

**PENGARUH MODEL *FLIPPED CLASSROOM*
BERBANTU METODE EKSPERIMEN TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DITINJAU DARI
MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATA PELAJARAN IPADISMP NEGERI 1NATAR**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh:

SIGIT INDAH SARI

1811060414

Jurusan : Pendidikan Biologi



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

**PENGARUH MODEL *FLIPPED CLASSROOM*
BERBANTU METODE EKSPERIMEN TERHADAP
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DITINJAU DARI
MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA
MATA PELAJARAN IPADISMP NEGERI 1NATAR**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Pembimbing I : Laila Puspita, M.Pd

Pembimbing II : Nur Hidayah, M.Pd

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

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTU METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1 NATAR

Oleh

Sigit Indah Sari

Kemampuan metakognitif peserta didik yang masih rendah mengakibatkan peserta didik tidak mampu memanfaatkan kemampuan metakognitifnya saat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, terutama saat proses pembelajaran berlangsung. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif ditinjau dari minat belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

Jenis Penelitian ini yang digunakan yaitu kuantitatif. Desain penelitian yaitu factorial 2x3 dengan pelakuan *Posttest Only*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Natar. Teknik pengambilan sampel dengan teknik Cluuster Random Samping dengan sampel VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa soal uraian kemampuan metakognitif dan angket minat belajar.

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis *Two Way ANAVA* dengan taraf signifikan 5%. Hasil uji *Two Way ANAVA* dengan menggunakan SPSS diperoleh nilai sig. < 0,05 sehingga H_{0A} ditolak yang artinya terdapat pengaruh model *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif. Selanjutnya nilai sig. < 0,05 sehingga H_{0B} ditolak artinya terdapat pengaruh minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan metakognitif.

Hipotesis ketiga diperoleh sig. > 0,05 sehingga H_{0B} diterima artinya tidak terdapat interaksi model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif ditinjau dari minat belajar peserta didik.

Kata kunci : Model Flipped Classroom, Metode Eksperimen, Kemampuan Metakognitif, Minat Belajar.





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

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbantuan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Natar
Nama : Sigit Indah Sari
NPM : 1811060414
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Telah Dimunaqosahkan dan Dipertahankan Dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Laila Puspita, M. Pd
NIP. 198712192015032004

Pembimbing II

Nurhidayah, M.Pd
NIP. 199309142019032025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M. SI
NIP. 197505142008011009



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

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: " Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbantuan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Metakognitif ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Natar" disusun oleh Sigit Indah Sari, NPM: 1811060414, Program Studi Pendidikan Biologi. Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah di Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: Rabu, 08 Maret 2023

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Sekretaris : Meita Dwi Solviana, M.Pd

Pembahas Utama : Aulia Novitasari, M.Pd

Pembimbing I : Laila Puspita, M.Pd

Pembimbing II : Nur Hidayah, M.Pd

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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



MOTTO

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ
وَالْمُؤْمِنُونَ قُلُوبُهُمْ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ
وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

"Dan katakanlah, Bekerjalah kamu, maka Allah akan melihat pekerjaanmu, begitu juga Rasul-Nya dan orang-orang mukmin, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui yang gaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan."



PERSEMBAHAN

Beriring doa dan rasa syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kepada makhluk ciptaannya. Alhamdulillahirobil'alamin, pada akhirnya tugas akhir skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Dengan kerendahan dan ketulusan hati kupersembahkan skripsi ini sebagai tanda bukti dan cinta kasih yang tertulus pada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta, Bapak Lanjar dan Ibu Suminah yang telah berjuang untukku, menjadi alasan untuk setiap langkahku, penguat terbesar dalam hidupku, dan alasan atas apa yang aku lakukan, terimakasih bapak dan ibu telah memberikan seluruh kasih sayang, bimbingan, dukungan dan doa yang tiada henti yang telah di panjatkan untuk kesuksesanku, karena berkat doa bapak dan ibulah semua mimpi dan cita-cita serta perjalananku dapat kulalui.
2. Kakak kandungku Ika Mayasari, S.Kom. dan Wiwik Suryani, S.Pd. Kakak iparku Ahmad Andi HS dan Asep Rahmatullah, Ponakanku Zidan Mahardika, Arkan Raffasya dan Azkadina Kanzia Nadhifa. Terimakasih atas segala dukungan dan doa yang telah kalian berikan.
3. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Sigit Indah Sari, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 22 September 2000, yang merupakan anak bungsu dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Lanjar dan Ibu Suminah.

Penulis mengawali pendidikan Taman Kanak-Kanak pada tahun 2006 di TK Al-Huda Sumberrejo Kemiling Bandar Lampung. Kemudian melanjutkan pendidikan tingkat dasar di SD Negeri 5 Sumberrejo Kemiling Bandar Lampung pada tahun 2007-2012. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 14 Bandar Lampung pada tahun 2013-2015. Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 14 Bandar Lampung pada tahun 2016-2018. Setelah lulus SMA, penulis melanjutkan pendidikan pada tingkat perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Biologi. Selama kuliah penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Bukit Kemiling Permai Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung selama 40 hari. Setelah menyelesaikan KKN penulis melanjutkan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MAN 2 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang maha mengetahui dan maha melihat hamba-hambanya, maha suci Allah yang menciptakan bintang dan langit yang dijadikan penerangan dan bulan yang bercahaya. Berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, dan tak lupa shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya termasuk kita selaku umatnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : "**Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbasis Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Metakognitif Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Natar**".

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik yang bersifat moral, spiritual, langsung dan tak langsung, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si. dan Bapak Irwandani, M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Ibu Laila Puspita, M.Pd., selaku Pembimbing I (satu) yang telah memberikan bimbingan serta arahan sehingga terwujudnya karya ilmiah sebagaimana yang diharapkan.
4. Ibu Nur Hidayah, M.Pd., selaku Pembimbing II (dua) ditengah kesibukan beliau telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing, mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama menempuh perkuliahan sampai dengan selesai.
6. Ibu Dra. Eva Yusnelita, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Natar yang telah memberi izin dalam penelitian.
7. Ibu Surastuni, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran IPA, Bapak/Ibu guru dan staf serta Peserta Didik SMP Negeri 1

Natar yang telah berkenan memberikan bantuan selama proses penelitian.

8. Muhammad Nurshawal Kanela, terimakasih atas dukungan, kebaikan, dan perhatiannya selama proses mengerjakan skripsi ini sampai dengan selesai.
9. Sahabat-sahabat tersayang dan tercinta Evita Merlyza, Ratu Anggraini, Rizka Pravista, Rani Nurmala, Athiyyah Berlianda, Rahma Sari HSB, dan Ningsih Mila Puji Hartati.
10. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Biologi angkatan 2018, khususnya kelas Biologi D 2018, yang selalu bersama penulis selama menempuh pendidikan, memotivasi, dan memberikan semangat selama menjadi mahasiswi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
11. Semua yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini. Semoga atas motivasi, dukungan serta doa dari semua pihak menjadi catatan ibadah di sisi Allah SWT. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan, hal ini disebabkan masih terbatasnya ilmu dan teori yang penulis kuasai. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan mendapatkan keridhoan dari Allah SWT.

Bandar Lampung, 8 Maret 2022

Penulis

Sigit Indah Sari
NPM. 1811060414

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	3
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian.....	15
F. Manfaat Penelitian.....	15
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	16
H. Sistematika Penulisan	18
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Teori yang Digunakan	21
B. Kajian Materi.....	36
C. Kerangka berpikir.....	46
D. Pengajuan Hipotesis	48

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	51
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	51
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data.....	52
D. Definisi Operasional Variabel.....	55
E. Instrument Penelitian.....	55
F. Pengujian Instrument Penelitian	
1. Uji Validitas.....	61
2. Uji Reliabilitas	61
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	61
4. Uji Daya Pembeda	67
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes	68
G. Teknik Analisis Data	70

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen	
1. Analisis data hasil penelitian	75
2. Hasil Uji Prasyarat Test Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar	
a. Uji Normalitas	75
b. Uji Homogenitas	76
3. Uji Hipotesis	78
B. Pembahasan.....	83

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PERANGKAT AJAR

- Lampiran 1 Daftar Nama Peserta Didik
- Lampiran 2 Silabus
- Lampiran 3 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 4 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 5 Lembar Kerja Peserta Didik

LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN

- Lampiran 6 Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda
- Lampiran 7 Kisi-kisi Soal Kemampuan Metakognitif
- Lampiran 8 *Posttest* Kemampuan Metakognitif
- Lampiran 9 Kisi-kisi Angket Minat Belajar
- Lampiran 10 Angket Minat Belajar

LAMPIRAN 3 ANALISIS DATA

- Lampiran 11 Data Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 12 Presentase Skor Penilaian Kemampuan Metakognitif Perindikator Kelas Eksperimen
- Lampiran 13 Presentase Skor Penilaian Kemampuan Metakognitif Perindikator Kelas Kontrol
- Lampiran 14 Presentase Penilaian Minat Belajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 15 Presentase Penilaian Minat Belajar Kelas Kontrol
- Lampiran 16 Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif
- Lampiran 17 Uji Normalitas Angket Minat Belajar
- Lampiran 18 Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif

- Lampiran 19 Uji Homogenitas Angket Minat Belajar
Lampiran 20 Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI

- Lampiran 21 Dokumentasi Wawancara Pra-Penelitian
Bersama Guru Biologi
Lampiran 23 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran
Kelas Eksperimen
Lampiran 20 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran
Kelas Kontrol

LAMPIRAN 5 SURAT-SURAT PENELITIAN





BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul penulisan skripsi ini adalah "Pengaruh Model *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP". Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memberikan interpretasi terhadap judul di atas, maka penulis akan mempertegas beberapa istilah yang terkandung di dalamnya yaitu:

1) Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada dan timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Pengaruh adalah suatu keadaan ada hubungan timbal balik, atau hubungan sebab akibat antara apa yang mempengaruhi dengan apa yang di pengaruhi.¹

2) Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.²

3) *Flipped Classroom*

Flipped Classroom didefinisikan sebagai strategi pembelajaran dimana peserta didik mempelajari materi belajar melalui video sebelum masuk kelas dan hadir ke kelas untuk berdiskusi dan saling bertukar gagasan.³

¹ Ahmad Rafiq, "Dampak Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Suatu Masyarakat," in *Global Komunika*, vol. 1, 2020, 18–29.

² G Nurlaelah, N., & Sakkir, "Model Pembelajaran Respons Verbal Dalam Kemampuan Berbicara," *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 113-122 4, no. 1 (2020): 113–22, <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/230>.

³ Thanthawi Ishak, Rudi Kurniawa, and Zamzam Zamzam, "Implementasi Model Pembelajaran Flipped Classroom Guna Meningkatkan Interaksi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Manajemen Informasi Dan E-Administrasi," *Edcomtech Jurnal*

Flipped Classroom adalah pendekatan untuk kegiatan belajar mengajar di mana peserta didik menonton video di luar kelas melalui pembelajaran jarak jauh dan melakukan kegiatan langsung di kelas. Menurut Johson, *Flipped Classroom* merupakan strategi yang diberikan oleh pendidik dengan cara meminimalkan jumlah interaksi langsung dalam praktik mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain.⁴

4) Kemampuan Metakognitif

Metakognitif merupakan kesadaran seseorang tentang bagaimana ia belajar, kemampuan untuk menilai kesukaran suatu masalah, kemampuan untuk mengamati tingkat pemahaman dirinya, kemampuan menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan, dan kemampuan menilai kemajuan pembelajaran sendiri. Metakognitif adalah kesadaran berpikir tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Dalam konteks pembelajaran, peserta didik mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajar yang dimiliki, dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif.⁵

5) Minat Belajar

Minat belajar adalah perhatian, rasa suka, ketertarikan seseorang (peserta didik) terhadap aktivitas belajar yang ditunjukkan melalui keantusiasan, partisipasi, dan keaktifan dalam belajar serta menyadari pentingnya kegiatan itu. Dengan minat tersebut, belajar bukan lagi hal yang membosankan atau bahkan menjadi beban, melainkan suatu hal yang menyenangkan karena mengetahui hal yang baru. Minat adalah

Kajian Teknologi Pendidikan 4, no. 2 (2019): 109–19, <https://doi.org/10.17977/um039v4i22019p109>.

⁴ Made Delina Rusnawati, “Implementasi Flipped Classroom Terhadap Hasil Dan Motivasi,” *Jurnal Ilmiah Pendiidikan Dan Pembelajaran* 4, no. April (2020): 139–50.

⁵ Wahyu Lestari, Fatinatus Selvia, and Rohmatul Layliyyah, “Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa,” *At- Ta’lim : Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2019): 184–97, <https://doi.org/10.36835/attalim.v5i2.263>.

kecenderungan yang tetap untuk diperhatikan terus menerus yang disertai rasa senang.⁶

Berdasarkan pemaparan penegasan judul di atas, oleh sebab itu judul penelitian tersebut merupakan sebuah penelitian untuk mengukur seberapa Pengaruh Model *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP.

B. Latar Belakang Masalah

Teknologi merupakan media utama yang berperan penting di dunia pendidikan. Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktek untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses teknologi yang tepat dan sumber daya.⁷ Dizaman era modern seperti ini kemajuan teknologi semakin berkembang pesat sehingga teknologi yang telah hadir tidak bisa dihindari lagi. Dalam meningkatkan mutu pendidikan dunia, pendidikan harus dapat mengimbangi perkembangan teknologi yang ada sehingga membenuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Kemajuan ilmu pengetahuan akan berjalan sesuai dengan kemajuan teknologi yang ada. Kemajuan teknologi yang mengglobal telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan baik dibidang ekonomi, politik, kebudayaan seni dan bahkan di dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi pendidikan ditentukan dengan meningkatnya kebutuhan, juga dipengaruhi perkembangan teknologi itu sendiri sebagai suatu produk rekayasa manusia. Teknologi yang kini sangat memengaruhi perkembangan adalah teknologi informasi dan komunikasi.⁸

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa pengaruh terhadap bidang pendidikan dalam proses

⁶ Dwi Kurnia Sari, "Upaya Guru Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di Sdn 10 Belutu," *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1, no. 1 (2020): 59–71.

⁷ N. Nurdyansyah, "Sumber Daya Dalam Teknologi Pendidikan," *Universitas Negeri Surabaya*, 2017, 1–22, http://eprints.umsida.ac.id/1625/1/Sumber_Daya_dalam_Teknologi_Pendidikan.pdf.

⁸ Andi Kristanto, "Aplikasi Teknologi Pendidikan Di Sekolah," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 4 (2016): 13–16.

pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran sudah bukan hal yang asing lagi dalam era globalisasi seperti sekarang ini. Adanya internet memungkinkan kita untuk belajar kapan dan di mana saja dengan lingkup yang sangat luas misalnya dengan fasilitas email, chatting, e-book, e-library, dan sebagainya. Pengguna dapat saling berbagi informasi tanpa harus bertatap muka langsung dengan sumber informasi tersebut. Karena semua informasi yang kita inginkan dapat kita peroleh hanya dengan mengakses internet.

Teknologi informasi dan komunikasi memegang peranan yang penting terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan antara lain pemanfaatan sarana multimedia dan media internet dalam proses pembelajaran.⁹ Pemanfaatan sarana multimedia dalam proses pembelajaran diwujudkan melalui modul-modul pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik minat pembelajar, misalnya penggunaan flash, adanya penjelasan melalui media suara/audio dan penambahan fitur-fitur yang dapat meningkatkan partisipasi aktif dari peserta didik. Sedangkan dengan pemanfaatan media internet dalam proses pembelajaran diharapkan akan mempermudah dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan, sehingga diharapkan peserta didik akan aktif mencari informasi sesuai dengan ilmu pengetahuan yang dibutuhkan dalam mengenyam pendidikan.

Pendidikan merupakan salah satu jalan untuk membentuk manusia menjadi pribadi cerdas, bermoral, dan bertanggungjawab. Melalui pendidikan seseorang dapat mengembangkan sikap, pengetahuan, maupun keterampilan secara optimal. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri,

⁹ Amin Akbar and Nia Noviani, "Tantangan Dan Solusi Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan Di Indonesia," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang 2*, no. 1 (2019): 18–25.

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹⁰ Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan, karena pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan pada dasarnya membantu seseorang untuk mengetahui apa yang tidak diketahuinya.¹¹

Konteks pendidikan nasional Indonesia berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Di samping itu, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Sesuai dengan firman Allah SWT pada surah Ali Imran ayat 190 yang berbunyi :

الْأَنْبَاءِ لَأُولَى لَيْلٍ وَالنَّهَارِ الْبَيْتِ وَالْأَرْضِ وَالسَّمَوَاتِ خَلْقٍ فِي لَيْلٍ

Artinya : “ Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal “.

Harapan di atas selain dukungan teknologi dan informasi maka membutuhkan dukungan perangkat pembelajaran, seperti; media pembelajaran, alat peraga, maupun model pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, pengaturan materi dan berisi seperangkat petunjuk kepada pendidik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Trianto, menjelaskan model pembelajaran sebagai "suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan

¹⁰ M Fadlillah, “ALIRAN PROGRESIVISME DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA M . Fadlillah Universitas Muhammadiyah Ponorogo Email : Fadly_ok@yahoo.Co.Id,” *Dimendi Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, no. 1 (2017): 17–24.

¹¹ Laila Puspita, Yetri Yetri, and Ratika Novianti, “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung,” *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 8, no. 1 (2017): 78–90, <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1265>.

pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, computer, kurikulum dan lain-lain.¹²

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut serta tingkat kemampuan peserta didik.

Salah satu masalah dalam dunia pendidikan yaitu peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menjadikan sebuah pelajaran tersebut menjadi bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan Pendidik Pengampu Pelajaran Biologi, proses pembelajaran menggunakan buku paket dan materi-materi yang diberikan oleh pendidik saja, hal tersebut membuat peserta didik lebih banyak hanya mendengarkan dan mencatat materi saja, sehingga membuat pelajaran menjadi monoton. Model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik kurang bervariasi dan monoton, sehingga peserta didik merasa jenuh dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang digunakan secara mayoritas selama masa pandemik yang lalu membuat peserta didik hanya menyimak materi yang dikirim oleh pendidik melalui *Group WhatsApp* atau belajar secara Daring (dalam jaringan). Saat ini dengan sudah diizinkan pembelajaran tatap muka, maka model pembelajaran yang digunakan harus mampu untuk menyesuaikan dengan kondisi peserta didik yakni dengan mempertahankan atau memanfaatkan kebiasaan belajar dari rumah bagi peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diduga tepat dengan kondisi tersebut yakni model pembelajaran *flipped classroom*.

Selain itu, masih ada sejumlah peserta didik yang kesulitan dalam meningkatkan kemampuan metakognitif dan minat belajarnya, karena ruang untuk kemampuan metakognitif dan

¹² Wahyu Bagja Sulfemi and Nova Mayasari, "Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips," *Jurnal Pendidikan* 20, no. 1 (2019): 53, <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.772.2019>.

minat belajar kurang diberdayakan maka hal tersebut menyebabkan kesulitan bagi peserta didik dalam peningkatan kemampuan metakognitif dan minat belajarnya, hal ini ditandai dengan kurangnya kemampuan peserta didik dalam Pengetahuan Deklaratif, Pengetahuan Prosedural, dan Pengetahuan Kondisional. Serta masih kurangnya minat peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kenyataan dalam pembelajaran IPA yang dilakukan selama ini semata-mata hanya menekankan pada penguasaan konsep kognitif yang terpaku dengan Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ditentukan dalam kurikulum saja yang dijangkit dengan tes tulis objektif, sehingga fokus terhadap kemampuan metakognitif sangat kurang diperhatikan. Proses pembelajaran selama ini membuat peserta didik cenderung mengingat atau menghafal saja, tanpa memahami atau tanpa mengerti apa yang diajarkan oleh pendidik. Akibatnya, ketika peserta didik dihadapkan dengan masalah yang kompleks maka peserta didik mengalami kesulitan untuk memecahkannya. Kesulitan ini menyebabkan semakin menurunnya kemampuan dan minat belajar peserta didik.

Guna mengetahui sejauh mana kemampuan metakognitif peserta didik terkait materi yang sudah diajarkan maka peneliti melakukan pra penelitian di kelas VIII SMPN 1 Natar dengan menggunakan angket dengan kriteria sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju. Dengan jumlah pertanyaan sebanyak 30 dengan menggunakan 6 indikator menurut Seto Mulyadi yang meliputi.¹³ Dari hasil pra penelitian ini maka di dapatkan hasil sebagai berikut:

¹³ Seto Mulyadi dkk. Psikologi Pendidikan (Cet. II; Depok: RajaGrafindo Persada, 2017), h.213

Table 1.1
Hasil Tes Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas VIII
di SMPN 1 Natar

Komponen Metakognitif	Indikator Komponen Metakognitif	Pencapaian (%)	Kategori
Pengetahuan Metakognitif	a. Pengetahuan Deklaratif	51,05%	Rendah
	b. Pengetahuan Prosedural	65%	Sedang
	c. Pengetahuan Kondisional	52,9%	Rendah

Keterangan:¹⁴

85% - 100%	=	Sangat Tinggi
70% - 85%	=	Tinggi
55% - 70%	=	Sedang
40% - 55%	=	Rendah
0% - 40%	=	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 1.1 maka dapat dikatakan bahwasannya kemampuan metakognitif peserta didik di SMP Negeri 1 Natar masuk kedalam kategori rendah belum mencapai kategori tinggi ataupun sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.1 hasil kemampuan metakognitif peserta didik, dimana pada indikator pengetahuan deklaratif dengan kategori rendah, kemudian pada indikator pengetahuan prosedural di dapat kategori sedang, selanjutnya pada indikator pengetahuan kondisional dengan kategori rendah. Dari data tersebut dapat membuktikan bahwa kemampuan metakognitif di SMP Negeri 1 Natar kelas VIII tergolong rendah hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Suatu Penelitian Pendekatan Praktik*, rineka cipta, Jakarta, 2006, h.276

pendidik masih menggunakan model pembelajaran discovery learning di mana semua sumber masih terpaku pada pendidik saja, serta kurang terlibatnya peserta didik dalam pembelajaran, sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan menyebabkan kurangnya minat belajar pada peserta didik.

Guna mengetahui minat belajar peserta didik maka peneliti melakukan pra penelitian di SMP Negeri 1 Natar menggunakan angket dengan kriteria sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Dengan jumlah pertanyaan sebanyak 22 dengan menggunakan 4 indikator yang meliputi.¹⁵ Dari hasil pra penelitian ini maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Table 1.2
Hasil Angket Minat Belajar Peserta Didik Kelas VIII
di SMP Negeri 1 Natar

No	Indikator	Pencapaian (%)	Kategori
1	Rasa tertarik, senang dan semangat untuk belajar	47,56%	Rendah
2	Kegiatan belajar	53,45%	Rendah
3	Perhatian dalam pembelajaran	67,48%	Sedang
4	Partisipasi dalam kegiatan pembelajaran	52,5%	Rendah

Keterangan:¹⁶

85% - 100%	=	Sangat Tinggi
70% - 85%	=	Tinggi
55% - 70%	=	Sedang
40% - 55%	=	Rendah
0% - 40%	=	Sangat Rendah

¹⁵ Siti Nurhasanah and A. Sobandi, "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1, no. 1 (2016): 128, <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Suatu Penelitian Pendekatan Praktik*, rineka cipta, Jakarta, 2006, h.276

Berdasarkan tabel 1.2 maka dapat dikatakan bahwasannya minat belajar peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Natar tergolong rendah, hal ini dapat dilihat di tabel 1.2 dimana pada indicator rasa tertarik, senang dan semangat untuk peserta didik masih sangat kurang sekali hal ini dibuktikan dengan hasil perolehan quisioner dengan kategori rendah. Kemudian pada saat kegiatan belajar juga masih rendah, selanjutnya pada indikator perhatian dalam pembelajaran dengan kategori sedang dan selanjutnya pada indikator partisipasi dalam kegiatan pembelajaran masih dengan kategori rendah.

Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah zat Aditif dan Adiktif sesuai dengan saran dari pendidik di Sekolah tersebut. Materi sistem pernapasan merupakan organisasi organ yang berfungsi untuk bernapas, hubungan kerja sistem ini mencakup hidung, tenggorokan, cabang batang tenggorok, dan paru-paru. Sedangkan menurut Wijaya, sistem pernapasan merupakan susunan saluran yang menghubungkan paru-paru dengan yang lainnya, yaitu rongga hidung, pangkal tenggorok (*faring*), batang tenggorok (*trachea*), cabang batang tenggorok (*bronchus*), anak cabang batang tenggorok (*bronchioles*), dan paru-paru (*pulmo*).¹⁷

Mengatasi masalah di atas serta dengan mempertahankan atau memanfaatkan kebiasaan belajar dari rumah bagi peserta didik maka dapat menggunakan Model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis metode eksperimen, Model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki potensi untuk diterapkan ketika masa pandemik sudah berakhir maupun sedang di masa pandemik seperti sekarang ini karena model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki sifat fleksibel, yaitu dapat dilakukan secara langsung (tatap muka) atau dalam jaringan.¹⁸ Menurut Yulietri dan Mulyoto,

¹⁷ Zaid Romegar Mair and Teguh Supriadi, "Media Pembelajaran Sistem Pernapasan Pada Manusia Berbasis Multimedia," *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Politeknik Sekayu VI*, no. 1 (2017): 20–30.

¹⁸ Puri Sinatrya and Singgih Utomo Aji, "Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Daring Menggunakan Media Sosial Instagram Di Kelas X SMK," *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 81–90, <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.368>.

Flipped Classroom adalah proses belajarnya peserta didik mempelajari materi pelajaran dirumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan belajar mengajar dikelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau masalah yang belum dipahami peserta didik.

Flipped Classroom atau diterjemahkan dengan istilah Kelas terbalik adalah kegiatan pembelajaran dimana peserta didik mempelajari materi ajar melalui sebuah video di rumah atau sebelum datang ke kelas, sedangkan kegiatan di kelas akan lebih banyak digunakan untuk diskusi kelompok dan saling Tanya jawab. Dalam model pembelajaran ini, pendidik dapat merekam video dirinya sendiri dalam menyampaikan materi ajar menggunakan berbagai aplikasi teknologi. *Flipped Classroom* bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik lebih baik lagi. Peserta didik dapat mengulang kembali video pembelajaran berulang kali jika belum memahami beberapa point dan pokok bahasan, pendidik tidak perlu menjelaskan banyak materi didalam kelas karena sudah dituangkan kedalam video pembelajaran tersebut sehingga dapat menghemat waktu, pendidik sebagai fasilitator saja jika peserta didik mengalami kesulitan saat proses pembelajaran berlangsung.¹⁹ Kekurangan model flipped classroom yaitu pendidik tidak mampu berinteraksi dengan peserta didik secara aktif saat pembelajaran, sehingga dapat mempengaruhi motivasi peserta didik dalam belajar. Oleh karena itu, peneliti menggunakan bantuan metode eksperimen untuk meningkatkan keaktifan proses pembelajaran.

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.²⁰ Pada model pembelajaran *flipped classroom* berbasis metode eksperimen, maka *flipped classroom* berperan sebagai penekanan

¹⁹ Ni Luh Yunitami, Ketut Agustini, and Dessy Seri Wahyuni, "Pengembangan Konten Sejarah Berstrategi Flipped Classroom Di SMA Negeri 4 Singaraja," *Karmapati* 9, no. 2 (2020): 133–40, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/27159>.

²⁰ Fitriah and Rachmiati Wida, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen," *Primary* 9, no. 2 (2017): 269–84.

agar peserta didik belajar sesuai dengan instruksi pendidik di rumah, sedangkan metode eksperimen dilaksanakan di sekolah dengan melakukan percobaan yakni memahami tujuan, merumuskan masalah, menyusun alat dan bahan, melakukan eksperimen, menarik kesimpulan.

Penelitian yang relevan mengenai Model Pembelajaran *Flipped Classroom* menunjukkan bahwa model *Flipped Classroom* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik.²¹ meningkatkan kemampuan metakognitif aktif peserta didik.²² Meningkatkan kesadaran metakognitif peserta didik.²³ Meningkatkan motivasi belajar peserta didik,²⁴ dan meningkatkan keaktifan peserta didik.²⁵ Namun belum pernah dilakukan penelitian model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif dan minat belajar peserta didik pada Mata Pelajaran IPA di sekolah menengah pertama khususnya di SMP Negeri 1 Natar.

Penelitian ini akan berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu model *Flipped Classroom* dilakukan *treatment* dengan dikolaborasikan atau berbasis metode eksperimen. Jika pada penelitian relevan sebelumnya model *Flipped Classroom* tanpa berbasis sebuah metode pembelajaran dan hanya fokus pada satu tujuan (variabel terikat), tetapi pada penelitian ini penulis memiliki dua tujuan pembelajaran yakni dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan minat belajar peserta didik.

²¹ Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, and Laksmi Dewi, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped CLASSROOM PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA," *Educehnomologia* 3, no. 2 (2017): 160–70.

²² Alisha Amaliah, Delivia Mirandah, and Mila Karmila, "Flipped Classroom : Solusi Inovatif Pembelajaran Biologi," *Prosiding Seminar Nasioal Biologi VI*, 2018, 104–8.

²³ otoridad Nacional del Servicio Civil, "濟無No Title No Title No Title," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3 (2021): 2013–15.

²⁴ Rusnawati, "Implementasi Flipped Classroom Terhadap Hasil Dan Motivasi."

²⁵ Francisca H. Chandra and Yulius Widi Nugroho, "Implementasi Flipped Classroom Dengan Video Tutorial Pada Pembelajaran Fotografi Komersial," *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 2017, 20, <https://doi.org/10.25124/demandia.v2i01.772>.

Berdasarkan paparan di atas maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbasis Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Natar".

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

Adapun identifikasi dan batasan masalah berdasarkan latar belakang yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah yang ada dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik kurang bervariasi dan monoton, sehingga peserta didik merasa jenuh dalam proses pembelajaran.
- b. Model pembelajaran yang digunakan secara mayoritas membuat peserta didik hanya menyimak materi.
- c. Rendahnya Kemampuan Metakognitif peserta didik.
- d. Minat Belajar peserta didik memiliki kategori tinggi, sedang, dan rendah sehingga dijadikan sebagai peninjau.

2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terkait pada latar belakang masalah sebelumnya dalam penelitian ini adalah:

- a. Model *Flipped Classroom*. *Flipped Classroom* memiliki 4 fase yaitu:
 - 1) Fase 0:

Peserta didik belajar materi sendiri di rumah baik menggunakan buku teks ataupun video.
 - 2) Fase 1:

Pembelajaran di kelas dapat dibagi ke dalam beberapa kelompok heterogen untuk mengerjakan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut.
 - 3) Fase 2:

Pendidik memfasilitasi berlangsungnya kegiatan diskusi dengan memberikan umpan balik pertanyaan maupun lembar kegiatan.

4) Fase 3:

Proses pembelajaran diakhiri dengan kuis/tes untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik paham suatu materi.

- b. Metode eksperimen yang dilakukan yaitu berupa praktikum mendiskusikan atau mempresentasikan hasil belajar di kelas dan mengevaluasi dengan tes atau Tanya jawab.
- c. Kemampuan metakognitif.
Metakognitif mempunyai 3 aspek yaitu: keterampilan metakognitif, kemampuan metakognitif, dan kesadaran metakognitif. Namun, dalam penelitian ini peneliti hanya meneliti kemampuan metakognitif saja.
- d. Minat belajar pada penelitian ini hanya digunakan sebagai peninjau, yaitu untuk melihat kemampuan metakognitif ditinjau dari minat belajar tinggi, sedang dan rendah.
- e. Materi penelitian ini adalah Materi Zat Aditif dan Zat Adiktif.

D. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi pokok permasalahan berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif?
2. Apakah terdapat pengaruh pada peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan metakognitif peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen dan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan metakognitif?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh antara model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.

2. Untuk mengetahui pengaruh peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan metakognitif peserta didik?
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan metode eksperimen dengan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan metakognitif.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Memberikan manfaat sebagai bekal untuk menjadi calon pendidik yang lebih profesional dan memperbaiki pembelajaran pada masa yang akan datang.

2. Bagi Peserta Didik

Memberikan peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar metakognitif dalam pembelajaran, dan membantu mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

3. Bagi Pendidik

Memotivasi pendidik untuk melaksanakan keberagaman model dan metode dalam mengajar dan mengatasi hambatan dalam proses belajar mengajar.

4. Bagi Sekolah

Memberikan pemikiran untuk upaya meningkatkan kreatifitas, mutu pendidikan, aktifitas peserta didik diharapkan memberikan manfaat kepada sekolah.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Kajian penelitian yang relevan dengan penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh Francisca H. Chandra, Yulius Nugroho dengan judul “Implementasi *Flipped Classroom* dengan Video Tutorial pada Pembelajaran Fotografi Komersial”. Hasil penelitian tersebut menyatakan mahapeserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dengan adanya contoh video yang menampilkan detail pelaksanaan pemotretan

sehingga bisa lebih efektif dari segi tenaga dan waktu.²⁶ Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fransisca H. Chandra yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Perbedaan antara keduanya terletak pada metode penelitian yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fransisca H. Chandra menggunakan metode video tutorial sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Made Delina Rusnawati dengan judul “Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terhadap hasil belajar yang lebih tinggi dalam penerapan *Flipped Classroom*. Selain itu, pembelajaran *Flipped Classroom* membuat peserta didik mudah memahami dan lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik lebih antusias dan merasa senang ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat menumbuhkan motivasi belajar bagi peserta didik yang akan berdampak positif pada hasil belajar.²⁷ Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Made Delina Rusnawati yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Perbedaan antara keduanya terletak pada variabel penelitian yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Made Delina Rusnawati hanya menggunakan satu variabel saja (hasil belajar). Hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu kemampuan metakognitif dan minat belajar.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ima Septiani Maolidah dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik

²⁶ Francisca H. Chandra and Yulius Widi Nugroho, “Implementasi Flipped Classroom Dengan Video Tutorial Pada Pembelajaran Fotografi Komersial,” *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 2017, 20, <https://doi.org/10.25124/demandia.v2i01.772>.

²⁷ Rusnawati, “Implementasi Flipped Classroom Terhadap Hasil Dan Motivasi.”

yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada mata pelajaran IPA.²⁸ Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ima Septiani Maolidah yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Perbedaan antara keduanya terletak pada variabel penelitian yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ima Septiani Maolidah hanya menggunakan satu variabel saja (peningkatan kemampuan berpikir kritis). Hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu kemampuan metakognitif dan minat belajar.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Alisha Amaliah dengan judul "*Flipped Classroom: Solusi Inovatif Pembelajaran Biologi*". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *Flipped Classroom* sebagai solusi dari pembelajaran konvensional memiliki efek yang positif yakni dapat meningkatkan kemampuan metakognitif aktif dari peserta didik serta meningkatkan kreatifitas dan inovatif peserta didik maupun tenaga pendidik karena dituntut untuk mampu mengkolaborasi pembelajaran dengan teknologi tetapi tetap memenuhi tujuan pembelajaran.²⁹ Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alisha Amaliah yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan dapat meningkatkan kemampuan metakognitif. Perbedaan antara keduanya terletak pada tujuan dari model penelitian yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Alisha Amaliah tujuannya untuk mendapatkan solusi inovatif pembelajaran biologi, sedangkan pada penelitian ini tujuannya untuk mengetahui terdapat pengaruh atau tidak antara model *flipped classroom* terhadap kemampuan metakognitif dan minat belajar.

²⁸ Maolidah, Ruhimat, and Dewi, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped CLASSROOM PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA."

²⁹ Amaliah, Mirandah, and Karmila, "Flipped Classroom: Solusi Inovatif Pembelajaran Biologi."

5. Penelitian yang dilakukan oleh Najmiatul Fajar dengan judul “Pengaruh Penerapan *Service Learning* Berbasis *Flipped Classroom* Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Literasi Sains Peserta didik”. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *service learning* berbasis *Flipped Classroom* terhadap kesadaran metakognitif dan literasi sains peserta didik pada materi fungsi kelas X.³⁰ Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Najmiatul Fajar yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan menggunakan 2 variabel. Perbedaan antara keduanya terletak pada variabel penelitian yang digunakan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Najmiatul Fajar variabel yang digunakan yaitu kesadaran metakognitif dan literasi sains. Hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini variabel yang digunakan yaitu kemampuan metakognitif dan minat belajar.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi yang disusun terbagi menjadi tiga bagian yaitu, bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian isi dalam penulisan ini peneliti menyusun kedalam bab yang rinciannya sebagai berikut:

- BAB I** : Pada bab ini dijelaskan penegasan judul, latar belakang masalah yang mendasari terjadinya penelitian ini, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Pada bab ini diuraikan tentang model pembelajaran *Flipped Classroom*, pengertian video pembelajaran, pengertian kemampuan metakognitif dan pengertian minat belajar.
- BAB III** Pada bab ini terdapat waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan

³⁰ Autoridad Nacional del Servicio Civil, “*濟無*No Title No Title No Title,” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3 (2021): 2013–15.

teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrument penelitian, uji validitas, uji reabilitas data dan analisis data.





BAB II LANDASAN TEORI

A. Teori yang Digunakan

1. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran berasal dari dua kata yaitu model dan pembelajaran. Model adalah suatu pola (contoh, acuan, ragam) dari sesuatu yang akan dibuat atau dihasilkan, sedangkan pembelajaran adalah suatu system yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal.³¹

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran adalah suatu tindakan pembelajaran yang mengikuti pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu (sintaks), yang harus diterapkan pendidik agar kompetensi atau tujuan belajar yang diharapkan akan tercapai dengan cepat, efektif, dan efisien.³²

2. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

a. Pengertian

Menurut Yulietri dan Mulyoto, *Flipped Classroom* adalah proses belajarnya peserta didik mempelajari

³¹ Nurlaelah, N., & Sakkir, "Model Pembelajaran Respons Verbal Dalam Kemampuan Berbicara," 113–22.

³² M I Magfirah and R Rusli, "Pengaruh Penerapan Model Kolaboratif MURDER Terhadap Hasil Belajar, Aktivitas Dan Respons Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas X," *Issues in Mathematics Education (IMED)* 4, no. 2 (2020): 159–68, <http://103.76.50.195/imed/article/view/15327>.

materi pelajaran dirumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan belajar mengajar dikelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau masalah yang belum dipahami peserta didik.³³ Model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki potensi untuk diterapkan ketika masa pandemic sudah berakhir maupun sedang di masa pandemic sekarang ini karena model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki sifat yang fleksibel, yaitu dapat dilakukan secara langsung (tatap muka) atau dalam jaringan.³⁴

Flipped Classroom juga menawarkan kemudahan pembelajaran dengan menyampaikan konten pembelajaran secara online yang memungkinkan untuk dapat di akses oleh peserta didik secara fleksibel. *Flipped Classroom* berorientasi pada capaian pembelajaran dengan mengacu pada aktivitas belajar yang dilakukan peserta didik. Dengan kata lain, *Flipped Classroom* memfasilitasi peserta didik untuk belajar sesuai dengan cara yang dianggapnya mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui *Flipped Classroom* pendidik memanfaatkan pembelajaran online untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mengakses dan mempelajari bahan pembelajaran. Dalam *Flipped Classroom*, materi biasanya berupa video, yang diberikan di awal secara online kemudian diikuti dengan tatap muka secara langsung untuk membahas materi yang telah dipelajari.³⁵

³³ M. Eko Arif Saputra and Mujib Mujib, "Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 173, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2389>.

³⁴ Sinatrya and Aji, "Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Daring Menggunakan Media Sosial Instagram Di Kelas X SMK."

³⁵ Rusnawati, "Implementasi Flipped Classroom Terhadap Hasil Dan Motivasi."

b. Karakteristik

Menurut Abeysekera dan Dawson, karakteristik model pembelajaran *Flipped Classroom* yang membedakannya dengan model pembelajaran biasa adalah:

1. Perubahan penggunaan waktu kelas.
2. Perubahan penggunaan waktu di luar kelas.
3. Melakukan kegiatan yang secara tradisional dianggap pekerjaan rumah di kelas.
4. Melakukan kegiatan yang secara tradisional dianggap di dalam kelas, di luar kelas.
5. Kegiatan di dalam kelas menekankan pembelajaran aktif, peer learning dan pemecahan masalah.
6. Aktivitas pra dan pasca kelas.
7. Penggunaan teknologi, terutama video.³⁶

c. Langkah-langkah

Langkah-langkah pembelajaran *Flipped Classroom* menurut Jacob yaitu:

1. Fase 0
Peserta didik belajar materi sendiri di rumah baik menggunakan buku teks ataupun video.
2. Fase 1
Pembelajaran di kelas dapat dibagi ke dalam beberapa kelompok heterogen untuk mengerjakan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut.
3. Fase 2
Pendidik memfasilitasi berlangsungnya kegiatan diskusi dengan memberikan umpan balik pertanyaan maupun lembar kegiatan.
4. Fase 3
Kegiatan belajar mengajar diakhiri dengan kuis/tes untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik paham suatu materi.³⁷

³⁶ Kuntum Annisa Imania and Siti Husnul Bariah, "Pengembangan Flipped Classroom Dalam Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran," *Jurnal Petik* 6, no. 2 (2020): 45–50, <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i2.859>.

Langkah-langkah pembelajaran *Flipped Classroom* menurut Ulfa (2014:11) yaitu:

1. Peserta didik belajar mandiri di rumah mengenai materi untuk pertemuan berikutnya.
2. Di kelas, peserta didik dibentuk berkelompok secara acak.
3. Peran pendidik pada saat kegiatan belajar berlangsung adalah memfasilitasi berlangsungnya diskusi. Di samping itu, pendidik juga akan menyiapkan beberapa pertanyaan (soal) dari materi tersebut.
4. Pendidik memberikan kuis/tes sehingga peserta didik sadar bahwa kegiatan yang mereka lakukan bukan hanya permainan, tetapi merupakan proses belajar.
5. Pendidik berlaku sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik dalam pembelajaran serta menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi.

Langkah-langkah pembelajaran *Flipped Classroom* menurut Bishop yaitu:³⁸

1. Sebelum tatap muka, peserta didik diminta untuk belajar mandiri di rumah mengenai materi pertemuan berikutnya, dengan menonton video pembelajaran.
2. Pada pembelajaran di kelas, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang perkelompok.

³⁷ M. R Ulya et al., "Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau Dari Self-Efficacy," *Jurnal PRISMA 2* (2019): 116–23.

³⁸ Usmadi Usmadi and Ergusni Ergusni, "Penerapan Strategi Flipped Classroom Dengan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang," *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 3, no. 2 (2019): 192, <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/333>.

3. Peran pendidik saat pembelajaran berlangsung adalah memfasilitasi berlangsungnya diskusi atau sebagai fasilitator.
4. Pendidik memberikan kuis atau tes untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan beberapa langkah-langkah *Flipped Classroom* di atas, maka dapat disimpulkan bahwa langkah dari *Flipped Classroom* yaitu pendidik memberikan bahan ajar untuk digunakan belajar mandiri di rumah sebelum pertemuan selanjutnya. Jadi peserta didik lebih mempersiapkan materi sebelum masuk kelas, sedangkan pembelajaran di kelas yaitu penguatan dan latihan soal serta diskusi dan di presentasikan.

d. Kelebihan dan Kekurangan

1. Kelebihan

Menurut Kathleen Fulton, kelebihan *Flipped Classroom* yaitu sebagai berikut:

- 1) Peserta didik dapat mengikuti pembelajaran menyesuaikan kecepatan pemahaman mereka karena terdapat kesempatan untuk mengulang-ulang materi jika diperlukan.
- 2) Pekerjaan rumah diselesaikan di kelas dan peserta didik dapat menanyakan bagian yang belum dipahami.
- 3) Peserta didik mempunyai kesempatan untuk mengakses pembelajaran secara penuh.
- 4) Waktu pembelajaran di kelas digunakan secara efektif oleh pendidik dan peserta didik.
- 5) Pendidik yang menerapkan *Flipped Classroom* mendapatkan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran tradisional.

2. Kekurangan

Menurut Talbert, kekurangan *Flipped Classroom* yaitu sebagai berikut:

- 1) Dalam proses pembuatan video pembelajaran menguras sebagian besar waktu pendidik.
- 2) Jika pendidik tidak mampu berinteraksi dengan peserta didik secara aktif saat pembelajaran online, maka dapat mempengaruhi motivasi peserta didik dalam belajar.
- 3) Bagi peserta didik yang terbiasa dengan model pembelajaran tradisional, maka memungkinkan peserta didik menghadapi beberapa masalah dalam membiasakan diri dengan model pembelajaran baru ini.
- 4) Memungkinkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi dari video pembelajaran yang dibuat sendiri oleh pendidik.³⁹

3. Metode Eksperimen

a. Pengertian

Metode eksperimen merupakan suatu cara penyajian pelajaran dimana peserta didik melakukan percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dengan demikian, peserta didik dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, mencoba mencari tahu suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya.⁴⁰

³⁹ Meyla Kurniawati, Harja Santanapurba, and Elli Kusumawati, "Penerapan Blended Learning Menggunakan Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom Dalam Pembelajaran Matematika Smp," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 8–19, <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i1.6827>.

⁴⁰ Roni Wahyuni, Hikmawati Hikmawati, and Muhammad Taufik, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017,"

Menurut Sagala, bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana peserta didik melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran dengan metode eksperimen ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu.

Berdasarkan beberapa pengertian metode eksperimen menurut para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dengan cara menugaskan peserta didik, untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri tentang sesuatu yang dipelajari.

b. Karakteristik

Karakteristik dari metode eksperimen yaitu sebagai berikut.⁴¹

1. Metode untuk membelajarkan peserta didik melakukan percobaan, pengamatan dan penarikan kesimpulan terhadap sesuatu yang sedang diuji kebenarannya.
2. Metode yang dirancanag untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan peserta didik dalam pembelajaran tertentu.
3. Metode yang membantu peserta didik dalam proses informasi yang aktif, sehingga membantu peserta didik dalam belajar akan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

4. Metode yang mengarahkan peserta didik lingkungan belajar sebagai suatu ekologi.
5. Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang bersifat ilmiah.

c. Langkah-langkah

Langkah-langkah metode eksperimen menurut Roestiyah yaitu:⁴²

1. Pendidik perlu menjelaskan kepada peserta didik tentang tujuan eksperimen, peserta didik harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
2. Pendidik memberi penjelasan kepada peserta didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam eksperimen, hal-hal yang harus dikontrol dengan ketat, hal-hal yang perlu dicatat.
3. Selama eksperimen berlangsung pendidik harus mengawasi pekerjaan peserta didik, bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
4. Setelah eksperimen selesai pendidik harus mengumpulkan hasil penelitian peserta didik, mendiskusikan di kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau Tanya jawab.

d. Kelebihan dan Kekurangan

Metode eksperimen memiliki kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaannya yaitu:⁴³

1. Kelebihan
 - a. Metode ini dapat membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada

⁴² Rismawati, Ratman, and Dewi.

⁴³ Fitriah and Wida, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen."

hanya menerima kata pendidik atau dari buku saja.

- b. Dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan *studi eksploratoris* tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seorang ilmuwan.
 - c. Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern antara lain: peserta didik belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian, peserta didik terhindar jauh dari verbalisme, memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.
2. Kekurangan
1. Pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh.
 2. Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.
 3. Sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, dan fasilitas alat.

4. Kemampuan Metakognitif

a. Pengertian

Kemampuan metakognitif secara etimologis dalam Bahasa Inggris dinyatakan dengan istilah *metacognition* yang berasal dari rangkaian dua kata, yaitu *meta* dan *cognition* (kognisi). *Meta* merupakan awalan untuk kognisi yang artinya "sesudah" kognisi. Menurut Lorin, Anderson dan Krathwol, sebagaimana dikutip Muhali berpendapat bahwa penambahan awalan "*meta*" pada kata kognisi untuk merefleksikan ide bahwa metakognisi adalah "tentang" atau "diatas" kognisi. Dengan demikian secara harfiah metakognisi diartikan sebagai kognisi tentang kognisi, pengetahuan tentang pengetahuan atau berpikir tentang berpikir. Secara

historis, istilah kemampuan metakognisi diperkenalkan oleh Flavel yang diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengontrol macam-macam kognisi. Menurut Tanner, kemampuan metakognitif merupakan kemampuan merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses belajar kita sendiri. Kemampuan metakognitif ini penting dimiliki peserta didik agar memiliki pengalaman belajar yang maksimal.⁴⁴

Kemampuan metakognitif merujuk pada kemampuan peserta didik berpikir tentang proses berpikirnya (*thinking about thinking*). Proses berpikir mengarahkan pada pembelajaran yang mendalam, bagaimana peserta didik belajar, mengontrol proses belajar mulai merencanakan tindakan, menentukan strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan mengoreksi kesalahan serta menganalisis konsep dan strategi yang ditentukan. Dengan metakognitif peserta didik mampu membangun pengetahuan sendiri, menentukan strategi yang akan digunakan pemecahan masalah, dan mampu mengontrol hasil belajar.⁴⁵

Berdasarkan beberapa pengertian kemampuan metakognitif menurut para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognitif adalah kemampuan peserta didik dalam mengontrol kemampuan kognitif. Kesuksesan seseorang dalam belajar adalah yang mampu mengelola kemampuan kognitif mereka sendiri. Kemampuan metakognitif menekankan untuk melakukan kegiatan perencanaan, memantau serta mengevaluasi terhadap pemecahan masalah.

⁴⁴ Erisa Septiyani, Billyardi Ramdhan, and Aa Juhanda, "Profil Kemampuan Metakognitif Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas Vii Di Smpn 13 Kota Sukabumi," *Jurnal Biotek* 8, no. 1 (2020): 1, <https://doi.org/10.24252/jb.v8i1.13356>.

⁴⁵ Lina Listiana, Ruspeni Daesusi, and Sandha Soemantri, "Peranan Metakognitif Dalam Pembelajaran Dan Pengajaran Biologi Di Kelas," *Symposium of Biology Education (Symbion)* 2, no. 1 (2019): 8–19, <https://doi.org/10.26555/symbion.3504>.

b. Indikator Kemampuan Metakognitif

Indikator merupakan pokok acuan penting dari pembelajaran, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian peserta didik. Menurut Gregory Scraw and Rayne Sperling Dennison metakognisi dibedakan antara dua komponen, yaitu knowledge of cognition (pengetahuan kognisi) dan regulasi of cognition (peraturan kognisi). Berdasarkan pengetahuan kognisi terdapat tiga sub proses pengetahuan yang memfasilitasi aspek metakognitif, yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional. Sedangkan peraturan kognisi sendiri terdapat lima komponen sub proses yang memfasilitasi aspek kontrol belajar yaitu perencanaan, menagamen informasi, pemantauanpemahaman, strategi kognisi, serta evaluasi. Berikut merupakan definisi operasional dari masing-masing komponen metakognitif, yaitu:

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Metakognitif

Komponen Metakognitif	Indikator Metakognitif	Keterangan
Pengetahuan Metakognitif (<i>Metakognitive Knowledge</i>)	Pengetahuan deklaratif	Pengetahuan deklaratif merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengintegrasikan ide-ide dan mengkontruksikan sebuah pemahaman.
	Pengetahuan prosedural	Pengetahuan procedural merupakan pengetahuan yang menjelaskan langkah-langkah prosedur atau proses dan pengetahuan yang digunakan untuk mendapatkan pemecahan masalah yang benar sehingga dapat mengartikan solusi.

Komponen Metakognitif	Indikator Metakognitif	Keterangan
	Pengetahuan kondisional	Pengetahuan kondisional merupakan pengetahuan gabungan dari pengetahuan deklaratif dan procedural. Pengetahuan ini lebih menekankan pada pengetahuan tentang kondisi terhadap sesuatu permasalahan.
Peraturan kognisi (<i>Regulasi of cognition</i>)	Perencanaan	Merencanakan, menentukan tujuan serta mengalokasikan sumber daya sebelum belajar.
	Managemen Informasi	Keterampilan serta pengembangan strategi berdasarkan pada urutan yang digunakan untuk memproses informasi supaya lebih efisien, hal ini meliputi (pengorganisasian, menguraikan, serta meringkas agar lebih selektif fokus).
	Pemantauan Pemahaman	Penilaian seseorang terhadap kegiatan pembelajaran serta mengembangkan strategi penggunaan.
	Stretegi kognisi	Strategi yang digunakan untuk memperbaiki pemahaman serta kinerja kesalahan.
	Evaluasi	Analisis kinerja serta strategi efektifitas setelah pembelajaran.

c. Aspek-aspek metakognitif

Adapun beberapa aspek aktivitas metakognitif yang ditemukan oleh Flavell, diantaranya:

- a) Kesadaran peserta didik mengenal informasi.
- b) Peserta didik mampu memonitori apa yang telah mereka ketahui dan bagaimana cara mengerjakan dengan mempertanyakan diri peserta didik itu sendiri dan mampu menguraikan dengan kata-kata sendiri agar simulasi mengerti.
- c) Regulasi, mampu membandingkan dan membedakan solusi yang lebih memungkinkan. Diungkapkan oleh Borkowski, ia berkata bahwa pendidik mengajar peserta didik untuk merancang, memonitor, dan merevisi cara kerja mereka sendiri mencakup tidak hanya membuat peserta didik menyadari tentang apa yang mereka perlukan untuk mengerjakan apabila mereka gagal untuk memahami suatu materi.

5. Minat Belajar

a. Pengertian

Menurut Mahfudh Shalahuddin, minat adalah perhatian yang mengandung unsur-unsur perasaan. Dengan begitu minat sangat menentukan sikap yang menyebabkan seseorang aktif dalam suatu pekerjaan atau dengan kata lain, minat dapat menjadi sebab dari suatu kegiatan. Pengertian minat dari istilah yang dikemukakan oleh beberapa ahli psikologi merupakan kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa minat adalah kecenderungan seseorang terhadap objek atau sesuatu kegiatan yang digemari yang disertai

dengan perasaan senang, adanya perhatian, dan keaktifan berbuat.⁴⁶

Berdasarkan beberapa pengertian minat belajar menurut para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah dorongan dalam diri sendiri untuk melakukan sesuatu yang dapat membuat diri sendiri tertarik dan senang.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik yaitu : Faktor internal (faktor dari dalam diri) Faktor ini dibagi menjadi dua aspek yaitu : a) aspek fisiologis b) aspek psikologis. Faktor Eksternal (faktor dari luar diri) Faktor ini dibagi menjadi dua aspek yaitu: a) aspek lingkungan sosial b) aspek lingkungan non sosial. Faktor Pendekatan Belajar yaitu jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk mempelajari materi-materi pelajaran.

Minat belajar merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam proses pembelajaran karena tanpa adanya minat belajar dari peserta didik maka proses pembelajaran tidak akan berlangsung secara maksimal. Minat merupakan modal awal untuk mencapai keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya minat maka muncul motivasi dari peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan serius sehingga tercapai hasil pembelajaran yang baik. Minat belajar adalah perhatian, rasa suka, ketertarikan seseorang (peserta didik) terhadap aktivitas belajar yang ditunjukkan melalui keantusiasan, partisipasi, dan keaktifan dalam belajar serta menyadari pentingnya kegiatan itu. Dengan minat tersebut, belajar bukan lagi hal yang membosankan atau bahkan menjadi beban, melainkan suatu hal yang menyenangkan karena mengetahui hal yang baru. Dengan kata lain, memperkecil

⁴⁶ Yata Yasinta and Reno Fernandes, "Pengaruh Penggunaan Jejaring Sosial Geschool Terhadap Minat Belajar Siswa Di SMP Negeri 11 Padang Universitas Negeri Padang," *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol.1 No.3, no. 3 (2020): 168–74, <http://sikola.ppj.unp.ac.id/index.php/sikola/article/download/26/20/#:~:text=Berdasarkan uji t terlihat besarnya,sosial jaringan yang berbasis edukasi>.

kebosanan peserta didik terhadap pelajaran. Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk diperhatikan terus menerus yang disertai rasa senang.⁴⁷

b. Indikator

Mengukur minat belajar dapat dilihat dari empat indikator diantaranya yaitu sebagai berikut:⁴⁸

1) Ketertarikan untuk belajar

Ketertarikan untuk belajar dapat diartikan melalui seseorang yang memiliki minat terhadap suatu perjalanan, maka peserta didik akan memiliki perasaan ketertarikan terhadap pelajaran tersebut. Ia akan rajin belajar dan terus memahami semua ilmu yang berhubungan dengan bidang tersebut, ia akan mengikuti pelajaran dengan penuh antusias dan tanpa ada beban dalam dirinya.

2) Perhatian dalam belajar

Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa seseorang terhadap pengamatan, pengertian ataupun yang lainnya dengan mengesampingkan hal lain dari pada itu. Jadi peserta didik akan mempunyai perhatian dalam belajar, jika jiwa dan pikirannya terfokus dengan apa yang ia pelajari.

3) Motivasi belajar

Motivasi merupakan suatu usaha atau pendorong yang dilakukan secara sadar untuk melakukan tindakan belajar dan mewujudkan perilaku yang terarah demi pencapaian tujuan yang diharapkan dalam situasi interaksi belajar.

4) Pengetahuan

Pengetahuan diartikan bahwa jika seseorang yang berminat terhadap suatu pelajaran maka akan mempunyai pengetahuan yang luas tentang pelajaran

⁴⁷ Sari, "Upaya Guru Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di Sdn 10 Belutu."

⁴⁸ Nurhasanah and Sobandi, "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa."

tersebut serta bagaimana manfaat belajar dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kajian Materi

1. Kurikulum Materi Zat Aditif dan Adiktif

Tabel 2.2

Kurikulum Materi Zat Aditif dan Adiktif

KI	KD	Indikator
<p>KI 1 : Menghayati ajaran agama yang dianutnya.</p>	<p>1.1 Menghayati dan mengamalkan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang lingkungan hidup.</p>	<p>1) Menjelaskan jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman.</p> <p>2) Mengidentifikasi jenis zat adiktif.</p>
<p>KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan</p>	<p>1.2 Berperilaku ilmiah : teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab dan peduli terhadap observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah.</p>	<p>3) Menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.</p> <p>4) Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.</p> <p>5) Menyajikan karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat</p>

KI	KD	Indikator
<p>lingkungan alam sekitar.</p> <p>KI 3 : memahami pengetahuan (factual, konseptual, procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang)</p>	<p>3.1 Menjelaskan berbagai zat aditif dan dalam makanan dan minuman, zat adiktif serta dampaknya terhadap kesehatan.</p> <p>4.1 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan</p>	<p>adiktif bagi kesehatan.</p>

KI	KD	Indikator
sesuai yang dipelajari disekolah dan dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.		

2. Materi zat Aditif dan Adiktif

1) Zat Aditif

a. Pengertian Zat Aditif

Zat-zat yang ditambahkan dalam makanan untuk menyempurnakan makanan disebut zat aditif makanan. Zat aditif atau *food additives* adalah senyawa (atau campuran berbagai senyawa) yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dan terlibat dalam proses pengolahan, pengemasan dan/atau penyimpanan, dan bukan merupakan bahan (ingredient) utama. Zat aditif dan produk-produk degradasinya, biasanya tetap di dalam makanan, tetapi ada beberapa yang sengaja dipisahkan selama proses pengolahan.⁴⁹

Makanan yang dikonsumsi manusia kebanyakan diolah sebelum dimakan. Pengolahan makanan ini dengan berbagai tujuan, yaitu ,menambah cita rasa, mewarnai makanan agar tampilan lebih menarik, membuat lebih manis, dan membuat makanan lebih awet. Zat aditif ditambahkan pada makanan untuk lebih menyempurnakan makanan itu baik secara kualitas maupun pada penampilan makanan. Zat aditif pada makanan meliputi zat pewarna, pengawet, pemanis, penyedap, pengembang, dan penggumpal. Komposisi

⁴⁹ Eliyawati, "Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif," 2020, <https://cdn-gbelajar.simpkb.id/s3/p3k/IPA/Kimia/Pembelajaran/IPA-KIMIA - PB4.pdf>.

bahan utama dan bahan aditif pembuat makanan dapat dilihat dari kemasan makanan tersebut.⁵⁰

b. Penggunaan Zat Aditif

Dalam Permenkes Nomor 033 tahun 2012 tentang zat aditif dinyatakan bahwa zat aditif yang digunakan dalam pangan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:⁵¹

1. Zat aditif tidak dimaksudkan untuk dikonsumsi secara langsung dan/atau tidak diperlakukan sebagai bahan baku pangan.
2. Zat aditif dapat mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi, yang sengaja ditambahkan ke dalam pangan untuk tujuan teknologis pada pembuatan, pengolahan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan dan atau pengangkutan pangan untuk menghasilkan atau diharapkan menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat pangan tersebut, baik secara langsung atau tidak langsung.
3. Zat aditif tidak termasuk cemaran atau bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk mempertahankan atau meningkatkan nilai gizi.

Zat aditif tidak pernah bisa dihindari karena dalam beberapa hal memang dibutuhkan dan tidak semua bahan tambahan pangan berbahaya atau tidak bernilai gizi, beberapa di antaranya malah berguna bagi tubuh kita karena mengandung vitamin atau dapat mencegah kanker. Pengetahuan yang memadai tentang bahan tambahan makanan akan membantu kita dalam mengkonsumsi/memilih bahan makanan atau minuman yang aman.

Menurut WHO (*World Health Organization*) beberapa syarat zat tambahan untuk pangan diantaranya:

⁵⁰ Das Salirawati Agung Wijaya, Budi Suryatin, "Cerdas Belajar IPA," 2009, 296.

⁵¹ Eliyawati, "Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif."

- 1) Aman digunakan
- 2) Jumlahnya sekedar memenuhi pengaruh yang diharapkan
- 3) Berdaya guna secara teknologi

Sedangkan dari fungsinya, zat aditif ditujukan untuk:⁵²

- 1) Meningkatkan nilai gizi makanan
- 2) Meningkatkan stabilitas makanan
- 3) Memperbaiki nilai sensori makanan
- 4) Mengawetkan makanan atau memperpanjang umur simpan (*shelf life*) makanan
- 5) Meningkatkan penampilan dan cita rasa makanan supaya lebih menarik konsumen
- 6) Menyediakan bahan essensial untuk membantu prosesing makanan
- 7) Membentuk makanan menjadi lebih baik, renyah dan lebih enak di mulut
- 8) Memberikan warna dan aroma yang lebih menarik sehingga menambah selera
- 9) Menghemat biaya.

c. Penggolongan Zat Aditif

Zat aditif dapat digolongkan berdasarkan fungsinya, sumber diperolehnya, dan keberadaannya dalam makanan.

1. Zat Aditif Berdasarkan Fungsinya⁵³

1) Zat penyedap rasa

Makanan yang tidak diberi zat penyedap rasa akan terasa hambar. Bila menggunakan penyedap rasa alami akan aman bagi tubuh. Beberapa contoh penyedap rasa alami yaitu: garam, gula tebu, gula kelapa, perasa pedas menggunakan cabai atau lada, penyedap daun salam, penyedap

⁵² Eliyawati. "Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif."

⁵³ Muhammad Noval, "Ilmu Pengetahuan Alam Paket B Setara SMP/MTs Kelas VIII Modul Tema 9 : Transportasi Pada Tubuh Mahluk Hidup," *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2016, 1–18.

serai, penyedap lengkuas. Ada juga zat pengaroma alami yaitu daun pandan atau vanilla. Sedangkan zat penyedap rasa sintetik yang banyak digunakan yaitu MSG (*monosodium glutamat*) atau dikenal sebagai vetsin. Makanan yang diberi vetsin ini akan berasa lebih sedap, namun bila digunakan berlebihan akan menimbulkan sakit kepala, mual, mudah letih, dan sesak napas. Gejala ini dikenal sebagai *Chinese Restaurant Syndrom* (sindrom restoran cina).

2) Zat pemanis

Zat pemanis alami yang banyak digunakan oleh manusia adalah gula tebu, gula kelapa, gula aren, madu, dan dari buah-buahan. Zat pemanis alami ini dapat dicerna oleh tubuh dan berfungsi sebagai sumber energi. Zat pemanis sintetik tidak dapat dicerna oleh tubuh sehingga tidak dapat berfungsi sebagai sumber energi.

Zat pemanis sintetik yang biasa digunakan yaitu sakarin, aspartam, natrium siklambat, magnesium siklambat, dan dulsin. Efek pemakaian dari pemanis sintetik secara umum, utamanya penyebab kanker, sehingga kita perlu waspada dan hati-hati bila mengonsumsi makanan dan minuman olahan yang berasa manis. Ada ciri khas dari pemanis sintetik ini yaitu ada sedikit rasa pahit.⁵⁴

3) Zat pewarna

Zat pewarna digunakan untuk memperindah dan mempercantik tampilan sehingga menarik untuk dinikmati. Zat pewarna alami menggunakan bagian-bagian tumbuhan. Misal pewarna merah menggunakan bunga tanaman Rosella atau daun jati, pewarna kuning

⁵⁴ Noval.

menggunakan kunyit, pewarna hijau menggunakan daun pandan, warna cokelat dari biji cokelat yang telah difermentasi, warna orange menggunakan umbi wortel.

Adanya keterbatasan dari pewarna alami, maka dibuat zat pewarna sintetis. Kelebihan pewarna sintetis ini adalah banyak pilihan warna, mudah disimpan, dan tahan lama. Ada kenyataan di lapangan yaitu pemakaian pewarna tekstil digunakan untuk mewarna makanan, dan ini sangat berbahaya bagi tubuh karena bisa menyebabkan kanker. Berdasarkan hal ini maka perlu dikenali zat pewarna yang memang diperuntukkan untuk makanan dan minuman. Ada ciri pewarna tekstil yaitu warna yang mencolok, merah mencolok, hijau mencolok, dan kuning mencolok. Pengolah makanan menggunakan pewarna tekstil karena harganya murah, tanpa memedulikan efek karsinogen (penyebab kanker). Beberapa contoh pewarna makanan yaitu *sunset yellow* berwarna kuning yang sering ditambahkan pada jus jeruk.⁵⁵

4) Zat pengawet

Makanan dan minuman olahan diberi pengawet bertujuan agar dapat lebih lama disimpan. Kita tahu bahwa makanan yang kita konsumsi tersusun oleh zat-zat organik yang mudah busuk karena kegiatan mikroorganisme. Beberapa contoh makanan yang mudah busuk yaitu daging, susu, sayur, dan buah. Pemberian zat pengawet adalah untuk menghambat proses peruraian oleh bakteri atau jamur.

Beberapa zat pengawet alami yaitu gula, garam, dan asam cuka. Gula dapat digunakan untuk mengawetkan buah-buahan dan

⁵⁵ Noval.

dikenal dengan istilah manisan. Contoh manisan buah salak, manisan buah cerme. Garam dapat digunakan untuk mengawetkan ikan, yang dikenal sebagai ikan asin. Asam cuka dapat digunakan untuk mengawetkan sayur. Garam, gula, dan cuka menghambat perkembangan bakteri pembusuk pada makanan.

Zat pengawet sintetis yang dapat dipakai pada makanan yaitu asam propionat, asam benzoat, natrium benzoat, asam askorbat, asam etanoat, natrium nitrat, dan natrium nitrit. Natrium nitrat (NaNO_3) atau sendawa untuk mengawetkan daging agar tampilan daging tetap merah segar. Asam propionat digunakan untuk mengawetkan kue-kue basah. Natrium benzoat digunakan minuman ringan, jus buah agar terasa lebih segar. Ada beberapa pengawet yang tidak boleh digunakan untuk mengawetkan makanan yaitu formalin dan boraks.

5) Zat pengental

Zat pengental adalah zat aditif makanan untuk mengentalkan makanan yang dicampurkan dengan air, untuk menghasilkan makanan dengan kekentalan tertentu. Bahan pengental alami misalnya pati (tepung), agar-agar, gelatin, dan gum. Pengental gum digunakan pada pembuatan permen karet. Pernahkah Anda makan capcay? Saat makan capcay bila kuahnya agak kental itu karena diberi bahan pengental pati (tepung). Fungsi pengental dapat juga bertujuan untuk mengenyalkan makanan, misalnya pada pembuatan pentol bakso. Seperti telah dijelaskan pada zat pengawet, boraks sebelum dilarang digunakan sebagai pengental pentol bakso, selain berfungsi sebagai pengawet. Maka pengentalan pentol bakso tidak boleh

menggunakan boraks, tetapi dengan mengatur proporsi antara pati (tepung) dengan lumatan daging sapi.

2. Zat Aditif Berdasarkan Sumber Yang Diperolehnya

Berdasarkan sumber perolehannya di alam, zat aditif dibedakan ke dalam zat aditif alami dan zat aditif buatan/sintetis. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita temukan sayur ikan yang berwarna kuning, sayur daging atau sayur kacang yang berwarna hitam, goreng ikan yang terasa gurih dan sebagainya. Makanan tersebut biasanya diberi bahan tambahan, misalnya kunyit untuk memberi warna kuning. Kunyit merupakan bahan tambahan alami.

3. Zat Aditif Berdasarkan Keberadaannya Dalam Makanan

Berdasarkan keberadaannya dalam makanan, zat aditif digolongkan ke dalam dua kategori yaitu Zat Aditif tidak disengaja dan Zat Aditif yang sengaja ditambahkan. Zat aditif yang tidak sengaja yaitu zat aditif yang terdapat di dalam makanan dalam jumlah sangat kecil sebagai akibat dari proses pengolahan. Zat Aditif yang sengaja ditambahkan, yaitu zat aditif yang sengaja ditambahkan pada makanan baik ketika pengolahan atau ketika siap dikonsumsi dengan berbagai tujuan.⁵⁶

2) Zat Adiktif

a. Pengertian Zat Adiktif

Sering kali kita mendengar kata zat adiktif, jika kita menonton berita mengenai narkoba dan minuman keras pasti kita mendengar kata zat adiktif, karena narkoba dan minuman keras mengandung zat adiktif.⁵⁷

⁵⁶ Eliyawati, "Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif."

⁵⁷ Eliyawati.

Zat adiktif merupakan zat tambahan yang biasanya terdapat pada sebuah makanan, minuman, maupun obat-obatan. Zat adiktif adalah obat serta bahan-bahan aktif yang apabila dikonsumsi oleh organisme hidup, maka dapat menyebabkan kerja biologi serta menimbulkan ketergantungan atau adiksi yang sulit dihentikan dan berefek ingin menggunakannya secara terus-menerus. Artinya, jika belum mengonsumsi bahan jenis ini maka perasaan aneh pada tubuh kita akan terjadi, seolah-olah ada sesuatu yang hilang. Perasaan demikian ditandai dengan gejala-gejala ringan, seperti mengantuk atau sakit kepala, tetapi dapat juga mengalami gangguan berat, misalnya seluruh tubuh terasa sakit atau pikiran menjadi kacau.⁵⁸

b. Jenis-jenis Zat Adiktif⁵⁹

1. Narkotika

Kata “narkotika” berasal dari bahasa Yunani “narke” yang artinya beku, lumpuh, dan dungu. Narkotika merupakan zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintesis maupun semisintesis yang dapat menimbulkan, seperti pembiusan, hilangnya rasa sakit, rangsangan semangat, halusinasi atau timbulnya khayalan-khayalan yang menyebabkan efek ketergantungan bagi pemakainya.

2. Kokain

Kokain didapatkan dari tanaman belukar *erythroxylon coca* yang berasal dari Amerika Selatan. Daun tanaman belukar ini biasanya dikunyah oleh penduduk setempat untuk mendapatkan efek stimulan.

⁵⁸ Agung Wijaya, Budi Suryatin, “Cerdas Belajar IPA.”

⁵⁹ Agung Wijaya, Budi Suryatin.

Efek yang ditimbulkan akibat menggunakan kokain, yaitu:

- 1) Menjadi bersemangat, gelisah dan tidak bisa diam, tidak bisa makan, paranoid (suka curiga), lever terganggu, tidak bisa tidur (cenderung terus beraktivitas), tetapi akan sulit berpikir dengan baik.
 - 2) Merusak otot jantung dan menyebabkan kematian.
 - 3) Impoten.
 - 4) Berat badan menyusut, kejang-kejang, halusinasi, paranoid, dan kerusakan ginjal.
3. Canabis

Canabis dikenal dengan nama tetrahydrocana hidrol, jenis tanaman yang dikeringkan dengan efek dapat membuat pemakainya mejadi teler atau fly. Canabis dikenal dengan sebutan ganja, merijuana, grass, pet, weed, tea, dan mary jane. Nama lain untuk menggambarkan tipe canabis dalam berbagai kekuatan adalah hemp, chasra, bhang, dagga, dinsemilla, dan cimenk.

Efek penggunaan canabis, seperti mata akan terlihat sembab atau kantong mata terlihat bengkak, merah berair, sering bengkong, pendengaran seperti berkurang, sulit berpikir, perasaan gembira dan selalu tertawa, cepat menjadi marah, dan tidak bergairah.

C. Kerangka Berpikir

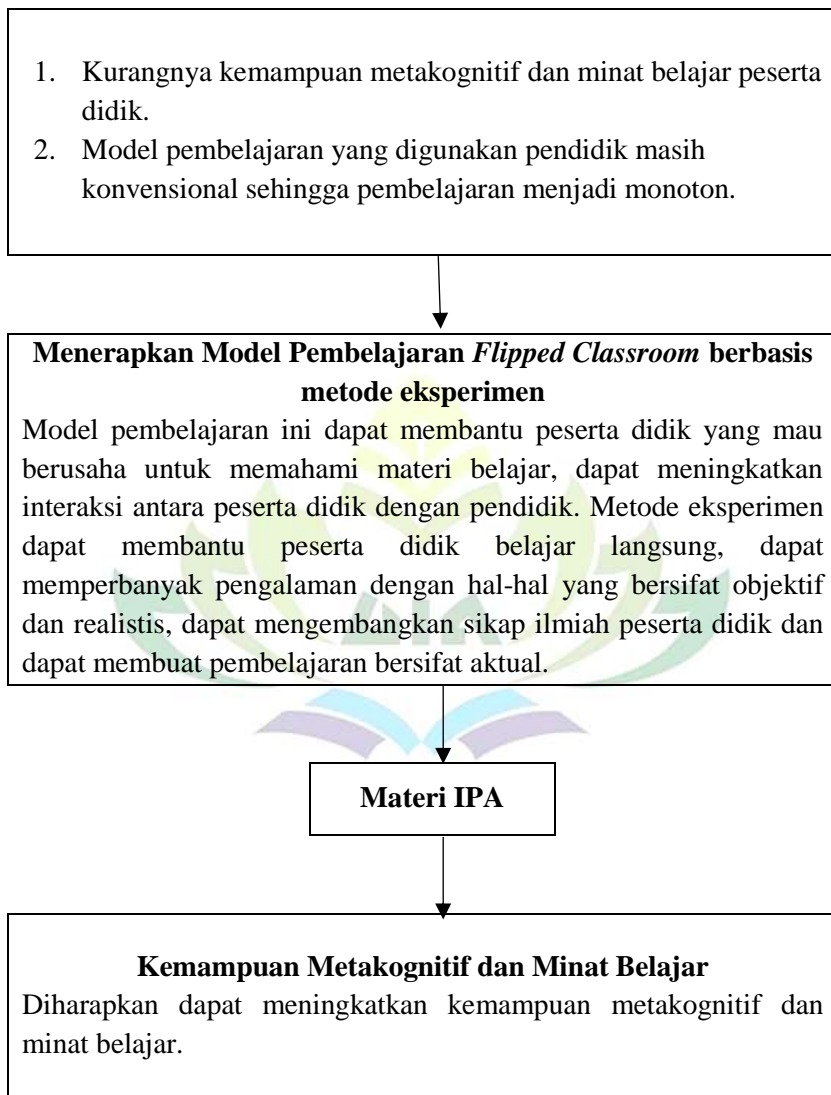
Pembelajaran IPA dilakukan dengan model konvensional atau metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan baik secara individu maupun kelompok. Pembelajaran IPA tersebut bersifat membosankan, tidak menarik, menyebabkan peserta didik mengantuk, peserta didik tidak berminat untuk aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik malas bertanya, malas mengerjakan tugas, dan malas mendengarkan penjelasan pendidik. Kondisi

tersebut menunjukkan peserta didik kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran IPA dan kurangnya kemampuan metakognitif peserta didik pada pelajaran IPA.

Oleh karena itu diperlukan perubahan proses pembelajaran untuk lebih meningkatkan kemampuan metakognitif dan minat belajar peserta didik dalam belajar IPA. Pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis metode eksperimen. Model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat membantu peserta didik yang mau berusaha untuk memahami materi belajar, dapat meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan pendidik. Model *Flipped Classroom* juga membantu peserta didik dalam kegiatan di luar sekolah yang positif dan dapat membantu proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien. Metode eksperimen yang dimaksud bertujuan supaya peserta didik dapat merancang, mempersiapkan, melaksanakan, melaporkan, membuktikan serta menarik kesimpulan dari berbagai fakta dan informasi yang didapat ketika peserta didik melakukan percobaan sendiri. Metode eksperimen dapat membantu peserta didik belajar langsung, dapat memperbanyak pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis, dapat mengembangkan sikap ilmiah peserta didik dan dapat membuat pembelajaran bersifat aktual. Pada akhirnya hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan minat belajar peserta didik dalam pelajaran IPA.

Berdasarkan paparan di atas maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Bagan Kerangka Berfikir



D. PENGAJUAN HIPOTESIS

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara

karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.⁶⁰ Berikut hipotesis dari penelitian ini:

1. Hipotesis Penelitian

- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* berbasis metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif Pada Peserta Didik di SMP N 1 Natar.
- c. Terdapat pengaruh minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap Kemampuan Metakognitif peserta didik di SMP N 1 Natar.
- d. Terdapat interaksi antara model pembelajaran *flipped classroom* berbasis metode eksperimen dan minat belajar peserta didik terhadap kemampuan metakognitif Peserta Didik.

2. Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

- a. $H_0A = \alpha_i = 0$ Tidak terdapat pengaruh kemampuan metakognitif peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis metode eksperimen dengan peserta didik kelas VIII yang menggunakan model *discovery learning*.

$H_1A = \alpha_i \neq 0$ Terdapat pengaruh kemampuan metakognitif peserta didik kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis metode eksperimen dengan peserta didik kelas VIII yang menggunakan model *discovery learning*.

- b. $H_0B = \beta_j = 0$ Tidak terdapat pengaruh kemampuan metakognitif peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.

⁶⁰ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif R & D (Bandung: Alfabeta, 2009), h.159

$H_1B = \beta_j \neq 0$ Terdapat pengaruh kemampuan metakognitif peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.

- c. $H_0AB = \alpha\beta_{ij} = 0$ Tidak terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran flipped classroom berbasis metode eksperimen dengan minat belajar terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.

$H_1AB = \alpha\beta_{ij} \neq 0$ Terdapat interaksi antara penggunaan model pembelajaran flipped classroom berbasis metode eksperimen dengan minat belajar terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil dari analisis dan pembahasan pada data penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran Flipped Classroom berbasis metode eksperimen terhadap kemampuan metakognitif ditinjau dari minat belajar peserta didik pada materi pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Natar maka didapatkan hasil kesimpulan berikut:

1. Terdapat pengaruh antara peserta didik yang diberi perlakuan model *Flipped Classroom* berbasis eksperimen dengan peserta didik yang menggunakan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan metakognitif. Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis eksperimen lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*.
2. Terdapat pengaruh minat belajar peserta didik terhadap kemampuan metakognitif. Peserta didik dengan minat belajar tinggi memiliki kemampuan metakognitif lebih baik jika dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki minat belajar sedang dan rendah. Peserta didik dengan minat belajar sedang memiliki kemampuan metakognitif yang lebih baik dibandingkan dengan minat belajar rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model *Flipped Classroom* berbasis metode eksperimen dengan peserta didik yang mempunyai minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penulis menyarankan seperti berikut ini:

1. Bagi Pendidik
 - a. Model pembelajaran Flipped Classroom dapat digunakan pendidik sebagai alternatif model pada materi lainnya untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik khususnya kemampuan metakognitif.

b. Penggunaan media pembelajaran seperti media eksperimen dapat digunakan sebagai alternatif media pada materi lainnya sehingga dapat menambah pengetahuan yang dimiliki peserta didik yang berdampak pada kemampuan yang dimiliki seperti kemampuan metakognitif.

2. Bagi Peneliti

Penulis berharap kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan hasil penelitian ini dalam lingkup yang lebih besar serta mengembangkan penelitian ini untuk variabel-variabel lain sehingga menambah pengetahuan dan meningkatkan kualitas pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung Wijaya, Budi Suryatin, Das Salirawati. "Cerdas Belajar IPA," 2009, 296.
- Akbar, Amin, and Nia Noviani. "Tantangan Dan Solusi Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan Di Indonesia." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang 2*, no. 1 (2019): 18–25.
- Amaliah, Alisha, Delivia Mirandah, and Mila Karmila. "Flipped Classroom: Solusi Inovatif Pembelajaran Biologi." *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*, 2018, 104–8.
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. "濟無No Title No Title No Title." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 3 (2021): 2013–15.
- Bagiyono. "Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Sial Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1." *Widyanuklida* 16, no. No. 1 (2017): 1–12. http://reponkm.batan.go.id/140/1/05_analisis_tingkat_kesukaran.pdf.
- Bintang, H, E Darnah, Ngia Masta, Rinaldi Rinaldi, T Guswantoro, and M Sianturi. "Analisis Pengetahuan Konseptual, Prosedural, Dan Metakognitif Siswa Melalui Pembelajaran Integrasi Flipped Classroom Dan PBL." *Physics Education Research Journal* 2, no. 2 (2020): 105. <https://doi.org/10.21580/perj.2020.2.2.6208>.
- Chandra, Francisca H., and Yulius Widi Nugroho. "Implementasi Flipped Classroom Dengan Video Tutorial Pada Pembelajaran Fotografi Komersial." *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 2017, 20. <https://doi.org/10.25124/demandia.v2i01.772>.
- Eliyawati. "Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif," 2020. <https://cdn-gbelajar.simpkb.id/s3/p3k/IPA/Kimia/Pembelajaran/IPA-KIMIA-PB4.pdf>.
- Fadlillah, M. "ALIRAN PROGRESIVISME DALAM PENDIDIKAN DI INDONESIA M . Fadlillah Universitas Muhammadiyah Ponorogo Email : Fadly_ok@yahoo.Co.Id." *Dimendi Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, no. 1 (2017): 17–24.
- Fitriah, and Rachmiati Wida. "Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Sifat-Sifatnya Melalui Metode Eksperimen." *Primary* 9, no. 2 (2017): 269–84.
- Imania, Kuntum Annisa, and Siti Husnul Bariah. "Pengembangan Flipped Classroom Dalam Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran." *Jurnal Petik*

- 6, no. 2 (2020): 45–50. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i2.859>.
- Ishak, Thanthawi, Rudi Kurniawa, and Zamzam Zamzam. “Implementasi Model Pembelajaran Flipped Classroom Guna Meningkatkan Interaksi Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Manajemen Informasi Dan E-Administrasi.” *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 4, no. 2 (2019): 109–19. <https://doi.org/10.17977/um039v4i22019p109>.
- Kristanto, Andi. “Aplikasi Teknologi Pendidikan Di Sekolah.” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 4 (2016): 13–16.
- Kurniawati, Meyla, Harja Santanapurba, and Elli Kusumawati. “Penerapan Blended Learning Menggunakan Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom Dalam Pembelajaran Matematika Smp.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 8–19. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i1.6827>.
- Listiana, Lina, Ruspeni Daesusi, and Sandha Soemantri. “Peranan Metakognitif Dalam Pembelajaran Dan Pengajaran Biologi Di Kelas.” *Symposium of Biology Education (Symbion)* 2, no. 1 (2019): 8–19. <https://doi.org/10.26555/symbion.3504>.
- Magfirah, M I, and R Rusli. “Pengaruh Penerapan Model Kolaboratif MURDER Terhadap Hasil Belajar, Aktivitas Dan Respons Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas X.” *Issues in Mathematics Education (IMED)* 4, no. 2 (2020): 159–68. <http://103.76.50.195/imed/article/view/15327>.
- Mair, Zaid Romegar, and Teguh Supriadi. “Media Pembelajaran Sistem Pernapasan Pada Manusia Berbasis Multimedia.” *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika Politeknik Sekayu VI*, no. 1 (2017): 20–30.
- Maolidah, Irna Septiani, Toto Ruhimat, and Laksmi Dewi. “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped CLASSROOM PADA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA.” *Edutcehnologia* 3, no. 2 (2017): 160–70.
- Noval, Muhammad. “Ilmu Pengetahuan Alam Paket B Setara SMP/MTs Kelas VIII Modul Tema 9 : Transportasi Pada Tubuh Mahluk Hidup.” *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2016, 1–18.
- Novia, Hera, Ida Kaniawati, and Dadi Rusdiana. “Identifikasi Pengetahuan Metakognisi Calon Guru Fisika” V (2016): SNF2016-OER-13-SNF2016-OER-18. <https://doi.org/10.21009/0305010403>.
- Nurdyansyah, N. “Sumber Daya Dalam Teknologi Pendidikan.”

- Universitas Negeri Surabaya*, 2017, 1–22. [http://eprints.umsida.ac.id/1625/1/Sumber Daya dalam Teknologi Pendidikan.pdf](http://eprints.umsida.ac.id/1625/1/Sumber_Daya_dalam_Teknologi_Pendidikan.pdf).
- Nurhasanah, Siti, and A. Sobandi. “Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1, no. 1 (2016): 128. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>.
- Nurlaelah, N., & Sakkir, G. “Model Pembelajaran Respons Verbal Dalam Kemampuan Berbicara.” *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 113–122 4, no. 1 (2020): 113–22. <https://ummaspul.ejournal.id/maspuljr/article/view/230>.
- Purnama, Unty Bany, Mulyoto, and Deny Tri Ardianto. “Penggunaan Media Komik Digital Dan Gambar Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa.” *Teknodika* 13, no. September (2015): 21. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/teknodika/article/view/6793/4649>.
- Puspita, Laila, Haris Budiman, and Meivi Aldona Thessalonica. “Pengaruh Model Learning Cycle Tipe 7E Disertai Teknik Talking Stick Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Protista.” *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 9, no. 2 (2018): 205–16. <https://doi.org/10.24042/biosfer.v9i2.3966>.
- Puspita, Laila, Yetri Yetri, and Ratika Novianti. “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung.” *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 8, no. 1 (2017): 78–90. <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i1.1265>.
- Rafiq, Ahmad. “Dampak Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Suatu Masyarakat.” In *Global Komunika*, 1:18–29, 2020.
- Rismawati, Ratman, and Andi Imrah Dewi. “Penerapan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Panas Pada Siswa.” *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 4, no. 1 (2017): 199–215.
- Rozi, Akhmad Fahrur. “Analisis Strategi Pemasaran Pada Djawa Batik Solo Analysis Marketing Strategies on Djawa Batik Solo.” *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia* 3, no. 2 (2017): 173–86. <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/JMBI/article/view/1204/966>.
- Rusnawati, Made Delina. “Implementasi Flipped Classroom Terhadap Hasil Dan Motivasi.” *Jurnal Ilmiah Pendiidikan Dan*

- Pembelajaran* 4, no. April (2020): 139–50.
- Saputra, M. Eko Arif, and Mujib Mujib. “Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 173. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2389>.
- Sari, Dwi Kurnia. “Upaya Guru Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di Sdn 10 Belutu.” *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1, no. 1 (2020): 59–71.
- Septiyani, Erisa, Billyardi Ramdhan, and Aa Juhanda. “Profil Kemampuan Metakognitif Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas Vii Di Smpn 13 Kota Sukabumi.” *Jurnal Biotek* 8, no. 1 (2020): 1. <https://doi.org/10.24252/jb.v8i1.13356>.
- Sinatrya, Puri, and Singgih Utomo Aji. “Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Daring Menggunakan Media Sosial Instagram Di Kelas X SMK.” *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 81–90. <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.368>.
- Sulfemi, Wahyu Bagja, and Nova Mayasari. “Peranan Model Pembelajaran Value Clarification Technique Berbantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips.” *Jurnal Pendidikan* 20, no. 1 (2019): 53. <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.772.2019>.
- Ulya, M. R, Isnarto, Rochmad, and Wardono. “Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau Dari Self-Efficacy.” *Jurnal PRISMA* 2 (2019): 116–23.
- Untu, Zainuddin, Purwanto Purwanto, and I Nengah Parta. “Kesalahan Guru Dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Pengetahuan Deklaratif.” *JPIN: Jurnal Pendidik Indonesia* 3, no. 1 (2020): 17–30. <https://doi.org/10.47165/jpin.v3i1.82>.
- Usmadi, Usmadi, and Ergusni Ergusni. “Penerapan Strategi Flipped Classroom Dengan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang.” *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 3, no. 2 (2019): 192. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/333>.
- Wahyu Lestari, Fatinatus Selvia, and Rohmatul Layliyyah. “Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa.” *At- Ta’lim : Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2019): 184–97. <https://doi.org/10.36835/attalim.v5i2.263>.
- Wahyuni, Roni, Hikmawati Hikmawati, and Muhammad Taufik.

“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 2, no. 4 (2017): 164–69. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i4.308>.

Yasinta, Yata, and Reno Fernandes. “Pengaruh Penggunaan Jejaring Sosial Geschool Terhadap Minat Belajar Siswa Di SMP Negeri 11 Padang Universitas Negeri Padang.” *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran* Vol.1 No.3, no. 3 (2020): 168–74.

<http://sikola.ppj.unp.ac.id/index.php/sikola/article/download/26/20/#:~:text=Berdasarkan uji t terlihat besarnya,sosial jaringan yang berbasis edukasi>.

Yunitami, Ni Luh, Ketut Agustini, and Dessy Seri Wahyuni. “Pengembangan Konten Sejarah Berstrategi Flipped Classroom Di SMA Negeri 4 Singaraja.” *Karmapati* 9, no. 2 (2020): 133–40.

<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/KP/article/view/27159>.





LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 PERANGKAT AJAR

Lampiran 1 Daftar Nama Peserta Didik

Lampiran 2 Silabus

Lampiran 3 RPP Kelas Kontrol

Lampiran 4 RPP Kelas Eksperimen

Lampiran 5 Lembar Kerja Peserta Didik



Lampiran 1 . Daftar Nama Peserta Didik

VIII A Kelas Eksperimen

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Agung Nugroho	L
2	Akbar Pamungkas	L
3	Alvira Aulia Putri	P
4	Andrea Maajid	L
5	Anggraeni	P
6	Anggun Miranti	P
7	Aqilah Alea Dinata	P
8	Aurelia Mai Br Sitepu	P
9	Bela Yuliantika	P
10	Bintang Pratama	L
11	Chalya Asha Rama Dewi	P
12	Dicky Al Faraby	L
13	Evan Tongam Lumbatobing	L
14	Fahri Febriyan Pratama	L
15	Fauzan Rahardian Reza	L
16	Harry Bintang Prasetyo	L
17	Ilham Pramulia	L
18	M. Aditia Al Fariza	L
19	Moza Aulia Putri	P
20	Muhammad Dandy Saputra	L
21	Nabila Lavenia	P
22	Nashifa Aqilla	P
23	Niti Hening Premeiswari	P

24	Nur Indah Safitri	P
25	Nur Pauziah Arumi	P
26	Rara Ayudia Puspita	P
27	Resti Afifah	P
28	Reyhan Aditya	L
29	Rini Tri Saputri	P
30	Sintia Azahra	P
31	Tegar Widodo	L
32	Tisna Febriyansyah	L

VII B Kelas Kontrol

No	Nama	Jenis Kelamin
1	Ahmad Agung Jefri	L
2	Ammar Akil	L
3	Arinda Pranita	P
4	Arman Maulana	L
5	Calisa Nurmei	P
6	Clara Ambar Wati	P
7	Daffa Aditia Pratama	L
8	Daffa Hastian	L
9	Dapin Raditia	L
10	Difka Al Fizar	L
11	Fadil Hanif Prayudi	L
12	Fani Dwi Agustin	P
13	Muhammad Khoirul Hafis	L
14	Muhammad Shawal	L

15	Nadira Inaya Arbi	P
16	Natasya Adelia Putri	P
17	Nazwa Azzahra	P
18	Okta Saputra Jaya	L
19	Panji Erlangga Gumilang	L
20	Putra Pratama	L
21	Putri Ananda Lestari	P
22	Rahmat Firmansyah	L
23	Rahma Putri Kinanti	P
24	Rani Kurnia Dewi	P
25	Salsabila Azzahra	P
26	Salma Fadia Ainaya	P
27	Sandi Firmansyah	L
28	Sherly Aulia	P
29	Surya Aji Pamungkas	L
30	Syifa Aprillia	P
31	Tama Putra Bastian	L
32	Wira Septian	L

Lampiran 2. Silabus

SILABUS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL MATA PELAJARAN IPA SMP

Sekolah : SMPN 1 NATAR
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : VIII / 1
Materi Pokok : Zat Aditif dan Zat Adiktif
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

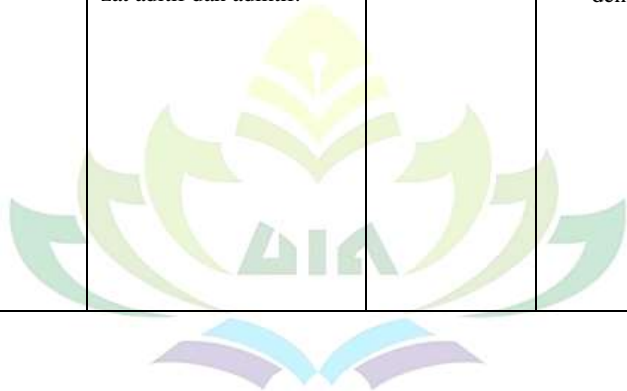
KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

- KI-3** : Memahami pengetahuan (factual, konseptual,dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber belajar
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan.	<p>3.6.1 Mengamati bahan makanan di lingkungan sekitar yang mengandung zat aditif serta tayangan berita penyalahgunaan zat adiktif.</p> <p>3.6.2 Mengidentifikasi zat-zat aditif yang ditambahkan pada makanan dan jenis-jenis zat adiktif serta penyalahgunaannya dalam kehidupan.</p>	<p>Zat Aditif dan Zat Adiktif</p> <ul style="list-style-type: none"> Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman. Jenis zat adiktif. Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati bahan makanan di lingkungan sekitar yang mengandung zat aditif serta tayangan berita penyalahgunaan zat adiktif. Mengidentifikasi zat-zat aditif yang ditambahkan pada makanan dan jenis-jenis zat adiktif serta penyalahgunaannya dalam kehidupan. 	<ul style="list-style-type: none"> Tertulis Penugasan Unjuk kerja 	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku pegangan peserta didik Buku pegangan pendidik Modul/bahan ajar Internet Sumber lain yang relevan

<p>4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.</p>	<p>4.6.1 Melakukan percobaan tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.</p> <p>4.6.2 Menyimpulkan dan melaporkan hasil identifikasi jenis-jenis zat aditif dan adiktif.</p>		<ul style="list-style-type: none">• Menyimpulkan dan melaporkan hasil identifikasi jenis-jenis zat aditif dan adiktif serta penyalahgunaannya dalam kehidupan, serta mendiskusikannya dengan teman.			
---	---	--	---	--	--	--



Lampiran 3. RPP Kelas Kontrol

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) *Flipped Classroom* (Kelas Kontrol)

Mata Pelajaran : IPA

Satuan Pendidikan : SMP N 1 NATAR

Kelas : VIII (Delapan) / I (Ganjil)

Alokasi waktu : 2 x 4 Jam Pelajaran @40 menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.1 Menjelaskan jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman. 3.6.2 Mengidentifikasi jenis zat adiktif. 3.6.3 Menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan. 4.6.2 Menyajikan karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajarannya yaitu:

1. Setelah menjelaskan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis zat aditif dengan tepat.
2. Setelah menjelaskan jenis zat adiktif peserta dapat menyebutkan contoh zat adiktif dengan tepat.
3. Setelah menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan peserta didik dapat menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif dengan tepat.
4. Setelah menjelaskan tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan peserta didik dapat membuat karya

tulis dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif dengan tepat.

5. Setelah membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan peserta didik dapat menyajikan hasil karya dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Zat Aditif dan Adiktif

1. Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman

Zat aditif atau food additives adalah senyawa (atau campuran berbagai senyawa) yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dan terlibat dalam proses pengolahan, pengemasan dan/atau penyimpanan, dan bukan merupakan bahan (ingredient) utama. Zat aditif dan produk-produk degradasinya, biasanya tetap di dalam makanan, tetapi ada beberapa yang sengaja dipisahkan selama proses pengolahan.

Makanan yang dikonsumsi manusia kebanyakan diolah sebelum dimakan. Pengolahan makanan ini dengan berbagai tujuan, yaitu, menambah cita rasa, mewarnai makanan agar tampilan lebih menarik, membuat lebih manis, dan membuat makanan lebih awet. Zat aditif ditambahkan pada makanan untuk lebih menyempurnakan makanan itu baik secara kualitas maupun pada penampilan makanan. Zat aditif pada makanan meliputi zat pewarna, pengawet, pemanis, penyedap, pengembang, dan penggumpal. Komposisi bahan utama dan bahan aditif pembuat makanan dapat dilihat dari kemasan makanan tersebut.

Zat aditif dapat digolongkan berdasarkan fungsinya, sumber diperolehnya, dan keberadaannya dalam makanan.

- 1) Berdasarkan fungsinya zat aditif dapat digolongkan ke dalam jenis pewarna, pengawet, antioksidan, penambah gizi, penstabil, penambah cita rasa (aromatic, penyedap, pemanis), penambah rasa asam, pengembang, dan peneras.
- 2) Berdasarkan sumber perolehannya di alam, zat aditif dibedakan ke dalam zat aditif alami dan zat aditif buatan/sintetis. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita

temukan sayur ikan yang berwarna kuning, sayur daging atau sayur kacang yang berwarna hitam, goreng ikan yang terasa gurih dan sebagainya. Makanan tersebut biasanya diberi bahan tambahan, misalnya kunyit untuk memberi warna kuning. Kunyit merupakan bahan tambahan alami.

- 3) Berdasarkan keberadaannya dalam makanan, zat aditif digolongkan ke dalam dua kategori yaitu Zat Aditif tidak disengaja dan Zat Aditif yang sengaja ditambahkan. Zat aditif yang tidak sengaja yaitu zat aditif yang terdapat di dalam makanan dalam jumlah sangat kecil sebagai akibat dari proses pengolahan. Zat Aditif yang sengaja ditambahkan, yaitu zat aditif yang sengaja ditambahkan pada makanan baik ketika pengolahan atau ketika siap dikonsumsi dengan berbagai tujuan.

2. Jenis zat adiktif

Zat adiktif adalah obat serta bahan-bahan aktif yang apabila dikonsumsi oleh organisme hidup, maka dapat menyebabkan kerja biologi serta menimbulkan ketergantungan atau adiksi yang sulit dihentikan dan berefek ingin menggunakannya secara terus-menerus. Artinya, jika belum mengonsumsi bahan jenis ini maka perasaan aneh pada tubuh kita akan terjadi, seolah-olah ada sesuatu yang hilang. Perasaan demikian ditandai dengan gejala-gejala ringan, seperti mengantuk atau sakit kepala, tetapi dapat juga mengalami gangguan berat, misalnya seluruh tubuh terasa sakit atau pikiran menjadi kacau.

Jenis Zat Adiktif yaitu sebagai berikut:

1) Narkotika

Kata “narkotika” berasal dari bahasa Yunani “narke” yang artinya beku, lumpuh, dan dungu. Narkotika merupakan zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintesis maupun semisintesis yang dapat menimbulkan, seperti pembiusan, hilangnya rasa sakit, rangsangan semangat, halusinasi atau timbulnya khayalan-khayalan yang menyebabkan efek ketergantungan bagi pemakainya.

2) Kokain

Kokain didapatkan dari tanaman belukar *Erythroxylon coca* yang berasal dari Amerika Selatan. Daun tanaman belukar ini biasanya dikunyah oleh penduduk setempat untuk mendapatkan efek stimulan.

3) Canabis

Canabis dikenal dengan nama tetrahydrocannabinol, jenis tanaman yang dikeringkan dengan efek dapat membuat pemakainya menjadi teler atau fly. Canabis dikenal dengan sebutan ganja, marijuana, grass, pot, weed, tea, dan mary jane. Nama lain untuk menggambarkan tipe canabis dalam berbagai kekuatan adalah hemp, chasra, bhang, dagga, dinsemilla, dan cimenc. Efek penggunaan canabis, seperti mata akan terlihat sembab atau kantong mata terlihat bengkak, merah berair, sering bengong, pendengaran seperti berkurang, sulit berpikir, perasaan gembira dan selalu tertawa, cepat menjadi marah, dan tidak bergairah.

3. Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan

Zat aditif dapat menimbulkan resiko yang tidak baik bagi kesehatan masyarakat jika produsen:

- a) Menggunakan BTP yang tidak diijinkan, yang dilarang, atau BTP yang bukan untuk pangan (non food grade).
- b) Menggunakan BTP dengan dosis/takaran yang tidak tepat, misalnya melebihi dari batas maksimum yang ditetapkan oleh instansi berwenang, dalam hal ini BPOM.

Penggunaan zat aditif yang bijak akan memberikan manfaat yang baik untuk peningkatan mutu produk pangan yang diproduksi, sebaliknya penggunaan yang tidak mengikuti aturan yang ditetapkan akan memberikan akibat yang negatif pula terhadap produk yang dihasilkan. Masih banyak produsen yang keliru dalam penggunaan zat aditif, bisa karena alasan ketidaktahuan, tetapi banyak pula karena unsur kesengajaan, dengan alasan lebih mudah, lebih murah, dan lainnya. Saat ini banyak oknum pedagang baik yang skala kecil ataupun pedagang skala besar yang justru dengan sengaja menggunakan bahan tambahan pangan berbahaya agar makanan atau

minuman yang dijualnya dapat menarik konsumen dan lebih awet.

Penggunaan salah satu atau beberapa jenis zat adiktif, yang dilakukan secara berkala dengan cara dihisap, ditelan, atau disuntikan di luar tujuan pengobatan dan penelitian dapat menimbulkan gangguan kesehatan jasmani, jiwa (mental) dan fungsi sosial.

E. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : *Diskusi*

F. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran : Buku Cetak Pelajaran IPA, lembar kerja, dan PPT.

Alat : Laptop, Papan Tulis, Spidol.

G. Sumber Belajar

1. Agung Wijaya dan Budi Suryatin "*Cerdas Belajar IPA*" 2009, 296.
2. Eliyawati. "*Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif*" 2020.
3. Internet (Blog seperti Detikpedia, gamedia.com)

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x45 menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	
Pendidik	Peserta Didik
<ul style="list-style-type: none">• Pendidik melakukan pembukaan dengan salam pembuka, dan berdoa untuk memulai pembelajaran.• Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.• Pendidik memberikan gambaran	<ul style="list-style-type: none">• Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pelajaran.• Peserta didik absen sebelum pelajaran dimulai.

<p>tentang manfaat mempelajari Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman sebagai pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
--	--

Kegiatan Inti (60 menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
	Pendidik	Peserta Didik
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik memberikan materi tentang jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik memahami materi yang diberi oleh pendidik.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan.
Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik dan peserta didik secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi jenis zat aditif 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi

	(alami dan buatan).	<p>dari sumber bacaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi jenis zat aditif (alami dan buatan) yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada pendidik.
Data processing (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan beberapa soal kepada peserta didik mengenai materi jenis zat aditif (alami dan buatan). 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil. • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi jenis zat aditif (alami dan buatan).
Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal bersama pendidik.
Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyelesaikan uji kompetensi untuk materi jenis zat aditif (alami dan buatan) yang terdapat pada lembar kerja yang telah diselesaikan secara

		individu untuk mengecek penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.
--	--	---

Kegiatan Penutup (15 menit)

Pendidik	Peserta Didik
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran jenis zat aditif (alami dan buatan). • Pendidik menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi yang berikutnya yaitu mengenai zat adiktif. • Pendidik menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat resume dengan bimbingan peserta didik tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi jenis zat aditif (alami dan buatan) yang baru dilakukan.

Pertemuan Kedua (2x45 menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

Pendidik	Peserta Didik
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik melakukan pembukaan dengan salam pembuka, dan berdoa untuk memulai pembelajaran. • Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Pendidik memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari Jenis zat adiktif sebagai pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pelajaran. • Peserta didik absen sebelum pelajaran dimulai.

Kegiatan Inti (60 menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
	Pendidik	Peserta Didik
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik memberikan materi tentang jenis zat adiktif. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik memahami materi yang diberi oleh peserta didik.
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan.
Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> Pendidik dan peserta didik secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi jenis zat adiktif. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi dari sumber bacaan. Peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi jenis zat adiktif yang telah disusun dalam daftar pertanyaan

		kepada pendidik.
Data processing (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan beberapa soal kepada peserta didik mengenai materi jenis zat adiktif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil. • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi jenis zat adiktif.
Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal bersama pendidik.
Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyelesaikan uji kompetensi untuk materi jenis zat adiktif yang terdapat pada lembar kerja yang telah diselesaikan secara individu untuk mengecek penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.
Kegiatan Penutup (15 menit)		
Pendidik		Peserta Didik

<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran jenis zat adiktif. • Pendidik menugaskan peserta didik mempelajari materi yang sudah pernah dibahas sebelumnya untuk mengerjakan kegiatan dirumah. • Pendidik menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat resume dengan bimbingan peserta didik tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi jenis zat adiktif.
--	---

Pertemuan Ketiga (2x45 menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

Pendidik	Peserta Didik
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik melakukan pembukaan dengan salam pembuka, dan berdoa untuk memulai pembelajaran. • Pendidik memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Pendidik memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan sebagai pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai pelajaran. • Peserta didik absen sebelum pelajaran dimulai.

Kegiatan Inti (50 menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
	Pendidik	Peserta Didik
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan materi tentang pengaruh zat aditif dan adiktif 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami materi yang diberi oleh

	terhadap kesehatan.	peserta didik.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disajikan.
Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik dan peserta didik secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi dari sumber bacaan. • Peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada pendidik.
Data processing (pengolahan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan beberapa soal 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah

	<p>kepada peserta didik mengenai materi pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.</p>	<p>data hasil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.
Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal bersama pendidik.
Generalization (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyelesaikan uji kompetensi untuk materi pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan yang terdapat pada lembar kerja yang telah diselesaikan secara individu untuk mengecek penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran.
Kegiatan Penutup (15 menit)		
Pendidik		Peserta Didik

<ul style="list-style-type: none">• Pendidik memeriksa pekerjaan peserta didik yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.• Pendidik memberikan tugas rumah dengan meminta peserta didik untuk membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.• Pendidik menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik membuat resume dengan bimbingan peserta didik tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.
---	--



I. Penilaian

- a. Sikap dengan penilaian Observasi dan Penilaian Jurnal
- b. Pengetahuan dengan Tertulis uraian dan Penugasan
- c. Keterampilan dengan Penilaian Unjuk Kerja

Bandar Lampung, September 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 1 Natar

Guru Mata Pelajaran IPA

Dra. Eva Yusnelita, M.Pd
NIP.196608191995122001

Surastuni, S.Pd
NIP.197310172005012003



Sigit Indah Sari
NPM.1811060414

Lampiran 4. RPP Kelas Eksperimen

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Flipped Classroom

(Kelas Eksperimen)

Mata Pelajaran : IPA

Satuan Pendidikan : SMP N 1 NATAR

Kelas : VIII (Delapan) / I (Ganjil)

Alokasi waktu : 2 x 4 Jam Pelajaran @45 menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	3.6.4 Menjelaskan jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman. 3.6.5 Mengidentifikasi jenis zat adiktif. 3.6.6 Menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan.
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan	4.6.1 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan. 4.6.2 Menyajikan karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan.

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajarannya yaitu:

1. Setelah menjelaskan zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis zat aditif dengan tepat.
2. Setelah menjelaskan jenis zat adiktif peserta dapat menyebutkan contoh zat adiktif dengan tepat.
3. Setelah menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan peserta didik dapat menjelaskan pengaruh zat aditif dan adiktif dengan tepat.
4. Setelah menjelaskan tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan peserta didik dapat membuat karya

tulis dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif dengan tepat.

5. Setelah membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan adiktif bagi kesehatan peserta didik dapat menyajikan hasil karya dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Zat Aditif dan Adiktif

4. Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman

Zat aditif atau food additives adalah senyawa (atau campuran berbagai senyawa) yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dan terlibat dalam proses pengolahan, pengemasan dan/atau penyimpanan, dan bukan merupakan bahan (ingredient) utama. Zat aditif dan produk-produk degradasinya, biasanya tetap di dalam makanan, tetapi ada beberapa yang sengaja dipisahkan selama proses pengolahan.

Makanan yang dikonsumsi manusia kebanyakan diolah sebelum dimakan. Pengolahan makanan ini dengan berbagai tujuan, yaitu, menambah cita rasa, mewarnai makanan agar tampilan lebih menarik, membuat lebih manis, dan membuat makanan lebih awet. Zat aditif ditambahkan pada makanan untuk lebih menyempurnakan makanan itu baik secara kualitas maupun pada penampilan makanan. Zat aditif pada makanan meliputi zat pewarna, pengawet, pemanis, penyedap, pengembang, dan penggumpal. Komposisi bahan utama dan bahan aditif pembuat makanan dapat dilihat dari kemasan makanan tersebut.

Zat aditif dapat digolongkan berdasarkan fungsinya, sumber diperolehnya, dan keberadaannya dalam makanan.

- 1) Berdasarkan fungsinya zat aditif dapat digolongkan ke dalam jenis pewarna, pengawet, antioksidan, penambah gizi, penstabil, penambah cita rasa (aromatic, penyedap, pemanis), penambah rasa asam, pengembang, dan peneras.
- 2) Berdasarkan sumber perolehannya di alam, zat aditif dibedakan ke dalam zat aditif alami dan zat aditif buatan/sintetis. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita

temukan sayur ikan yang berwarna kuning, sayur daging atau sayur kacang yang berwarna hitam, goreng ikan yang terasa gurih dan sebagainya. Makanan tersebut biasanya diberi bahan tambahan, misalnya kunyit untuk memberi warna kuning. Kunyit merupakan bahan tambahan alami.

- 3) Berdasarkan keberadaannya dalam makanan, zat aditif digolongkan ke dalam dua kategori yaitu Zat Aditif tidak disengaja dan Zat Aditif yang sengaja ditambahkan. Zat aditif yang tidak sengaja yaitu zat aditif yang terdapat di dalam makanan dalam jumlah sangat kecil sebagai akibat dari proses pengolahan. Zat Aditif yang sengaja ditambahkan, yaitu zat aditif yang sengaja ditambahkan pada makanan baik ketika pengolahan atau ketika siap dikonsumsi dengan berbagai tujuan.

5. Jenis zat adiktif

Zat adiktif adalah obat serta bahan-bahan aktif yang apabila dikonsumsi oleh organisme hidup, maka dapat menyebabkan kerja biologi serta menimbulkan ketergantungan atau adiksi yang sulit dihentikan dan berefek ingin menggunakannya secara terus-menerus. Artinya, jika belum mengonsumsi bahan jenis ini maka perasaan aneh pada tubuh kita akan terjadi, seolah-olah ada sesuatu yang hilang. Perasaan demikian ditandai dengan gejala-gejala ringan, seperti mengantuk atau sakit kepala, tetapi dapat juga mengalami gangguan berat, misalnya seluruh tubuh terasa sakit atau pikiran menjadi kacau.

Jenis Zat Adiktif yaitu sebagai berikut:

4) Narkotika

Kata “narkotika” berasal dari bahasa Yunani “narke” yang artinya beku, lumpuh, dan dungu. Narkotika merupakan zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintesis maupun semisintesis yang dapat menimbulkan, seperti pembiusan, hilangnya rasa sakit, rangsangan semangat, halusinasi atau timbulnya khayalan-khayalan yang menyebabkan efek ketergantungan bagi pemakainya.

5) Kokain

Kokain didapatkan dari tanaman belukar *erythroxylon coca* yang berasal dari Amerika Selatan. Daun tanaman belukar

ini biasanya dikunyah oleh penduduk setempat untuk mendapatkan efek stimulan.

6) Canabis

Canabis dikenal dengan nama tetrahidrocana hidrol, jenis tanaman yang dikeringkan dengan efek dapat membuat pemakainya mejadi teler atau fly. Canabis dikenal dengan sebutan ganja, merijuana, grass, pet, weed, tea, dan mary jane. Nama lain untuk menggambarkan tipe canabis dalam berbagai kekuatan adalah hemp, chasra, bhang, dagga, dinsemilla, dan cimenk. Efek penggunaan canabis, seperti mata akan terlihat sembab atau kantong mata terlihat bengkak, merah berair, sering bengong, pendengaran seperti berkurang, sulit berpikir, perasaan gembira dan selalu tertawa, cepat menjadi marah, dan tidak bergairah.

6. Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan

Zat aditif dapat menimbulkan resiko yang tidak baik bagi kesehatan masyarakat jika produsen:

- a) Menggunakan BTP yang tidak diijinkan, yang dilarang, atau BTP yang bukan untuk pangan (non food grade).
- b) Menggunakan BTP dengan dosis/takaran yang tidak tepat, misalnya melebihi dari batas maksimum yang ditetapkan oleh instansi berwenang, dalam hal ini BPOM.

Penggunaan zat aditif yang bijak akan memberikan manfaat yang baik untuk peningkatan mutu produk pangan yang diproduksi, sebaliknya penggunaan yang tidak mengikuti aturan yang ditetapkan akan memberikan akibat yang negatif pula terhadap produk yang dihasilkan. Masih banyak produsen yang keliru dalam penggunaan zat aditif, bisa karena alasan ketidaktahuan, tetapi banyak pula karena unsur kesengajaan, dengan alasan lebih mudah, lebih murah, dan lainnya. Saat ini banyak oknum pedagang baik yang skala kecil ataupun pedagang skala besar yang justru dengan sengaja menggunakan bahan tambahan pangan berbahaya agar makanan atau minuman yang dijualnya dapat menarik konsumen dan lebih awet. Penggunaan salah satu atau beberapa jenis zat adiktif, yang dilakukan secara berkala dengan cara dihisap, ditelan, atau disuntikan di luar tujuan pengobatan dan penelitian dapat

menimbulkan gangguan kesehatan jasmani, jiwa (mental) dan fungsi sosial.

E. Strategi Pembelajaran

4. Model : *Flipped Classroom*
5. Metode : Diskusi dan Eksperimen

F. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran : Buku Cetak Pelajaran IPA, PPT.
 Alat : Laptop, Papan Tulis, Spidol.

G. Sumber Belajar

4. Agung Wijaya dan Budi Suryatin “*Cerdas Belajar IPA*” 2009, 296.
5. Eliyawati. “*Pembelajaran 4. Zat Aditif Dan Zat Adiktif*” 2020.
6. Internet (Blog seperti Detikpedia, gramedia.com)

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 45 Menit)		Waktu
Sintaks Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>		
Pendahuluan		15 Menit
Pendidik	Peserta Didik	
Pendidik mengucapkan salam, memimpin berdoa, dan memeriksa kehadiran peserta didik sebelum pembelajaran dimulai.	Peserta didik menjawab salam, berdoa dan absen sebelum pembelajaran dimulai	
Kegiatan Inti		60 Menit
Pendidik	Peserta Didik	

<p>Tahap Sinkronus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menanyakan apakah peserta didik sudah menonton video dan memahami materi pembelajaran mengenai “ Materi Zat Aditif “ https://youtu.be/a6Wc76kvp24 yang sudah diberikan pendidik dirumah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen, masing-masing kelompok terdiri 5-6 orang. 	
<p>Tahap Interpretasi & Rekreasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan tayangan pada video, pendidik memberikan lembar kerja untuk siswa mengidentifikasi masalah seperti: apa saja zat aditif yang ada dalam makanan dan minuman kemasan? • Pendidik memperlihatkan makanan dan minuman kemasan yang akan diamati oleh peserta didik. (Mengamati). • Pendidik memberikan suatu masalah untuk mengetahui apakah makanan dan minuman yang diberi pewarna 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari informasi-informasi mengenai contoh-contoh dari zat aditif yang menggunakan makanan dan minuman kemasan (Mengumpulkan informasi). • Setiap kelompok mencatat hasil 	

<p>mengandung pewarna yang berbahaya atau tidak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok diberi waktu untuk melakukan kegiatan pengamatan zat aditif pada makanan dan minuman. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait dengan materi zat aditif. (Menanya). • Pendidik menyimpulkan tentang materi zat aditif (Mengkomunikasikan). 	<p>pengamatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok melakukan presentasi dan diskusi tentang hasil pengamatan. • Peserta didik menyimpulkan tentang materi zat aditif. 	
<p>Tahap Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengukur pemahaman peserta didik di kelas pada akhir pembelajaran dengan mengadakan tanya jawab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberi oleh peserta didik di akhir pelajaran. 	
<p>Penutup</p>		<p>15</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya. • Pendidik menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 		<p>Menit</p>
<p>Pertemuan 2 (2 x 45 Menit)</p>		

Sintaks Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>		Waktu
Pendahuluan		15 Menit
Pendidik	Peserta Didik	
Pendidik mengucapkan salam, memimpin berdoa, dan memeriksa kehadiran peserta didik sebelum pembelajaran dimulai.	Peserta didik menjawab salam, berdoa dan absen sebelum pembelajaran dimulai.	
Kegiatan Inti		60 Menit
Pendidik	Peserta Didik	
Tahap Sinkronus		
<ul style="list-style-type: none"> Pendidik menanyakan apakah peserta didik sudah menonton video dan memahami materi pembelajaran mengenai “Materi Zat Aditif” https://youtu.be/U41tCdQeUCQ yang sudah diberikan pendidik dirumah. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen, masing-masing kelompok terdiri 5-6 orang. 	
Tahap Interpretasi & Rekreasi		
<ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan tayangan pada video, pendidik memberikan lembar kerja untuk siswa mengidentifikasi masalah 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mencari informasi tentang pewarna 	

<p>seperti: apakah perbedaan pewarna alami dan pewarna buatan dalam zat aditif?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memperlihatkan 2 gelas yang berisi minuman. 1 gelas berisi minuman tanpa menggunakan pewarna dan 1 gelas lainnya yang berisi minuman menggunakan pewarna (mengamati). • Pendidik memberikan suatu masalah untuk mengetahui apakah makanan dan minuman yang diberi pewarna mengandung pewarna yang berbahaya atau tidak. • Setiap kelompok diberi waktu untuk melakukan kegiatan menyelidiki pewarna tekstil pada minuman. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait dengan dua jenis air minum yang disediakan oleh pendidik (Menanya). • Pendidik menyimpulkan 	<p>alami dan pewarna buatan dengan melakukan eksperimen (Mengumpulkan Informasi).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mencatat hasil pengamatan.. • Setiap kelompok melakukan presentasi dan diskusi tentang hasil pengamatan. • Peserta didik menyimpulkan mengenai materi zat aditif . 	
--	---	--

mengenai materi zat aditif (Mengkomunikasikan).		
Tahap Evaluasi		
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengukur pemahaman peserta didik di kelas pada akhir pembelajaran dengan mengadakan tanya jawab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberi oleh peserta didik di akhir pelajaran. 	
Penutup		15
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menugaskan peserta didik mempelajari materi yang sudah pernah dibahas sebelumnya untuk mengerjakan kegiatan di rumah. • Pendidik menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 		Menit
Pertemuan 3 (2 x 45 Menit)		
Sintaks Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>		Waktu
Pendahuluan		15
Pendidik	Peserta Didik	Menit
Pendidik mengucapkan salam, memimpin berdoa, dan memeriksa kehadiran peserta didik sebelum pembelajaran dimulai.	Peserta didik menjawab salam, berdoa dan absen sebelum pembelajaran	

	dimulai	
Kegiatan Inti		60
Pendidik	Peserta Didik	Menit
<p>Tahap Sinkronus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menanyakan apakah peserta didik sudah memahami materi pembelajaran mengenai “Materi Zat Adiktif” https://youtu.be/Lyu7Sgch7xU yang sudah diberikan pendidik dirumah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen, masing-masing kelompok terdiri 5-6 orang. 	
<p>Tahap Interpretasi & Rekreasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan tayangan pada video, pendidik memberikan lembar kerja untuk siswa mengidentifikasi masalah seperti: apakah rokok bahaya untuk kesehatan? • Pendidik memperlihatkan contoh bentuk zat nikotin yang ada dalam rokok dengan melakukan eksperimen. (mengamati). • Pendidik bertanya apakah diantara kamu yang pernah 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari informasi tentang zat nikotin yang ada dalam rokok dengan melakukan eksperimen (Mengumpulkan Informasi). • Setiap kelompok mencatat hasil pengamatan.. 	

<p>menjumpai orang yang akan merasa pusing atau tidak enak badan ketika satu hari saja tidak merokok atau minum kopi? Kenapa orang tersebut dapat mengalami gejala-gejala yang tidak menyenangkan tersebut? (Menanya).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyimpulkan mengenai materi zat adiktif (Mengkomunikasikan). 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok melakukan presentasi dan diskusi tentang hasil pengamatan. • Peserta didik menyimpulkan mengenai materi zat adiktif. 	
<p>Tahap Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengukur pemahaman peserta didik di kelas pada akhir pembelajaran dengan mengadakan tanya jawab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab pertanyaan yang diberi oleh peserta didik di akhir pelajaran. 	
<p>Penutup</p>		<p>15</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menugaskan peserta didik mempelajari materi yang sudah pernah dibahas sebelumnya untuk mengerjakan kegiatan dirumah. • Pendidik menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 		<p>Menit</p>

I. Penilaian

Teknik Penilaian	Jenis Penelitian	Bentuk Instrumen
Tes	Tes soal metakognitif	Pilihan Ganda
Non Tes	Non Tes minat belajar	Angket

Bandar Lampung, September 2022

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 1 Natar

Guru Mata Pelajaran Biologi

Dra. Eva Yusnelita, M.Pd

Surastuni, S.Pd

NIP.196608191995122001

NIP. 197310172005012003

Mahasiswa

Sigit Indah Sari

NPM.1811060414





LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN

- Lampiran 6 Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda
- Lampiran 7 Kisi-kisi Soal Kemampuan Metakognitif
- Lampiran 8 *Posttest* Kemampuan Metakognitif
- Lampiran 9 Kisi-kisi Angket Minat Belajar
- Lampiran 10 Angket Minat Belajar



Lampiran 6

Uji Validitas

No soal	r hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,338	0,349	Tidak valid
2	0,614	0,349	Valid
3	0,519	0,349	Valid
4	0,261	0,349	Tidak valid
5	0,671	0,349	Valid
6	0,467	0,349	Valid
7	0,253	0,349	Tidak valid
8	0,433	0,349	Valid
9	0,029	0,349	Tidak valid
10	0,527	0,349	Valid
11	0,570	0,349	Valid
12	0,181	0,349	Tidak valid
13	0,421	0,349	Valid
14	0,348	0,349	Tidak valid
15	0,423	0,349	Valid
16	0,503	0,349	Valid
17	0,465	0,349	Valid
18	0,090	0,349	Tidak valid
19	0,431	0,349	Valid
20	0,195	0,349	Tidak valid

Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of items
0,700	20

Uji Tingkat Kesukaran

No soal	Skor tingkat kesukaran	Keterangan
1	0,70	Mudah
2	0,69	Sedang
3	0,88	Mudah
4	0,63	Sedang
5	0,36	Sukar
6	0,60	Sedang
7	0,56	Sedang
8	0,51	Sedang
9	0,65	Sedang
10	0,66	Sedang
11	0,70	Mudah
12	0,71	Mudah
13	0,66	Sedang
14	0,67	Sedang
15	0,66	Sedang
16	0,70	Sedang
17	0,60	Sedang
18	0,35	Sedang
19	0,66	Sedang
20	0,55	Sedang

Uji Daya Pembeda

No soal	Skor Daya Pembeda	Keterangan
1	0,17	Jelek
2	0,22	Cukup
3	0,28	Cukup
4	0,14	Jelek
5	0,25	Cukup
6	0,28	Cukup
7	0,19	Jelek

8	0,28	Cukup
9	0,06	Jelek
10	0,28	Cukup
11	0,28	Cukup
12	0,11	Jelek
13	0,22	Cukup
14	0,17	Jelek
15	0,31	Cukup
16	0,39	Cukup
17	0,25	Cukup
18	0,08	Jelek
19	0,28	Cukup
20	0,08	Jelek



Lampiran 7

KISI-KISI SOAL POSTTEST

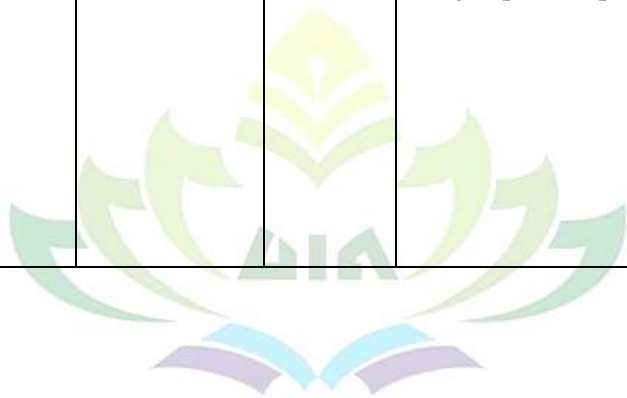
KEMAMPUAN METAKOGNITIF PADA MATERI ZAT ADITIF DAN ADIKTIF

Indikator kemampuan metakognitif	Sub indikator kemampuan metakognitif	No soal sebelum uji coba	Butir soal	Kunci jawaban	Rubrik penilaian	
					Kriteria	Skor
Pengetahuan Kognitif	Pengetahuan Deklaratif	1	Apa yang kamu ketahui tentang zat aditif pada makanan dan minuman?	Zat aditif adalah bahan yang ditambahkan kedalam makanan dengan sengaja dalam jumlah kecil, dengan tujuan untuk memperbaiki penampakan, cita rasa, tekstur dan memperpanjang daya simpan, selain itu dapat meningkatkan nilai gizi seperti protein, mineral dan vitamin.	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0

		2	Sebutkan pewarna alami yang sering digunakan dalam makanan tradisional di Indonesia!	<ul style="list-style-type: none"> • Kunyit untuk memberi warna kuning. • Wortel untuk memberi warna oranye • Daun suji untuk memberi warna hijau • Kakao untuk memberi warna cokelat • Buah murbei untuk memberi warna biru • Buah naga untuk memberi warna merah 	Jawaban lengkap dan jelas Jawaban lengkap disertai alasan Jawaban kurang jelas Jawaban salah Tidak memberi jawaban	4 3 2 1 0
		3	Sebutkan berbagai macam makanan tradisional yang mengandung zat aditif	Kebanyakan masakan tradisional mengandung zat aditif	Jawaban lengkap dan jelas	4

			dalam pembuatannya!	<ul style="list-style-type: none"> • Pewarna makanan: nasi kuning • Pengawet makanan : ikan pindang, ikan asin, ikan asap, telur asin, • Pemberi aroma: teh melati, teh vanilla, dll • Penyedap makanan: hampir semua makanan tradisional Indonesia menggunakan bawang merah, bawang putih, gula, dan garam untuk semakin menambah sedap rasanya. 	Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0
		4	Sebutkan 5 jenis zat aditif yang biasa ditambahkan	<ul style="list-style-type: none"> • Siklamat 	Jawaban lengkap dan	4

			pada makanan!	<ul style="list-style-type: none"> • Sakarin • Kalium Asesulfam • Asam Benzoat • Aspartam 	<table border="1"> <tr> <td>jelas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jawaban lengkap disertai alasan</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Jawaban kurang jelas</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Jawaban salah</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tidak memberi jawaban</td> <td>0</td> </tr> </table>	jelas		Jawaban lengkap disertai alasan	3	Jawaban kurang jelas	2	Jawaban salah	1	Tidak memberi jawaban	0
jelas															
Jawaban lengkap disertai alasan	3														
Jawaban kurang jelas	2														
Jawaban salah	1														
Tidak memberi jawaban	0														
		5	Apakah yang dimaksud dengan psikotropika!	Psikotropika adalah zat atau obat baik alamiah maupun sintetis yang berkhasiat psikoaktif, berpengaruh selektif pada saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan	<table border="1"> <tr> <td>Jawaban lengkap dan jelas</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Jawaban lengkap disertai alasan</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Jawaban kurang jelas</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Jawaban salah</td> <td>1</td> </tr> </table>	Jawaban lengkap dan jelas	4	Jawaban lengkap disertai alasan	3	Jawaban kurang jelas	2	Jawaban salah	1		
Jawaban lengkap dan jelas	4														
Jawaban lengkap disertai alasan	3														
Jawaban kurang jelas	2														
Jawaban salah	1														



				perilaku seseorang.	Tidak memberi jawaban	0
		6	Sebutkan contoh zat aditif yang dilarang untuk digunakan dalam makanan!	Zat aditif yang dilarang digunakan yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Magenta • Alkanet • butter yellow • metanil yellow • Chocolate brown FB 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0
	Pengetahuan Prosedural	7	Suatu uji bahan pewarna makanan dilakukan pada produk makanan yang dijual di pinggir jalan. Berdasarkan hasil uji laboratorium, ternyata beberapa jenis produk mengandung pewarna yang	Produk makanan yang mengandung pewarna tekstil dilarang di konsumsi, karena beresiko pada munculnya berbagai macam penyakit, misalnya kanker	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2

			tidak diijinkan yaitu pewarna tekstil. Menurut pendapat kamu, bagaimana kelayakan produk tersebut sebagai bahan makanan?	sehingga sangat berbahaya bagi kesehatan.	Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0
		8	Seperti halnya bahaya narkoba, bahaya merokok pada kesehatan sangat banyak sekali, pada bungkusnya saja sudah tertera dengan jelas berbagai penyakit berbahaya yang dapat disebabkan oleh sebatang rokok. Uraikan dampak negatif rokok terhadap aspek kesehatan!	Merokok menyebabkan penyakit kardiovaskular merupakan sebuah penyakit yang menyebabkan kelainan pada jantung dan pembuluh darah manusia. Merokok bertahun-tahun akan menyebabkan pengerasan pembuluh darah, hal ini disebabkan oleh kolesterol dan lemak yang bertimbun diarteri karena zat nikotin yang ada pada rokok. Bahaya okok lain bagi kesehatan ialah	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0

				<p>menyebabkan kanker, ada banyak penyakit kanker yang disebabkan rokok yaitu kanker paru-paru, mulut, tenggorokan, kerengkongan dll. Merokok dapat menyebabkan gangguan kehamilan, karena mengganggu janin dari Rahim yang menghisapnya. Merokok dapat menyebabkan darah tinggi, asma akut. Asap rokok dapat menyebabkan iritasi mata dan mata merah, perokok dapat meningkatkan resiko banyak, membuat penyakit periodontal yang menyebabkan gusi</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				bengkak dan gigi rontok.		
		9	Bagaimanakah perbedaan antara pemanis alami dan buatan?	Pemanis alami: <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki rasa manis normal • Memiliki kalori tinggi • Pada suhu tinggi dapat terurai • Lebih aman 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1



				<p>dikonsumsi</p> <p>Pemanis buatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki rasa lebih manis daripada pemanis alami • Memiliki kalori rendah • Cukup stabil bila dipanaskan • Dapat berpotensi karsinogen 	Tidak memberi jawaban	0
		10	Bagaimanakah perbedaan warna dari pewarna alami dan buatan?	<p>Pewarna alami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berasal dari tumbuhan • Warnanya lebih pucat • Mudah rusak karena pemanasan • Lebih mudah 	<p>Jawaban lengkap dan jelas</p> <p>Jawaban lengkap disertai alasan</p> <p>Jawaban kurang jelas</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>

				<p>dihilangkan dengan pencucian biasa</p> <p>Pewarna buatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersal dari bahan kimia • Warnanya lebih pekat atau lebih kuat dari pada pewarna alami • Tidak mudah rusak karena pemanasan dan tidak mudah dihilangkan 	<p>Jawaban salah</p>	1
					<p>Tidak memberi jawaban</p>	0
		11	Perhatikan gambar berikut!	<p>Cara sederhana yang dapat dilakukan Bu Rina adalah mengambil</p>	<p>Jawaban lengkap dan jelas</p>	4

			 <p>Bu Rina ingin menguji apakah minuman-minuman diatas mengandung pemanis buatan. Bagaimana cara sederhana yang dapat dilakukan olah Bu Rina untuk menguji minuman diatas?</p>	<p>sampel minuman dengan menggunakan sendok, lalu dipanaskan di atas lilin sampai minuman yang ada disendok habis. Kemudian di amati apakah ada endapan putih atau tidak, bila ada endapan putih maka minuman positif menggunakan pemanis buatan.</p>	<p>Jawaban lengkap disertai alasan</p> <p>Jawaban kurang jelas</p> <p>Jawaban salah</p> <p>Tidak memberi jawaban</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
		12	<p>Jelaskan, mengapa narkotika dan psikotropika dilarang peredarannya?</p>	<p>Alasan mengapa narkotika dan psikotropika dilarang beredar bebas yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sering disalah gunakan, yang dimaksud ialah 	<p>Jawaban lengkap dan jelas</p> <p>Jawaban lengkap disertai alasan</p> <p>Jawaban kurang jelas</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>



				<p>dikonsumsi dengan tujuan berbeda dan umumnya dengan dosis yang berlebihan sehingga berpotensi membahayakan kesehatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyebabkan ketergantungan • Penggunaan yang tidak wajar membawa pada banyak efek negative seperti; halusinasi, rusaknya sistem motoric, membuat berat 	<p>Jawaban salah</p>	1
					<p>Tidak memberi jawaban</p>	0



				<p>badan turun, mental terganggu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merusak generasi muda sebab membuat syaraf-syaraf otak terganggu. • Overdosis bisa menyebabkan kematian. 		
	Pengetahuan Kondisional	13	Bagaimana kondisi paru-paru pada seorang perokok aktif?	Asap rokok tersebut terhirup dan masuk ke dalam paru-paru mengalami radang, bronchitis, pneumonia. Belum lagi bahaya dari zat nikotin yang menyebabkan kerusakan sel-sel dalam organ paru-paru yang bisa berakibat fatal	<p>Jawaban lengkap dan jelas</p> <p>Jawaban lengkap disertai alasan</p> <p>Jawaban kurang jelas</p> <p>Jawaban salah</p> <p>Tidak memberi jawaban</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>

				yaitu kanker paru-paru.		
		14	Seorang yang kecanduan narkoba akan merasakan sakit yang luar biasa apabila berhenti mengonsumsi narkoba. Lantas, bagaimana cara seseorang dapat berhenti menggunakan narkoba?	Cara agar dapat berhenti menggunakan atau mengonsumsi narkoba yaitu pertama, tahap rehabilitas medis yaitu proses pecandu menghentikan penyalahgunaan narkoba dibawah pengawasan dokter,	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1



				<p>untuk mengurangi gejala putus zat (sakau). Tahap kedua yaitu tahap rehabilitas non medis dengan berbagai program ditempat rehabilitas, misalnya program therapeutic communities (TC), program 12 langkah dan lain-lainnya. Kemudian tahap terakhir yaitu tahap bina lanjut yang akan memberikan kegiatan sesuai minat dan bakat. Selain itu, pecandu yang sudah berhasil melewati tahap ini dapat kembali kemasyarakat, baik untuk bersekolah atau kembali bekerja.</p>	Tidak memberi jawaban	0
--	--	--	--	--	-----------------------	---

		15	Bagaimana ciri-ciri fisik pengguna zat psikotropika?	<ul style="list-style-type: none"> • Badannya lemas dan tidak bertenaga. • Mukanya pucat dan tubuhnya kurus. • Tubuh menggigil disertai dengan teriakan histeris. 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0
		16	Bagaimana ciri-ciri orang yang kecanduan narkoba?	Ciri-ciri pengguna narkoba dilihat dari fisik: <ul style="list-style-type: none"> • Mata merah, cekung atau sayu. • Pupil melebar atau menyempit. • Penurunan berat badan secara drastis. 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1

				<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan kebersihan. • Masalah tidur atau tidur terlalu banyak. • Wajah pucat dan bibir tampak kehitaman. <p>Ciri-ciri pengguna narkoba dilihat dari perilaku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebih agresif atau lekas marah. • Perubahan tiba-tiba di jejaring sosial. • Perubahan dramatis dalam kebiasaan dan / atau prioritas. <p>Keterlibatan dalam</p>	Tidak memberi jawaban	0
--	--	--	--	--	-----------------------	---

				kegiatan kriminal		
		17	Bagaimana dampak yang terjadi jika orangtua sering merokok di dekat Anak?	<ul style="list-style-type: none"> • Sindrom kematian mendadak pada bayi • Pneumonia dan bronchitis • Menghambat pertumbuhan paru- 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2

				paru <ul style="list-style-type: none"> • Infeksi telinga • Masalah pernapasan ketika dewasa • Saat beranjak remaja, anak juga akan menjadi perokok 	Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0
		18	Bagaimana upaya mencegah penyalahgunaan zat adiktif-psitropika?	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan iman • Mencari teman dalam pergaulan yang bersih dari narkoba dan zat adiktif. Jangan bergaul dengan teman yang 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1



				<p>mengonsumsi obat-obat terlarang.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apabila anda mengetahui teman anda sebagai pecandu narkoba, bantu memperinatkan untuk tidak merusak tubuh sendiri. • Mengikuti kegiatan yang sehat dan kreatif. 	Tidak memberi jawaban	0
		19	Jelaskan, bagaimana dampak dari penggunaan zat aditif buatan?	Dampak dampak negative sebagian orang dari penggunaan zat aditif buatan pada makanan dalam jumlah	Jawaban lengkap dan jelas	4

				yang aman tidak menyebabkan gangguan kesehatan. Namun sebagian orang yang dapat mengalami efek samping seperti; diare, batuk pilek, muntah, gatal-gatal dan ruam setelah mengonsumsi makanan dengan kandungan zat aditif.	Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2
					Jawaban salah	1
					Tidak memberi jawaban	0
		20	Jelaskan resiko yang ditimbulkan narkoba!	Masalah-masalah yang ditimbulkan akibat narkoba yaitu: <ul style="list-style-type: none"> Dapat menurunkan tingkat kesadaran, menciptakan halusinasi dan 	Jawaban lengkap dan jelas	4
					Jawaban lengkap disertai alasan	3
					Jawaban kurang jelas	2



				<p>dapat menimbulkan resiko kecanduan bagi penggunaannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selain itu masalah-masalah pada kesehatan yaitu seperti gangguan pada fungsi hati, gangguan pada sistem imun, gangguan pada sistem saraf, gangguan pada pembuluh darah dan jantung. 	<p>Jawaban salah</p>	<p>1</p>
					<p>Tidak memberi jawaban</p>	<p>0</p>



SOAL TES KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Petunjuk Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah terlebih dahulu identitas anda pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal dengan teliti
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah

Soal

1. Sebutkan pewarna alami yang sering digunakan dalam makanan tradisional di Indonesia!
2. Sebutkan berbagai macam makanan tradisional yang mengandung zat aditif dalam pembuatannya!
3. Apakah yang dimaksud dengan psikotropika!
4. Sebutkan contoh zat aditif yang dilarang untuk digunakan dalam makanan!
5. Seperti halnya bahaya narkoba, bahaya merokok pada kesehatan sangat banyak sekali, pada bungkusnya saja sudah tertera dengan jelas berbagai penyakit berbahaya yang dapat disebabkan oleh sebatang rokok. Uraikan dampak negatif rokok terhadap aspek kesehatan!

6. Bagaimanakah perbedaan warna dari pewarna alami dan buatan?
7. Perhatikan gambar berikut!



Bu Rina ingin menguji apakah minuman-minuman diatas mengandung pemanis buatan. Bagaimana cara sederhana yang dapat dilakukan olah Bu Rina untuk menguji minuman diatas?

8. Bagaimana kondisi paru-paru pada seorang perokok aktif?
9. Bagaimana ciri-ciri fisik pengguna zat psicotropika?
10. Bagaimana ciri-ciri orang yang kecanduan narkoba?
11. Bagaimana dampak yang terjadi jika orangtua sering merokok di dekat Anak!
12. Jelaskan, bagaimana dampak dari penggunaan zat aditif buatan?

Lampiran 9

**KISI-KISI KUESIONER TANGGAPAN PESERTA DIDIK
TERHADAP MINAT BELAJAR**

No	Indikator	Sub Indikator	Butir		Total butir
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1	Perasaan Senang	Pandangan/pendapat peserta didik tentang pelajaran IPA.	1,2	5	3
		Perasaan peserta didik selama mengikuti pelajaran IPA.	4	5	2
		Pendapat peserta didik tentang guru IPA.	6	7	2
2	Keterlibatan Peserta Didik	Keaktifan selama belajar IPA.	8,9	10	3
		Kesadaran belajar IPA di rumah	11,12	0	2
3	Ketertarikan	Respon peserta didik terhadap tugas yang diberikan.	13	14	2
		Rasa ingin tahu terhadap pelajaran IPA.	15,16	17	3
4	Perhatian Peserta Didik	Perhatian peserta didik saat belajar di kelas/daring.	18,19	20	3
Jumlah Keseluruhan					20

Sumber : Slameto,2010

**RUBRIK PENSKORAN KUESIONER TANGGAPAN
PESERTA DIDIK TERHADAP MINAT BELAJAR**

Kriteria	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber : Sugiyono, 2016



Lampiran 10

**KUESIONER TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP
MINAT BELAJAR**

A. Identitas Peneliti

Nama : Sigit Indah Sari
NPM : 1811060414
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
Prodi : Pendidikan Biologi

B. Identitas Responden

Nama :
No Absen :
Kelas :

C. Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Kuesioner ini berisi pernyataan-pernyataan yang menggambarkan minat belajar peserta didik dalam hubungannya dengan prestasi belajar IPA.
2. Tuliskan identitas pada tempat yang sudah disediakan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda dengan cara memberi **tanda centang (✓)** pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri anda sendiri.

Keterangan:

SS : Setuju
S : Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya senang belajar IPA karena berkaitan dengan pengetahuan alam yang penuh makna.					
2	Soal-soal IPA selalu menarik untuk diselesaikan karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.					
3	IPA adalah mata pelajaran yang rumit karena banyak menghafal.					
4	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar IPA karena saya sangat menikmatinya.					
5	Saya merasa terbebani ketika mendapat tugas IPA.					
6	Setiap materi IPA yang disampaikan oleh guru, selalu saya pahami dengan baik.					
7	Guru mata pelajaran IPA sangatlah galak sehingga saya takut untuk bertanya.					

8	Saya selalu memberikan pendapat selama diskusi pelajaran.					
9	Saya selalu menjawab soal-soal dengan benar selama diskusi.					
10	Saya lebih senang melihat teman berdiskusi dari pada saya ikut berdiskusi.					
11	Saya selalu meluangkan waktu membaca kembali materi IPA.					
12	Saya mempelajari materi IPA sebelum guru saya membahasnya di kelas.					
13	Saya berusaha bertanya kepada guru agar mampu menjawab tugas dengan baik.					
14	Saya pernah melakukan latihan soal di rumah tetapi tidak mengerti cara menyelesaikannya.					
15	Saya senang membaca berita/artikel yang berkaitan dengan IPA.					
16	Saya selalu membandingkan pernyataan guru dengan					

	referensi/sumber belajar lainnya.					
17	Saya terlalu memperdulikan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru tetapi materi tersebut sulit dipahami.					
18	Saya selalu membaca dan mengikuti alur diskusi di grup kelas.					
19	Saya selalu membuka <i>file</i> video, gambar, dan soal yang dikirimkan oleh guru dan teman di grup kelas.					
20	Saya mencermati grup kelas hanya untuk melakukan absensi.					

LAMPIRAN 3 ANALISIS DATA

Lampiran 11 Data Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 12 Presentase Skor Penilaian Kemampuan Metakognitif
Perindikator Kelas Eksperimen

Lampiran 13 Presentase Skor Penilaian Kemampuan Metakognitif
Perindikator Kelas Kontrol

Lampiran 14 Presentase Penilaian Minat Belajar Kelas Eksperimen

Lampiran 15 Presentase Penilaian Minat Belajar Kelas Kontrol

Lampiran 16 Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif

Lampiran 17 Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif

Lampiran 18 Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama



Lampiran 11

Daftar Nilai Postest Peserta Dididk Kelas Eksperimen		
No	Nama	Nilai
1	Agung Nugroho	94
2	Akbar Pamungkas	85
3	Alvira Aulia Putri	85
4	Andrea Maajid	85
5	Anggraeni	85
6	Anggun Miranti	83
7	Aqilah Alea Dinata	83
8	Aurelia Mai Br Sitepu	83
9	Bela Yuliantika	83
10	Bintang Pratama	83
11	Chalya Asha Rama Dewi	81
12	Dicky Al Faraby	92
13	Evan Tongam Lumbatobing	81
14	Fahri Febriyan Pratama	81
15	Fauzan Rahardian Reza	79
16	Harry Bintang Prasetyo	79
17	Ilham Pramulia	79
18	M. Aditia Al Fariza	79
19	Moza Aulia Putri	79
20	Muhammad Dandy Saputra	79
21	Nabila Lavenia	77
22	Nashifa Aqilla	75
23	Niti Hening Premeiswari	92

24	Nur Indah Safitri	75
25	Nur Pauziah Arumi	75
26	Rara Ayudia Puspita	73
27	Resti Afifah	90
28	Reyhan Aditya	88
29	Rini Tri Saputri	85
30	Sintia Azahra	85
31	Tegar Widodo	85
32	Tisna Febriyansyah	85

Daftar Nilai Postest Peserta Dididk Kelas Kontrol		
No	Nama	Nilai
1	Ahmad Agung Jefri	67
2	Ammar Akil	60
3	Arinda Pranita	60
4	Arman Maulana	58
5	Calisa Nurmei	58
6	Clara Ambar Wati	58
7	Daffa Aditia Pratama	58
8	Daffa Hastian	58
9	Dapin Raditia	56
10	Difka Al Fizar	56
11	Fadil Hanif Prayudi	56
12	Fani Dwi Agustin	65
13	Muhammad Khoirul Hafis	54
14	Muhammad Shawal	54
15	Nadira Inaya Arbi	54

16	Natasya Adelia Putri	54
17	Nazwa Azzahra	52
18	Okta Saputra Jaya	52
19	Panji Erlangga Gumilang	52
20	Putra Pratama	52
21	Putri Ananda Lestari	50
22	Rahmat Firmansyah	50
23	Rahma Putri Kinanti	63
24	Rani Kurnia Dewi	48
25	Salsabila Azzahra	48
26	Salma Fadia Ainaya	48
27	Sandi Firmansyah	63
28	Sherly Aulia	63
29	Surya Aji Pamungkas	63
30	Syifa Aprillia	60
31	Tama Putra Bastian	60
32	Wira Septian	60

Lampiran 12

Presentase Penilaian Kemampuan Metakognitif Peserta Didik
Kelas Eksperimen

PRESENTASKEOR PENILAIAN KEMAMPUAN METAKOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN														
Peserta Didik	Soal Kc.												Total	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ayung Nugroho	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	45
Akbar Pamungkas	3	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	41
Alvin Aulia Putri	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	41
Andra Maulid	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	41
Angreni	4	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	2	4	41
Anggun Miftah	3	3	4	2	4	3	3	4	4	2	4	4	4	40
Aqibul Alee Dhuha	3	4	2	4	2	4	3	4	2	4	4	4	4	40
Aurelia Mia Br Stepu	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	40
Bela Yulianika	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	40
Bintang Pratama	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	40
Chelby Asha Rama Dewi	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	39
Dely Al Faridly	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	44
Evan Tonggan Lumbubong	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	39
Felari Febryan Pratama	2	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	39
Fauzan Rahmatan Reza	4	4	4	3	4	2	3	2	3	4	3	4	2	38
Henry Bintang Prasetyo	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	38
Iblani Pramudita	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	4	38
M. Adha Al Farza	2	4	3	4	4	3	2	3	4	3	3	3	3	38
Mora Aulia Putri	3	4	2	2	4	3	4	3	3	3	4	3	3	38
Muhammad Dandy Saputra	2	4	3	1	4	3	4	4	3	4	3	3	3	38
Nabki Larvina	3	3	2	2	1	4	3	4	4	3	4	3	3	37
Nashita Agilia	4	4	2	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	36
Niti Hening Perenswati	4	3	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	44
Nur Indah Safiri	3	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	36
Nur Fauziah Anam	3	4	3	4	2	4	4	2	4	1	3	2	2	36
Rara Ayudita Puspita	2	4	3	4	2	2	4	4	3	3	2	3	4	35
Resti Afiah	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	43
Ryehan Adhva	4	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	3	4	42
Rini Tri Saputri	3	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	41
Smita Azhva	3	3	4	2	4	2	4	4	4	4	4	3	4	41
Tegar Widodo	4	4	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	4	41
Tsina Febrymasyah	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	41
Jumlah	103	110	97	108	111	102	109	110	102	102	107	110	1271	
jumlah ideal	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	

Indikator	1	2	3
1. pengetahuan deklaratif	81,64061	83,85417	82,26875
2. pengetahuan prosedural			
3. pengetahuan kondisional			

Presentase Penilaian Kemampuan Metakognitif Peserta Didik
Kelas Kontrol

Peserta Didik Ke-	Soal Ke-												Total	NILAI	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Almard Agung Jefri	3	3	3	1	3	2	4	3	3	1	3	3	3	32	67
Amnur Akil	3	2	3	2	3	1	3	3	1	3	3	1	4	29	60
Arinda Pratita	3	3	4	2	2	3	3	3	1	3	1	1	1	29	60
Arman Maulana	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	28	58
Calisa Nurmei	3	2	3	2	1	1	4	3	3	2	4	2	2	28	58
Chera Anbar Wati	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	1	1	28	58
Dafra Adhita Pratama	3	2	3	1	2	2	3	3	3	1	1	1	2	28	58
Dafra Hastian	3	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	28	58
Dafra Al Fizar	3	3	3	1	3	1	1	1	1	3	4	2	2	27	56
Fadli Hanif Prayudi	3	1	1	4	3	3	4	2	3	1	1	1	1	27	56
Fani Dwi Agustian	3	2	3	1	3	3	4	3	3	1	2	2	3	31	65
Muhammad Khoirul Hafiz	1	1	3	1	2	2	4	3	3	2	2	2	2	26	54
Muhammad Shawal	2	4	2	1	3	1	3	2	2	3	2	2	2	26	54
Nadira Ineysa Ardi	3	3	2	1	1	1	1	3	2	1	4	2	2	26	54
Nafasya Adhila Putri	3	1	3	3	2	1	1	3	3	3	3	2	2	25	52
Nazwa Azahra	3	2	1	2	1	1	1	2	3	3	3	2	2	25	52
Oktia Saputra Jaya	3	1	1	2	3	3	1	3	3	1	1	3	2	25	52
Panji Edongga Gunaliong	1	1	2	1	3	1	3	1	2	2	1	3	2	25	52
Putra Pratama	2	1	1	3	1	4	3	3	3	2	1	3	3	25	52
Putri Amanda Lestari	2	2	2	1	1	3	2	1	3	3	1	2	1	24	50
Rahmat Firmansyah	1	3	1	3	3	4	4	1	3	2	1	2	3	30	63
Rani Kurnia Dewi	3	1	3	2	3	4	1	1	3	1	3	1	3	23	48
Salsabila Azahra	1	1	3	3	3	1	1	1	2	3	3	1	1	23	48
Sahna Fadia Alhaya	3	1	3	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	23	48
Santri Firmansyah	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	30	63
Sherry Aulia	1	4	3	1	4	2	3	1	3	2	3	3	3	30	63
Surya Al Panungklas	4	2	3	1	2	4	3	3	3	3	1	1	1	30	63
Syifa Aprilia	3	1	1	4	3	1	4	3	3	3	3	3	1	29	60
Tama Putra Busban	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	29	60
Wira Septian	2	3	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	3	29	60
Jumlah	80	63	74	65	78	69	80	74	73	70	74	70	70	870	
Jumlah Ideal	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128		
Indikator	1	2	3												
presentase	55,07% ¹	59,11458 ²	56,40625 ³												
keterangan indikator															
1	pengetahuan deklaratif														
2	pengetahuan prosedural														
3	pengetahuan kondisional														

Lampiran 14

PERSENTASAHIBAT BELAJAR KELAS PESIKRIMEN

Pecard Dikik Nk-	Item Keahlian Minal Belajar																		Total	Nilai	Kategori	Kode SPSS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
Ayung Nugroho	4	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64	88,89	TINGGI	3	minal belajar tinggi
Alvin Panambak	4	4	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	55	76,39	SEDANG	2	14,75
Alvin Aldi Putri	3	3	4	4	4	3	3	2	4	2	4	2	3	3	4	2	5	4	55	76,39	SEDANG	2	
Andes Nagri	2	3	4	3	4	2	3	3	3	4	2	4	2	2	3	4	4	3	55	76,39	SEDANG	2	
Angreni	4	4	3	4	3	3	3	3	4	2	1	3	3	3	2	3	2	3	54	75,00	SEDANG	2	minal belajar sedang
Anggun Marini	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	54	75,00	SEDANG	2	59,375
Angga Alca Dhanza	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	4	2	53	73,61	SEDANG	2	
Amelia Maf Bi Slopun	3	4	4	2	2	2	1	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	53	73,61	SEDANG	2	
Bek Vindika	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	2	3	2	3	53	73,61	SEDANG	2	
Bintang Pradana	2	3	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	3	4	2	2	52	72,22	SEDANG	2	
Chakra Asha Kurni Dewi	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	2	2	3	1	4	4	52	72,22	SEDANG	2	
Dikky Al Farasy	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	61	84,72	TINGGI	3	
Evan Fongsal Lambotling	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	2	2	2	50	69,44	SEDANG	2	
Fahri Fekhsan Perdana	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	50	69,44	SEDANG	2	
Puzan Rahmatin Riza	3	4	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	2	3	2	3	3	49	68,06	SEDANG	2	
Hary Bintang Prasetyo	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	49	68,06	SEDANG	2	
Ihwan Pramita	2	3	2	3	2	3	2	3	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	46	63,89	SEDANG	2	
M. Adhif Al Farza	3	1	3	3	1	2	3	2	3	3	2	1	2	3	1	2	3	3	41	56,34	SEDANG	2	
Muzaliah Putri	1	2	1	1	1	1	1	3	1	2	3	1	3	1	3	1	3	1	30	41,67	RENDAH	1	
Muhammad Hanif Satria	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	2	1	1	1	29	40,28	RENDAH	1	
Nahla Larissa	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	3	1	2	1	2	1	3	1	26	36,11	RENDAH	1	
Nashla Aqila	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	2	26	36,11	RENDAH	1	
Nur Hafidz Permawati	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	61	84,72	TINGGI	3	
Nur Indah Satri	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	36	51,41	RENDAH	1	
Nur Fuzah Fanni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	21	29,17	RENDAH	1	
Rara Azzah Pusrita	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	20	27,78	RENDAH	1	
Ressi Alibi	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	59	81,94	TINGGI	3	
Rachma Adhira	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	58	80,56	TINGGI	3	
Roni Tri Supri	2	4	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	4	4	58	80,56	TINGGI	3	
Sinda Adhira	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	4	1	3	4	4	4	57	79,17	SEDANG	2	
Tegar Mubda	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	55	76,39	SEDANG	2	
Tsara Fitriyansyah	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	55	76,39	SEDANG	2	

minal belajar tinggi
14,75

minal belajar sedang
59,375

minal belajar rendah
21,875

Lampiran 15

PRESENTASE MINAT BELAJAR KELAS KONTROL

Peserta Didik Ke-	Jumlah Perhatian Minat Belajar																		Total	Nilai	Kategori	Kode SPSS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18							
Mahad Yung Adhi	1	2	3	4	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	67	83,06	TINGGI	3	minat belajar tinggi 72,5
James Abil	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	63,89	SEDANG	2	
Arinda Pradia	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	63,89	SEDANG	2	
Amara Maulana	1	3	2	3	3	2	3	2	4	4	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	46	63,89	SEDANG	2	minat belajar sedang 71,875
Chika Nimeri	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	62,50	SEDANG	2	
Qua Anissa Yudi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	62,50	SEDANG	2	
Dika Adhira Pratama	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	62,50	SEDANG	2	minat belajar rendah 65,625
Dika Hastian	1	2	3	2	2	2	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	2	2	4	45	62,50	SEDANG	2	
Dipriyadhin	1	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	61,11	SEDANG	2	
Dika Al Fitor	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	44	61,11	SEDANG	2	
Fadhil Hafid Prandi	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	42	60,41	SEDANG	2	minat belajar rendah 65,625
Fanni Dhiyaaqin	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	1	4	4	4	3	4	4	4	2	4	42	60,41	SEDANG	2	
Mahmud Al Khotir Hafs	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	3	3	3	40	59,72	SEDANG	2	
Mahmud Al Sholah	1	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	40	59,72	SEDANG	2	
Nadira Izzah Yudi	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	40	59,72	SEDANG	2	
Nafisa Adhira Putri	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	40	59,72	SEDANG	2	
Nona Azahra	3	1	1	3	2	4	3	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	2	1	1	41	56,84	SEDANG	2	minat belajar rendah 65,625
Dika Sqaqira Ibra	3	2	1	3	2	2	3	3	3	3	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	35	48,61	SEDANG	2	
Harif Fitrango Gumilang	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	35	48,61	SEDANG	2	
Putra Pratama	3	3	3	3	2	1	1	4	4	4	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	35	48,61	SEDANG	2	
Putri Nurul Istiqomah	3	3	1	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	3	34	47,22	RENDAH	1	
Rahmat Fitransyah	1	3	3	1	3	3	3	3	3	4	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	32	44,44	RENDAH	1	
Rahma Putri Kharini	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4	60	83,33	TINGGI	3	
Rani Karima Dwi	1	2	2	1	1	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	30	41,67	RENDAH	1	
Salsiba Yuzra	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	29	40,28	RENDAH	1	
Silvia Dika Anora	2	3	1	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	40,28	RENDAH	1	
Sofit Fitransyah	4	2	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	2	4	4	3	4	58	80,56	TINGGI	3	
Shirry Aida	3	2	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	57	79,17	SEDANG	2	
Sura Al Pramuhas	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	57	79,17	SEDANG	2	
Syifa Yulia	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	57	79,17	SEDANG	2	
Tania Putri Restina	4	2	3	1	3	4	4	4	4	2	2	1	3	3	3	3	3	3	4	4	49	68,06	SEDANG	2	
Wira Syafiq	1	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	47	65,28	SEDANG	2	

Lampiran 16

Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Metakognitif

Tests of Normality							
	MODEL PEMBELAJARAN	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
METAKOGNITIF	FLIPPED CLASSROOM BERBASIS METODE EXPERIMEN	.164	32	.029	.959	32	.253
	DISCOVERY LEARNING	.109	32	.200 [*]	.965	32	.365

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 17

Hasil Uji Normalitas Minat Belajar

Tests of Normality							
MINAT BELAJAR	MODEL PEMBELAJARAN	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	FLIPPED CLASSROOM BERBASIS METODE EXPERIMEN	.258	32	.052	.824	32	.065
	DISCOVERY LEARNING	.173	32	.071	.944	32	.155

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 18

Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
METAKOGNITIF	Based on Mean	.158	1	62	.693
	Based on Median	.208	1	62	.650
	Based on Median and with adjusted df	.208	1	60.833	.650
	Based on trimmed mean	.145	1	62	.704

Lampiran 19



Hasil Homogenitas Minat Belajar

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MINAT	Based on Mean	3.064	1	62	.185
BELAJAR	Based on Median	.675	1	62	.414
	Based on Median and with adjusted df	.675	1	51.377	.415
	Based on trimmed mean	2.359	1	62	.130

Lampiran 20

Rangkuman Analisis Variansi Anova Dua Jalan

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: METAKOGNITIF					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12032.879 ^a	5	2406.576	302.957	.000
Intercept	205239.284	1	205239.284	25836.952	.000
MODEL_PEMBELAJARAN	7242.195	1	7242.195	911.698	.000
MINAT_BELAJAR	1167.401	2	583.700	73.480	.000
MODEL_PEMBELAJARAN * MINAT_BELAJAR	6.404	2	3.202	.403	.670
Error	460.731	58	7.944		
Total	322325.000	64			
Corrected Total	12493.609	63			

a. R Squared = ,963 (Adjusted R Squared = ,960)

Sumber: Perhitungan (Pengolahan Data)

LAMPIRAN 4 DOKUMENTASI

Lampiran 21 Dokumentasi Wawancara Pra-Penelitian Bersama Guru
Biologi

Lampiran 22 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Lampiran 23 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol



Lampiran 21

Dokumentasi Wawancara Pra-Penelitian Bersama Guru Biologi

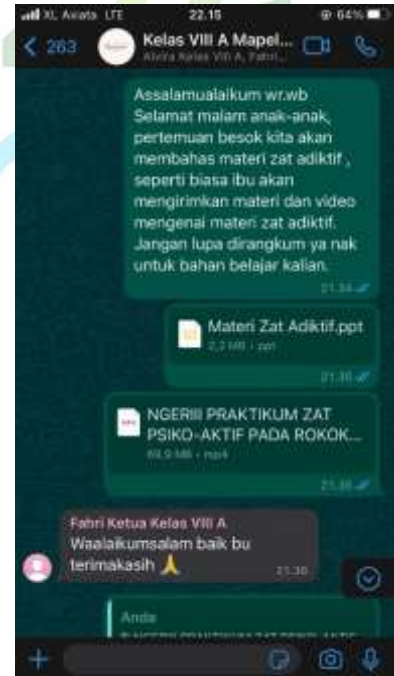
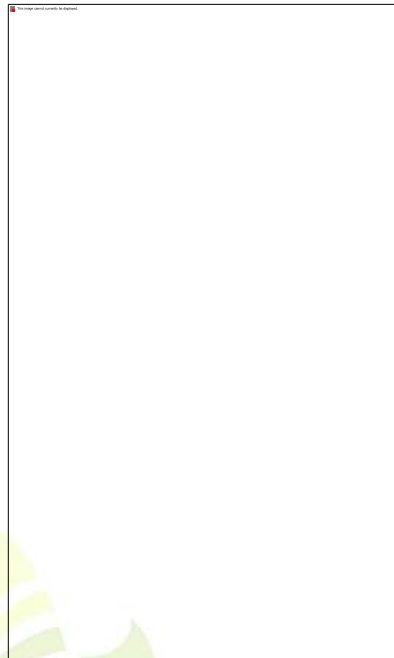


Lampiran 22

Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen









Lampiran 23

Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol









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

Alimta - Ma' Laa Ra'da - Di Fankas Sarungas Selarasnya / Bandar Lampung Telp. 02111-701000

PENGESAHAN PROPOSAL

Proposal dengan judul "PENGARUH MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBASIS METODE EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1 NATAR" disusun oleh: Nigh Indah Sari, NPM 1811060414. Jurusan: Pendidikan Biologi, telah diseminarkan pada: Hari/Tanggal: Rabu, 11 Mei 2022.

TIM SEMINAR

Ketua : Supriyadi, M.Pd

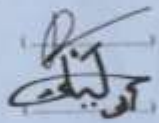
Sekretaris : Ahmad Muhsin, M.Si

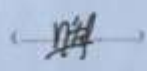
Pembahas Utama : Irwandi, M.Pd

Pembahas Pendamping I : Laila Puspita, M.Pd

Pembahas Pendamping II : Nur Hidayah, M.Pd


()

()

()

Bandar Lampung, 04 Juni 2022
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi


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



PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG SELATAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 NATAR

Alamat : Jl. Negeraratu No. 36 Desa Perak Batin, Kec. Natar Kab. Lampung Selatan 35362

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421/173/IV.2/VII.1/SMPN1/2022

Berdasarkan surat Nomor : B402/Un.16/DT.1/PP.009.7/01/2022 tanggal, 5 November 2022 tentang izin melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Natar sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi di UIN Raden Intan Lampung mencangkang bahwa :

Nama	: SIGIT INDAH SARI
NPM	: 1811060414
Jurusan	: Pendidikan Biologi
Program Studi	: Pendidikan Biologi

benar telah selesai melaksanakan penelitian dari tanggal 07 November s/d 10 07 Desember 2022, di SMP Negeri 1 Natar Kabupaten Lampung Selatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Natar, 07 Desember 2022
Kepala SMP Negeri 1 Natar



Dra. Eva Yusefita, M.Pd
NIP. 19860819 199512 2 001



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

Alamat: Jl. Leluhut, Jl. Endro Suramin, Sukarasa I, Bandar Lampung 35131 Telp: (071) 783268 Fax: 780422

SURAT TUGAS

Nomor: B-8.720/Un.16/DT/PP.009/03/2023

- Dasar : 1. Surat Keputusan Rektor UIN Raden Intan Lampung Nomor 593.a Tahun 2019 tanggal 25 Oktober 2019 tentang Pedoman Akademik Program Sarjana UIN Raden Intan Lampung
2. Pembuatan Skripsi Mahasiswa:
Nama/NPM Jurusan : Sigit Indah Sari/1811060414/Pendidikan Biologi
- Dengan Judul : Pengaruh Model Flipped Classroom Berbasis Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Metakognitif ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Natar

Menugaskan Kepada:

No.	NAMA	TUGAS
1	Dr. Eko Kneuwanto, M.Si.	Ketua Sidang
2	Meita Dwi Solviana, M.Pd.	Sekretaris
3	Aulia Novitaari, M.Pd.	Pengaji I
4	Laila Puatipa, M.Pd.	Pengaji II
5	Nur Hidayah, M.Pd.	Pengaji III

Untuk melaksanakan tugas Tim **Munaqoyah** bagi mahasiswa tersebut di atas, yang dilaksanakan pada:

1. Hari/Tanggal : Rabu, 8 Maret 2023
2. Pukul : 09.30-10.50 WIB
3. Pelaksanaan : Ruang Munaqoyah PSPB

Surat tugas ini disampaikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bandar Lampung
Pada tanggal : 6 Maret 2023

Dekan,



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 19640828 198803 2 002



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

Alamat: Jl. Lattief, W. Zuhri Sunarya, Sukaraja I, Bandar Lampung 35131 Telp: 0711 82380 Fax: 98423

BERITA ACARA MUNAQOSYAH

Nomor : B-R.820/Un.16/DT/PP.009/03/2023.

Berdasarkan Surat Tugas Nomor : B-S.720/Un.16/DT/PP.009/03/2023 maka pada hari ini Rabu, 08 Maret 2023, jam 09.30-10.50 WIB bertempat di Gedung Pendidikan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, telah diselenggarakan Sidang Munaqosah yang berjudul:

Pengaruh Model Flipped Classroom Berbasis Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Metakognitif ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Natar

Mahasiswa yang di uji :

NAMA	NPM	JURUSAN	T. TANGAN
SIGIT INDAH SARI	1811060414	Pendidikan Biologi	

Tim Penguji Sidang Munaqosah :

NO	NAMA	JABATAN	T. TANGAN
1	DR. EKO KUSWANTO, M.SI	Ketua Sidang	
2	Meita Dwi Subiana, M.Pd	Sekretaris	
3	AULIA NOVITASARI, M.PD	Penguji Utama	
4	LAILA PUSPITA, M.PD	Penguji Pendamping I	
5	NUR HIDAYAH, M.PD	Penguji Pendamping II	

Ketua Sidang,

dto.

DR. EKO KUSWANTO, M.SI
NIP. 19750514 200801 1 009

Bandar Lampung, 08 Maret 2023

Sekretaris,

dto.

Meita Dwi Subiana, M.Pd
NIP. 199102162020122017

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.
NIP. 19640828 198603 2 502

PENGARUH MODEL FLIPPED
CLASSROOM BERBASIS
METODE EKSPERIMEN
TERHADAP KEMAMPUAN
METAKOGNITIF DITINJAU DARI
MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA MATA PELAJARAN IPA DI
SMP NEGERI 1 NATAR

by Sigit Indah Sari

Submission date: 23-Feb-2023 02:02PM (UTC+0700)
Submission ID: 2021X01057
File name: TURNITIN-SIGIT_INDAH_SARI.docx (132.95K)
Word count: 6741
Character count: 44648

PENGARUH MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBASIS METODE
EKSPERIMEN TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA
PELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1 NATAR

ORIGINALITY REPORT

18%	%	15%	17%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

INTERNET SOURCES

1	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	5%
2	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1%
3	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
4	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	1%
5	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
6	Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha Student Paper	1%
7	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	1%
8	Shafira Fiscarina Widyasari, Rubhan Masykur, Iip Sugiharta. "FLIPPED CLASSROOM : PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK MADRASAH TSANAWIYAH", Journal of Mathematics Education and Science, 2021 Publication	1%
9	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia	1%

33 Submitted to Universitas Terbuka <1%
Student Paper

34 Yeni Sariani Hasan, Erniwati Erniwati, Luh Sukariasih. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Peserta Didik", Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika, 2020 <1%
Publication

35 Submitted to Universitas Pamulang <1%
Student Paper

[Exclude quotes](#)

[Exclude bibliography](#)

[Exclude matches](#) 17 matches