 |

| | | | | |
|--------|-------|--------|------|------|
| soal15 | 35,50 | 30,672 | ,489 | ,795 |
|--------|-------|--------|------|------|

PG**Correlations**

| | | soal 1 | soal 2 | soal3 | soal 4 | soal 5 | soal6 | total |
|-----------|------------------------|------------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|--------|
| soal 1 | Pearson Correlation | 1 | -,247 | ,877** | ,000 | ,149 | ,877** | ,445* |
| | Sig. (2- tailed) | | ,189 | ,000 | 1,000 | ,432 | ,000 | ,014 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| soal 2 | Pearson Correlation | -,247 | 1 | -,216 | ,118 | -,184 | -,216 | -,110 |
| | Sig. (2- tailed) | ,189 | | ,251 | ,534 | ,331 | ,251 | ,564 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| soal 3 | Pearson Correlation | ,877* * | -,216 | 1 | -,196 | ,196 | 1,000** | ,507** |
| | Sig. (2- tailed) | ,000 | ,251 | | ,299 | ,299 | ,000 | ,004 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| soal 4 | Pearson Correlation | ,000 | ,118 | -,196 | 1 | -,167 | -,196 | -,224 |
| | Sig. (2- tailed) | 1,000 | ,534 | ,299 | | ,379 | ,299 | ,234 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| soal 5 | Pearson Correlation | ,149 | -,184 | ,196 | -,167 | 1 | ,196 | ,431* |
| | Sig. (2- tailed) | | | | | | | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

| | | | | | | | | |
|-------|---------------------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|--------|
| | Sig. (2-tailed) | ,432 | ,331 | ,299 | ,379 | | ,299 | ,017 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| soal6 | Pearson Correlation | ,877* | -,216 | 1,000** | -,196 | ,196 | 1 | ,507** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,251 | ,000 | ,299 | ,299 | | ,004 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| total | Pearson Correlation | ,445* | -,110 | ,507** | -,224 | ,431* | ,507** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,014 | ,564 | ,004 | ,234 | ,017 | ,004 | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,842 | 4 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| soal1 | 2,63 | ,654 | ,806 | ,738 |
| soal3 | 2,60 | ,662 | ,907 | ,693 |
| soal5 | 2,57 | 1,082 | ,185 | ,969 |
| soal6 | 2,60 | ,662 | ,907 | ,693 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| soal1 | 34,97 | 31,964 | ,506 | ,793 |
| Soal3 | 34,97 | 31,413 | ,566 | ,787 |
| Soal5 | 35,07 | 31,306 | ,567 | ,787 |
| Soal6 | 34,93 | 35,099 | ,421 | ,820 |

uji validitas dan reabilitas angket pengetahuan metakognitif

Correlations

| | | Correlations | | | |
|----|------------------------|--------------|-------|-------|--------|
| | | P15 | P16 | P17 | TOTAL |
| P1 | Pearson Correlation | ,067 | ,067 | ,067 | ,411* |
| | Sig. (2-tailed) | ,724 | ,724 | ,724 | ,024 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P2 | Pearson Correlation | ,200 | ,200 | ,200 | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | ,289 | ,289 | ,289 | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P3 | Pearson Correlation | ,336 | ,336 | ,336 | ,407* |
| | Sig. (2-tailed) | ,069 | ,069 | ,069 | ,026 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P4 | Pearson Correlation | ,272 | ,272 | ,272 | ,542** |
| | Sig. (2-tailed) | ,146 | ,146 | ,146 | ,002 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P5 | Pearson Correlation | ,272 | ,272 | ,272 | ,542** |
| | Sig. (2-tailed) | ,146 | ,146 | ,146 | ,002 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P6 | Pearson | -,202 | -,202 | -,202 | ,505** |

| | | | | | |
|-----|---------------------|---------|---------|---------|--------|
| | Correlation | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | ,285 | ,285 | ,285 | ,004 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P7 | Pearson Correlation | -,202 | -,202 | -,202 | ,505** |
| | Sig. (2-tailed) | ,285 | ,285 | ,285 | ,004 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P8 | Pearson Correlation | -,267 | -,267 | -,267 | ,470** |
| | Sig. (2-tailed) | ,153 | ,153 | ,153 | ,009 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P9 | Pearson Correlation | -,134 | -,134 | -,134 | ,472** |
| | Sig. (2-tailed) | ,481 | ,481 | ,481 | ,008 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P10 | Pearson Correlation | ,408* | ,408* | ,408* | ,417* |
| | Sig. (2-tailed) | ,025 | ,025 | ,025 | ,022 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P11 | Pearson Correlation | ,802** | ,802** | ,802** | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P12 | Pearson Correlation | ,802** | ,802** | ,802** | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P13 | Pearson Correlation | ,867** | ,867** | ,867** | ,502** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,005 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P14 | Pearson Correlation | 1,000** | 1,000** | 1,000** | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,000 | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |

| | | | | | |
|-------|---------------------|---------|---------|---------|-------|
| P15 | Pearson Correlation | 1 | 1,000** | 1,000** | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | | ,000 | ,000 | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P16 | Pearson Correlation | 1,000** | 1 | 1,000** | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | | ,000 | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| P17 | Pearson Correlation | 1,000** | 1,000** | 1 | ,437* |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | | ,016 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TOTAL | Pearson Correlation | ,437* | ,437* | ,437* | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,016 | ,016 | ,016 | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 |

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Cases | Valid | 30 | 100,0 |
| | Excluded ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 30 | 100,0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| ,867 | 17 |

Lampiran 6**Data Perhitungan Nilai Metakognitif Siswa Kelas x4**

| n o | NAMA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | t o t a l |
|--------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------|
| 1 | Aben Febriansyah | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 8 |
| 2 | Ahmad Ramadani | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 8 |
| 3 | Alika Bunga A | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 5 |
| 4 | Angga Supandi | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 5 |
| 5 | Aviva P. Primastyo | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 2 |
| 6 | Beza Agus Sumantri | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 0 |
| 7 | Dea Ananta | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 8 |
| 8 | Destia Aulia | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 2 |
| 9 | Devina Damayanti | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 3 |
| 10 | Fairsal Adyatama | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 9 |
| 11 | Federico Husin | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 3 |
| 12 | Gabriela Roma Fayola | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 3 |
| 13 | Ilham Faisal Ramadhan | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 5 |
| 14 | Ilham | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Pirmansyah | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 1 | Intan Blora | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 5 | Fika | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 1 | Lidiya | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 6 | Safitri | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 7 | M. Fahri | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 1 | Marlina | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 8 | Ayu Julianti | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 1 | Martin | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 9 | Gultom | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 2 | Muhammad | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 0 | Putra Iqbal Habib | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 2 | Nadine | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 1 | Amara Saskia | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 9 |
| 2 | Nazwa | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 2 | Amelya Shofiana | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | Putri | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 3 | Amanda | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 |
| 2 | Raja Aulia | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 4 | Kemal | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 6 |
| 2 | Reva | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 5 | Chelseana | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 9 |
| 2 | Romyan | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 6 | Siringo Ringo | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 8 |
| 2 | Salsa Eka | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 7 | Pratiwi | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 8 | Selya Santi | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 9 |
| 2 | Shendy | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 9 | Iqbalyas | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 6 |
| 3 | Silva | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Facrian | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | |
| 2 | Putra | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 1 | Farel | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 3 | Marpaun | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 1 | Febita | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 4 | Lania | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | Febriyant | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 5 | i Efendi | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 1 | Klaudya | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 6 | Putri | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 6 | Mentari | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | M. | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 7 | Cristiar | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 7 | Rehan | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 1 | Meidira | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 8 | Azzahra | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 1 | Melsa | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 9 | Zahra | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 9 | Ayu | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 9 | Lestari | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Muchron | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0 | Tifatul | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 0 | Fahri | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 2 | Naila | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 1 | Safira | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 8 |
| 2 | Nanda | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 2 | Edi | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 2 | Pratama | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | Nando | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 3 | Karinosy | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 3 | ah | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| 2 | Nazua | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | Pramitha | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 4 | Velisia | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Niken | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 5 | Amanda | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| 2 | Noni | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 6 | Wahyuni | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 8 |
| 2 | Rahma | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| 7 | Rosmita | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| 2 | Rehan | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| 8 | Subeni | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | Reyfan | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Rahmat | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 9 | Harits | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | Rifki | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 0 | Saputra | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |



Lampiran 7 surat menyurat

**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 6 BANDAR LAMPUNG**

Jalan Ki Agus Anang No 35 Kec. Panjang Kota Bandar Lampung 35245

NSS : 31126007027 NPSN : 10807067

Website : www.sman6bdl.sch.id, email : sman6bandarlampung@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

No.421/602/IV.40/III.6/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung:

Nama : IDA ROYANI, M.Pd
NIP : 196903281997032002
Jabatan : Kepala SMA Negeri 6 bandar lumpung

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Devy Susanti**
NPM : 1911060051
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berdasarkan Surat Izin Pra Penelitian Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung No.8-15-006/Un.16/DT/PP.009.7/11/2022. , Bahwa yang bersangkutan , Telah menyelesaikan Pra Penelitian di SMA Negeri 6 Bandar Lampung pada tanggal 30 November 2022 , untuk memperoleh data Skripsi yang berjudul :

“Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organised Learning Enviroment SOLE Terhadap Pengetahuan Metakognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis Biologi Siswa SMA Kelas X”

Demikian Surat Keterangan Pra penelitian ini kami buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 01 November 2022
Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung


IDA ROYANI, M.Pd
NIP. 196903281997032002



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 6 BANDAR LAMPUNG**

*Jalan Ki Agus Anang No 35 Kec. Panjang Kota Bandar Lampung 35245
NSS : 31126007027 NPSN : 10807067*

Website : www.sman6bdl.sch.id, email : sman6bandarlampung@yahoo.com



SURAT TUGAS

No.421/595/IV.402/III.6/2022

Menindaklanjuti surat dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung No.B-15-006/Un.16/DT/PP.009.7/11/2022 tanggal 17 November 2022 tentang Izin Melaksanakan Pra Penelitian.

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung menugaskan kepada :

| NO | NAMA | NIP | JABATAN |
|----|-------------|--------------------|--------------|
| 1. | Nurlia S.Pd | 198110282010012012 | Guru Biologi |

Untuk mendampingi mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung:

Nama : **Devy Susanti**
NPM : 1911060051
Program Studi : Pendidikan Biologi

dalam melakukan Pra Penelitian, yang akan dilaksanakan pada :

Tanggal : 30 November 2022
Tempat : SMA Negeri 6 Bandar Lampung
Waktu : 11.00 wib s.d selesai

Untuk keperluan Pra penelitian guna penulisan proposal skripsi **“Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organised Learning Enviroment SOLE Terhadap Pengetahuan Metakognitif Dan Kemampuan Berfikir Kritis Biologi Siswa SMA Kelas X”**

Demikian surat tugas ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 30 November 2022
Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung



IDA ROYANI, M.Pd
NIP. 196903281997032002



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

Alamat : Jl.Let.Kol.H.Endro Sutarmin Sukarame I Bandar Lampung
(0721)703260

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : drh.Triawan Alkausar M.V.Sc
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : UIN Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Dan Berfikir Kreatif Siswa Kelas X”** yang disusun oleh:

Nama : Devy Susanti
NPM : 1911060051
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang terkait, maka instrumen ini dinyatakan telah (siap/belum) diuji cobakan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Bandar Lampung, Maret 2023

Validator

drh.Triawan Alkausar M.V.Sc
NIP.



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

Alamat : Jl.Let.Kol.H.Endro Sutarmin Sukarame I Bandar Lampung
(0721)703260

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Raicha Oktaviani, M.Pd
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Instansi : UIN Raden Intan Lampung

Telah menerima instrumen penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Self-Organized Learning Enviroment Terhadap Pengetahuan Metakognitif Dan Berfikir Kreatif Siswa Kelas X”** yang disusun oleh:

Nama : Devy Susanti
NPM : 1911060051
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen yang terkait, maka instrumen ini dinyatakan telah (siap/belum) diuji cobakan.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya.

Bandar Lampung, Maret 2023

Validator

Raicha Oktaviani, M.Pd

NIP.



PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 6 BANDAR LAMPUNG



*Alamat : Jl. As. Agus Soeag No. 53 Panjang Telp (0721) 33396 Kota Bandar Lampung
ANS : 3112600 NPSN : 10807067
Website: www.sman6l.sch.id email : sman6bandarlampung@yahoo.com*

SURAT KETERANGAN
No.421/221/IV.40/III.6/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung:

Nama : IDA ROYANI,M.Pd
NIP : 196903281997032002
Jabatan : Kepala sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Devy Susanti
NPM : 1911060051
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berdasarkan Surat Penelitian dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, No.B-3361/Un.16/DT/PP.009.7/03/2023. Perihal : Permohonan Pengadaan Penelitian, Bahwa yang bersangkutan, telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 6 Bandar Lampung dari tanggal 29 Maret s.d 13 April 2023, untuk memperoleh data Skripsi yang berjudul:

“ **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SELF-ORGANISED LEARNING ENVIROMENT TERHADAP PENGETAHUAN METAKOGNITIF DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF BIOLOGI SISWA KELAS X** “

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 13 April 2023

Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung



IDA ROYANI,M.Pd
NIP 19690328 1997032002



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 6 BANDAR LAMPUNG**

*Jalan Ki Agus Anang No 35 Kec. Panjang Kota Bandar Lampung 35245
NSS : 31126007027 NPSN : 10807067*



Website : www.sman6bdl.sch.id, email : sman6bandarlampung@yahoo.com

SURAT TUGAS

NO: 421 / 129 / IV.40 / III. 6 / 2023

Menindaklanjuti surat dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

No.B-3361/Un.16/DT/PP.009.7/03/2023. tanggal 13 Maret 2023 tentang Izin Melaksanakan Penelitian.

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 6 Bandar Lampung menugaskan kepada :

| No | NAMA | NIP | JABATAN |
|----|--------------|--------------------|--------------|
| 1. | Nurlia, S.Pd | 198110282010012012 | GURU BIOLOGI |

Untuk mendampingi mahasiswi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : **Devy Susanti**
NPM : 1911060051
Program Studi : Pendidikan Biologi

dalam melakukan Penelitian, yang akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Rabu , 29 Maret 2023
Tempat : SMA Negeri 6 Bandar Lampung
Waktu : 07.30 wib s.d selesai

Untuk keperluan Penelitian guna Menyusun Proposal Skripsi.

Demikian surat tugas ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Bandar Lampung, 28 Maret 2023

Kepada SMA Negeri 6 Bandar Lampung





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN**

J.Letkol B. Endra Surabata, Sukarame 1, Bandar Lampung 35111
Telp.(0721) 700887-74531 Fax. 788422 Website: www.uinradenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-0731/Un.16 / P1 /KT/VI/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP : 197308291998031003
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SELF-ORGANIZED LEARNING ENVIROMENT
TERHADAP PENGETAHUAN METAKOGNITIF SISWA KELAS X**
Karya

| NAMA | NPM | FAK/PRODI |
|--------------|------------|-----------|
| DEVY SUSANTI | 1911060051 | FTH/P BIO |

Bebas Plagiasi sesuai Cek dengan tingkat kemiripan sebesar 21%. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 16 Juni 2023
Kepala Pusat Perpustakaan

Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP. 197308291998031003

Revisi:

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

PENGARUH MODEL
PEMBELAJARAN SELF-
ORGANIZED LEARNING
ENVIROMENT TERHADAP
PENGETAHUAN METAKOGNITIF
SISWA KELAS X

by Devy Susanti

Submission date: 16-Jun-2023 03:23PM (UTC+0700)

Submission ID: 2117192277

File name: TURNITIN-DEVY_SUSANTI.docx (2M)

Word count: 5587

Character count: 38054

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SELF-ORGANIZED LEARNING ENVIRONMENT TERHADAP PENGETAHUAN METAKOGNITIF SISWA KELAS X

ORIGINALITY REPORT



TOPIC SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Submitted to IAIN Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung <i>Student Paper</i> | 7% |
| 2 | Maiza Putri Aldiyah, Syahrul R. "Pengaruh Model SOLE (Self Organized Learning Environment) dan Minat Baca terhadap Keterampilan Menulis Teks Laporan Hasil Observasi", Jurnal Basicedu, 2023 <i>Publication</i> | 1% |
| 3 | Submitted to Brookdale Community College <i>Student Paper</i> | 1% |
| 4 | Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta <i>Student Paper</i> | 1% |
| 5 | Erna Mariana, Sisworo, Erry Hidayanto. "Penerapan Model Sole Berbantuan M-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Trigonometri", JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2022 <i>Publication</i> | 1% |
| 6 | Submitted to Ho Chi Minh University of Technology and Education <i>Student Paper</i> | 1% |
| 7 | Submitted to Washoe County School District <i>Student Paper</i> | 1% |
| 8 | Siska Arimadona. "PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE | 1% |

LEARNING TIPE STAD (STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI", JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran), 2017

Publication

| | | |
|----|---|-----------------|
| 9 | Submitted to Universitas Diponegoro | 1 ^s |
| 10 | Nika Monika, Muhammad Verendsyah, Yeremias Perkaes, Irut Apriyanti, Paulus Alesandro. "Pengaruh Media Pembelajaran Powerpoint terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TIK", Journal on Education, 2023 | <1 ^s |
| 11 | Halsah Suriani. "The Effect of Learning with Bamboo Dancing Learning Methods on Biology Learning Outcomes of Students of IX SMP Negeri 1 Babel on Biotechnology Materials", Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation, 2022 | <1 ^s |
| 12 | Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya | <1 ^s |
| 13 | NI Luh Putu Suratna Dewi. "Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Virus dengan Pembelajaran Flipped Classroom berbantuan Media Audio Visual", Jurnal Pendidikan Edutama, 2020 | <1 ^s |
| 14 | Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar | <1 ^s |
| 15 | NI nyoman Kurnia Wati. "M Meta-analisis Pengaruh Model Pembelajaran TGT terhadap | <1 ^s |

**Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar”,
WIDYANATYA, 2020**

Publication

- | | | |
|----|---|-----|
| 18 | Nelpita Ulandari, Rahmi Putri, Febria Ningsih, Aan Putra. "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Teorema Pythagoras", <i>Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika</i> , 2019 | <1% |
| 17 | Shinta Kurnia Sari, Erwin Erwin. "Pengaruh Model Pembelajaran SOLE Berbantuan Media Audio Visual dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar IPA Kelas III", <i>Jurnal Basicedu</i> , 2022 | <1% |
| 18 | Submitted to Universitas Negeri Makassar | <1% |
| 19 | Submitted to Universitas Jambi | <1% |
| 20 | Submitted to Universitas Negeri Jakarta | <1% |
| 21 | Submitted to Universitas PGRI Palembang | <1% |
| 22 | Chairatul Umamah, Herman Jufrt Andi, Sitti Aisah. "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing dengan Alat Peraga Barbeku terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Hukum Newton", <i>JURNAL PENDIDIKAN MIPA</i> , 2021 | <1% |
| 23 | Submitted to University of Wales, Bangor | <1% |
| 24 | Dita Lusiana, Eka Setyaningsih. "PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN | <1% |

STRATEGI THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF EFFICACY SISWA", AlphaMath : Journal of Mathematics Education, 2020

Publication

24 Nurhainunnisah, I Made Sentaya, Musahrain Musahrain, Ade Safitri. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Guided Discovery Learning pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2022 <1%

Publication

25 Submitted to Universitas Pelita Harapan <1%

Research Paper

26 García Cholula Celia,López Ramos Norma Araceli. "Fortalecimiento de la autoestima en niños de primaria a través de un programa de mega-habilidades para mejorar el rendimiento académico", TESIUNAM, 2010 <1%

Publication

27 Emirza Wira Saputra. "IMPLEMENTASI METODE FUZZY TSUKAMOTO DALAM PENENTUAN KELAYAKAN KREDIT SEPEDA MOTOR PADA DEALER YAMAHA PUTERA BUKIT KEMUNING", Aisyah Journal Of Informatics and Electrical Engineering (A.J.I.E.E), 2020 <1%

Publication

28 Indah Budianti, Reinita Reinita. "Pengaruh Model Kooperatif Tipe Course Review Horay dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar", Jurnal Pendidikan Tambusai, 2020 <1%

Publication

29 Rukiah Lubis, Meti Herlina, Jeni Rukmana. "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair <1%

Share Menggunakan Media Mind Mapping terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa", *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 2019

Publikasi

31 Asri Novitasari, Karma Iswasta Eka, Dhi Bramasta. "PENGARUH CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS", *JURNAL DIKDAS BANTARA*, 2019

Publikasi

32 Astia Ningsih, Triani Ratnawati, Tiara Anggia Dewi. "PENGARUH PENGGUNAAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE TGT BERBANTU MEDIA QUESTION BOX TERHADAP HASIL BELAJAR IPS TERPADU", *EDUNOMIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2022

Publikasi

33 Hasbullah Hasbullah, Sholeh Hidayat, Luluk Asmawati. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Scribe Materi Banjir Bukan Sekedar Bencana Alam Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, 2022

Publikasi

34 Irma Yulisa, Effie Efrida Muchlis, Nurul Astuty Yensy, Tria Utari. "Pengaruh Model Pembelajaran Examples Non Examples terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 11 Kota Bengkulu", *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 2021

Publikasi

35 Tri Sulstiyawati Lamalat, Supriadi Supriadi, Siti Nuryanti. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia terhadap Hasil Belajar

Siswa Kelas X MAN 2 Model Palu", Jurnal Akademika Kimia, 2018

Publication

36 Agus Puji Setya Ningsih. "Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching And Learning Berbasis Inquiry Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa", SEJ (Science Education Journal), 2017

<1%

Publication

37 Fery Muhamad Firdaus, Khoirun Nisa. "PENGARUH METODE BERMAIN BERBANTUAN ALAT PERAGA PAPAN STIK TERHADAP KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR", JPIn: Jurnal Pendidik Indonesia, 2020

<1%

Publication

38 Risa Nurmala, Hafiludin Samparadja, Mohammad Salam. "PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KENDARI", Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 2019

<1%

Publication

39 Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1%

40 Submitted to Universitas PGRI Semarang


Student Paper

<1%


41 Fitria Intan Pramudi Wardani, Mawardi Mawardi, Suhandi Astuti. "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD dalam Pembelajaran Menggunakan Model Discovery Learning dan Problem Based Learning", JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika, 2018

<1%

Publication

 Sri Wahyuni, Samsu, Sunrudin. "Peran Humas Perusahaan dalam Pelaksanaan Tanggung Jawab Sosial terhadap Masyarakat Desa Sekampit Kecamatan Pelepat Kabupaten Bungo Provinsi Jambi", MAUIZOH: Jurnal Ilmu Dakwah dan Komunikasi, 2019
 <1%

Publications

 Thomas Wijaya, Wahidmurni Wahidmurni, Samsul Suslawati. "Efektivitas Strategi Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik", Jurnal Basicedu, 2022
 <1%

Publications

 Submitted to Universitas Negeri Semarang
 <1%

Working Paper

Books open 

Books reviews 

Books bibliography 