

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE
INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF
DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII
MATERI SISTEM PENCERNAAN
PADA MANUSIA**

SKRIPSI

**Di Susun Untuk Melengkapi Persyaratan Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan**

**Oleh
MUHAMAD RIFQI RIZKILLAH
NPM : 1911060124**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445 H / 2024 M**

**Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap
Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII
Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia**

SKRIPSI

**Di Ajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi
Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.
Pd)**

Oleh

**Muhamad Rifqi Rizkillah
NPM : 1911060124**

Jurusan : Pendidikan Biologi

**Pembimbing I : Nukhbatul Bidayati Haka M.Pd
Pembimbing II: Aryani Dwi Kesumawardani M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445H / 2024 M**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

Oleh

Muhamad Rifqi Rizkillah

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa kelas VIII yang masih terbilang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang Banten. Model pembelajaran *modified free inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual atau kelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode *Quasy Eksperimen* dan desain penelitian *Posttest Only Control Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak sederhana. Teknik pengumpulan data berupa tes (*posttest*) dan dokumentasi. Tes dilakukan terhadap siswa untuk mengetahui kemampuan metakognitif dan motivasi belajar. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data saat proses pembelajaran peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan berupa Uji T *Independent* dengan bantuan *IBM SPSS* versi 25 *for windows*. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran *modified free inquiry* berpengaruh dalam kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang Banten dengan didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga penerapan model pembelajaran *modified free inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: *Modified Free Inquiry*, Kemampuan Metakognitif, Motivasi Belajar

ABSTRACT

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

By

Muhamad Rifqi Rizkillah

This research was motivated by the relatively low metacognitive abilities and learning motivation of class VIII students. This research aims to determine the effect of the modified free inquiry learning model on the metacognitive abilities and learning motivation of class VIII students at SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang Banten. The modified free inquiry learning model is a learning model that can be carried out either individually or in groups which emphasizes the process of searching and finding.

The type of research used is quantitative research with the Quasy Experiment method and Posttest Only Control Design research design. The sampling technique uses a simple random technique. Data collection techniques include tests (posttest) and documentation. Tests are carried out on students to determine metacognitive abilities and learning motivation. Documentation is used to collect data during the student learning process. The data analysis technique used is the Independent T Test with the help of IBM SPSS version 25 for Windows. Based on the results of hypothesis testing, it shows that the modified free inquiry learning model has an effect on students' metacognitive abilities and learning motivation in class VIII human digestive system material at SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang Banten with a Sig. (2-tailed) is $0.000 < 0.05$ so that the application of the modified free inquiry learning model has an effect on students' metacognitive abilities and learning motivation.

Keywords: *Learning Motivation, Metacognitive Ability, Modified Free Inquiry*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Rifqi Rizkillah
Npm : 1911060124
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dengan *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 3 Januari 2024

Penulis,



Muhamad Rifqi Rizkillah

NPM. 1911060124



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Let. H. Endro Suratmin I Bandar Lampung 35131, Telp. (0721) 703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia

Nama : Muhamad Rifqi Rizkillah

NPM : 1911060124

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk di Munaqosyahkan dan dapat di pertahankan dalam sidang
munoqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.

Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd.

NIP. 198709072023212039

NIK. 2019040119900628001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.

NIP. 198409072015031001



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let. H. Endro Suratmin I Bandar Lampung 35131, Telp. (0721) 703289

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia” disusun oleh: **Muhamad Rifqi Rizkillah** NPM:1911060124 Program Studi: **Pendidikan Biologi** telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Kamis, 21 Desember 2023, pukul 07:30-09:00 WIB.**

TIM PENGUJI

Ketua : Drs. Sa'idy, M.Ag.

Sekretaris : Siti Munawarah Penggabean, ST., M.Arch.

(.....)

Penguji Utama : Supriyadi, M.Pd.

(.....)

Penguji Pendamping I : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.

(.....)

Penguji Pendamping II : Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd.

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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

NIP.196408281988032002

MOTTO

وَأَنْفَعُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

"Jadilah baik. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik."

(-Q.S Al Baqarah: 195)¹

“Dari pengalaman kemenangan atau kekalahanmu itu, kau akan belajar sesuatu yang berharga dan setelah itu kau akan menjadi seorang lelaki sejati, menangislah lalu bangkitlah”

(One Piece)

¹ Q.S Al-baqarah ayat 195

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin beriring do’a dan rasa syukur serta senantiasa mengharapakan Ridho ALLAH SWT yang tak henti memberikan Petunjuk-Nya dan Nabi Muhammad SAW sebagai pembawa kebenaran. Dengan segenap jiwa dan kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang sangat berarti dalam perjalanan hidupku:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Aat Safaat dan Ibu Tatu Mubayinah, S,Ag yang selama ini senantiasa memberikan doa-doa yang sabar tulus dan ikhlas telah menafkahi, merawat, mendidik, memotivasi, menayangi dengan sepenuh hati dan selalu berdoa untuk keberhasilan ku.
2. Adikku Abdan Najibi dan Daffa Ihwanusaffa yang selalu sabar, memberikan semangat, kasih sayang, dan motivasi serta dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Almamaterku Tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang saya banggakan.

RIWAYAT HIDUP



Muhamad Rifqi Rizkillah dilahirkan di Desa Samparwadi Kecamatan Tirtayasa Kabupaten Serang Banten pada tanggal 15 Februari 2002. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Aat Safaat dan Ibu Tatu Mubayinah, S,Ag.

Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Samparwadi 1 Kecamatan Tirtayasa Kabupaten Serang Banten dan lulus pada tahun 2013 selama di SD penulis juga aktif di ekstrakurikuler pramuka dan paskibra. Kemudian melanjutkan Kejenjang Sekolah Menengah Pertama yaitu di Pondok Pesantren Moderen ASSA'ADAH Kecamatan Petir Kabupaten Serang Banten, dan setelah 10 bulan kemudian berpindah ke SMP Muhammadiyah Tirtayasa Kabupaten Serang Banten dan lulus pada tahun 2016 selama di SMP penulis aktif di ekstrakurikuler pramuka. Kemudian melanjutkan kejenjang Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tirtayasa Kabupaten Serang Banten dan lulus pada tahun 2019 selama di SMA penulis mengikuti Organisasi MPK, Pramuka, dan Paskibra dan pernah menjadi pengibar bendera di kecamatan tirtayasa pada hari kemerdekaan indonesia. Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi sampai dengan sekarang, dan menjadi angkatan 2019. Selama menempuh S1 Penulis mengikuti organisasi daerah Himpunan Mahasiswa Banten (HMB), Organisasi Eksternal Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII), Pengurus DEMA F fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan HMJ Pendidikan Biologi.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia”. Penulisan skripsi ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya 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. Heru Juabidin Sada, M.Pd.I selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Bapak Irwandi, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Biologi
4. Ibu Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd dan Ibu Aryani Dwi Kesumawardani, M.Pd selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang selalu dengan penuh keikhlasan telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta wawasan kepada penulis selama menuntut ilmu di UIN Raden Intan Lampung.
6. Bapak Jihady Santuso, S.Pd.I kepala sekolah SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang Terima kasih telah mengizinkan saya melakukan penelitian.
7. Ibu Fera Herawati, S.Pd selaku guru IPA di SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang.
8. Seluruh keluarga besar ibu Hj Khodijah yang tiada hentinya memberikan dukungan moral dan material serta sebagai

sumber motivasi terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Kepada yang terkasih Sindi Musika yang selalu mendukung saya dari semester 5 sampai sekarang masih memberi saya dukungan dan bantuan hingga sukses di masa depan, kelak semoga kita bisa sukses bersama dijalannya masing-masing.
10. Terima kasih kepada abang putra, abang iwan, abang rahmat, adek rija, adek reza, abang-abang yang lainnya dan adek-adek yang mungkin tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
11. Teman-teman seperjuanganku dan sahabat-sahabat Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia yang saya banggakan dan saya cintai yang selalu membuat lika liku dalam menjalani proses pembuatan skripsi ini dan tidak lupa angkatan 2019 PSPB kelas D yang lainnya yang telah memberikan dorongan dan motivasi agar saya bisa cepat lulus.
12. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebut satu persatu, penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih atas segala doa dan dukungannya selama ini.

Akhir kata, semoga mereka yang telah memberikan bantuan, membimbing dan dorongan kepada penulis mendapatkan ridha ALLAH SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Bandar Lampung, Desember 2023
penulis

Muhamad Rifqi Rizkillah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang.....	2
C. Identifikasi Masalah	10
D. Batasan Masalah	10
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Manfaat Penelitian.....	11
H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	12
I. Sistematika Penulisan	15

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Model Pembelajaran Inquiriy	17
B. Model Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i>	18
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i>	18
2. Sintaks Model Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i>	21
3. Kelebihan Dan Kekurangan Model <i>Modified Free Inquiry</i>	24
C. Kemampuan Metakognitif	25
1. Pengertian Kemampuan Metakognitif	25
2. Indikator Kemampuan Metakognitif	27
3. Kekurangan dan Kelebihan Metakognitif.....	28
D. Motivasi Belajar	28
1. Pengertian Motivasi	28
2. Indikator Motivasi Belajar	29

3. Manfaat Motivasi Belajar.....	30
E. Kajian Materi.....	31
F. Kerangka Pemikiran	37
G. Hipotesis Penelitian	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	40
C. Populasi, Sampel penelitian, dan Teknik Pengumpulan Data	41
D. Definisi Operasional Variabel	42
E. Instrumen Penelitian	42
F. Uji Validitas dan Reliabilitas	43
G. Uji Prasyarat Analisis	49
H. Uji Hipotesis.....	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	51
B. Pembahasan.....	66

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	74
B. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Metakognitif	7
Tabel 1.2 Hasil Wawancara Model Pembelajaran	8
Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Modified Free Inquiry	22
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Metakognitif	27
Tabel 2.3 Indikator Motivasi Belajar	30
Tabel 2.4 Tinjauan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	31
Tabel 3.1 Desain Penelitian True Eksperimen	40
Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen	43
Tabel 3.3 Butir Soal Metakognitif	44
Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas	45
Tabel 3.5 Reliabilitas Tes Kemampuan Metakognitif	46
Tabel 3.6 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran	47
Tabel 3.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	47
Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda	48
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Pembeda	48
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Posttest Metakognitif kelas Eksperimen dan Kontrol	59
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Posttest Motivasi Belajar kelas Eksperimen dan Kontrol	60
Tabel 4.3 Uji Normalitas Metakognitif	62
Tabel 4.4 Uji Normalitas Motivasi Belajar	62
Tabel 4.5 Uji Homogenitas Metakognitif	63
Tabel 4.6 Uji Homogenitas Motivasi Belajar	64
Tabel 4.7 Uji Independent T Metakognitif	65
Tabel 4.8 Uji Independent T Motivasi Belajar	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penegasan dalam memberi pengertian yang terkandung dalam judul perlu dilakukan agar tidak terjadi kesalahan atau kekeliruan persepsi dalam memahami skripsi ini. Skripsi ini berjudul, **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MODIFIED FREE INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA”**.

Adapun istilah- istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan dan perbuatan seseorang.¹
2. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran guru. Dengan demikian model pembelajaran dapat diartikan sebagai satuan acara yang berisi prosedur, langkah teknis yang harus dilakukan dalam mendekati sasaran proses dan hasil belajar sehingga mencapai keefektifan menurut kesesuaian dengan pengaturan waktu, tempat dan subyek ajarnya.²
3. *Modified free inquiry* merupakan metode kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual ataupun berkelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Dalam proses pembelajaran Modified Free Inquiry hanya berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik dibawa kedalam prosedur dan struktur permasalahan yang jelas dan diberi kebebasan untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan dan guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik dalam proses belajar

¹ Komariyah S, Laili AFN. Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *JP3M (Jurnal Penelit Pendidik dan Pengajaran Mat.* 2018;4(2):53-58.

² Asyafah A. Menimbang model pembelajaran (kajian teoretis-kritis atas model pembelajaran dalam pendidikan islam). *TARBAWY Indones J Islam Educ.* 2019;6(1):19-32.

berlangsung. Model pembelajaran Modified Free Inquiry mengembangkan seluruh potensi yang ada baik intelektual, pengembangan emosional, dan keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada.³

4. Kemampuan metakognitif adalah kemampuan seseorang untuk mengawasi merencana serta menilai proses pembelajaran pada dirinya⁴
5. Motivasi belajar adalah suatu dorongan atau penggerak dalam diri peserta didik untuk belajar sehingga tujuan tujuan pembelajaran yang di inginkan dapat tercapai.⁵

Secara keseluruhan penjelasan dari judul proposal penelitian ini “Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia”. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dilakukan guna melihat pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa SMP materi sistem pencernaan pada manusia.

B. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan alam adalah mata pelajaran yang bisa dikatakan wajib dalam kurikulum 2013 yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah diuji kebenarannya. Secara substansi, ilmu pengetahuan alam dapat dipakai sebagai alat untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Salah satunya yaitu mata pelajaran biologi, yang di mana mata pelajaran ini mengkaji dan mempelajari tentang makhluk hidup, dunia kehidupan, dan lingkungannya. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara

³ Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". Jurnal Mitra Sains, Vol. 5 No. 1 (2017). h. 26–35.

⁴ Zakiah NE. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis gaya kognitif untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa. *Pedagog J Pendidik Mat.* 2017;2(2).

⁵ Darmawan D, Issalillah F, Retnowati E, Mataputun DR. Peranan Lingkungan Sekolah dan Kemampuan Berkomunikasi Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *J Simki Pedagog.* 2021;4(1):11-23.

mencari tahu tentang alam secara sistematis. Tujuan utama dari pembelajaran IPA adalah menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Tujuan ini bisa dicapai dengan cara merangsang siswa agar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran IPA.⁶

Berdasarkan kurikulum 2013 pembelajaran IPA terdapat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk mencapai pembelajaran yang tepat. Salah satunya terdapat pada kompetensi inti ke-3 yaitu memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin mengetahui tentang ilmu pengetahuan, teknologi, dan terkait fenomena tampak mata. Kompetensi inti-3 harus dikembangkan dan ditumbuhkan pada proses pembelajaran di setiap materi pokok yang tercantum. Oleh karena itu, pembelajaran yang diberikan oleh pendidik sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman peserta didik. Pendidik yang tidak punya sikap profesional akan sulit meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kognitif dan afektif peserta didik. Dengan pendidik yang memiliki sikap profesional akan menciptakan generasi bangsa yang berkualitas pula.⁷

Hakikat Sains dalam dunia pendidikan sangatlah penting dengan adanya pendidikan tentang literasi sains, peserta didik dapat lebih teliti membentuk pola pikir, perilkudan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi serta dapat membedakan fakta-fakta sains dari beragam informasi secara logis terutama dalam menghadapi perkembangan pendidikan. Dengan literasi sains peserta didik didorong untuk menerapkan konsep sains, prinsip, keterampilan proses, serta menggunakan nilai-nilai sains dalam kehidupan sehari-hari untuk memahami keadaan alam yang sesungguhnya, dan memahami korelasi antara sains, teknologi, dan masyarakat sehingga peserta didik dapat berguna.⁸

⁶ Devi Kurniasih. "Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Pembelajaran Think Pair Share". *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, Vol. 5 No. 1 (Maret 2018).h.7

⁷ Halim Simatupang dan Dirga Purnama. "Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau Dari Standar Proses Dalam Pembelajaran Ipa Kelas VII SMP Al-Ulum Kota Medan". *Jurnal Biolokus*, Vol. 2 No.1 (2019). h. 136.

⁸ Fajri Basam, Ani Rusilowati, and Saiful Ridlo, "Profil Kompetensi Sains Siswa Dalam Pembelajaran Literasi Sains Berpendekatan Inkuiri Saintifik," *PSEJ*

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan suatu program pendidikan akan sulit dicapai tanpa adanya keselarasan pandangan antara kepala sekolah, guru dan masyarakat tentang arti pendidikan yang sebenarnya, dan bagaimana seharusnya proses pendidikan disekolah dilaksanakan.⁹

Pengamatan proses pendidikan yang diterapkan dilingkungan sekolah bertujuan untuk membangun intelektual, melatih kemampuan, serta meningkatkan sikap spiritual, sosial, dan moral peserta didik perlu dipahami sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Inilah yang sebenarnya menjadi tujuan proses pendidikan disekolah yang harus dituju dan dicapai, dan keberhasilan akan ditunjukkan oleh kemampuan lulusnya dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan keterampilan dan terbentuknya sikap serta perilaku yang sebanding dengan nilai-nilai dan norma-norma yang ditanamkan.¹⁰

Perbedaan dari inquiri bebas termodifikasi (*Modified Free Inquiry*) dengan inquiri bebas (*free inquiry*) yaitu *Modified Free Inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dimana pendidik hanya memberikan permasalahan pada peserta didik dan peserta didik akan diberi kesempatan untuk dapat mengatasi permasalahan, baik secara individual maupun kelompok. Guru atau pendidik sangat berperan dalam memberikan bantuan yang dibutuhkan untuk memastikan bahwa siswa melakukan penyelidikan dengan tidak ada rasa putus asa atau banyak mengalami kegagalan.¹¹

Hasil belajar metakognitif masing-masing peserta didik sangat dimungkinkan berbeda, karena terdapat banyak faktor (variabel) yang mempengaruhi hasil belajar kognitif peserta didik, seperti keterampilan metakognitif, dan minat belajar.¹² Untuk itu, dalam

(Pancasakti Science Education Journal) 3, no. 1 (2018): 1, <https://doi.org/10.24905/psej.v3i1.800>.

⁹ Mulyana Abdullah, Manajemen Mutu Pendidikan Di Sekolah Peran Kepemimpinan Kepala Sekolah, Professionalisme Guru, Quality Management of Education in School Leadership Role of Head Master, Teacher,s Professionalism, 2019.

¹⁰ Mulyana Abdullah, h. 191.

¹¹ Yuniza Nursilawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X Sma PGRI Rancaekek". Skripsi Pendidikan Biologi, Agustus 2017, h.3.

¹² Yulia Angraini, Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil

mengasah keterampilan metakognitif dan minat belajar peserta didik, dibutuhkan sebuah solusi dengan merancang pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran bermakna dan dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik serta kemauan peserta didik dalam belajar.¹³

Biologi sebagai salah satu bidang sains menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami produk dan proses sains serta diharapkan dengan mempelajari sains akan terbentuk juga keterampilan proses sains. Karena proses sains merupakan keseluruhan keterampilan yang terarah (baik kognitif dan psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya atau untuk melakukan penyangkalan terhadap adanya penemuan. Sains sebagai produk berarti dalam mempelajari sains terdapat fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip dan teori-teori yang sudah diterima kebenarannya.¹⁴

Berdasarkan hasil wawancara pra observasi dengan guru IPA SMP Muhammadiyah Tirtayasa yang telah dilaksanakan pada tahun 2023, diperoleh beberapa informasi mengenai situasi dan kondisi peserta didik selama pembelajaran IPA. Guru menyampaikan bahwa terdapat beberapa kendala saat proses pembelajaran, diantaranya yaitu peserta didik kurang memperhatikan guru saat pembelajaran di kelas, kemampuan metakognitif peserta didik cenderung berubah-ubah, peserta didik akan sangat aktif pada saat pembelajaran yang menjelaskan materi dengan bantuan gambar yang berwarna warni tetapi cenderung pasif apabila sudah sampai pada penjelasan teori, serta peserta didik cenderung kurang antusias dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi diperoleh informasi bahwa pembelajaran IPA di SMP Muhammadiyah Tirtayasa menggunakan model pembelajaran konvensional. Metode

Belajar Siswa Pada Materi Konsep Mol Di SMA Negeri 1 Lubuhanhaji (Aceh:UIN AR-RANIRY, 2017), h. 9.

¹³ (Marjan, Arnyana, & Setiawan, 2014; Rosidi, 2016; Sasanti, Hartini, & Mahardika, 2017)

¹⁴ (Marjan, Arnyana, & Setiawan, 2014; Rosidi, 2016; Sasanti, Hartini, & Mahardika, 2017)

pembelajaran yaitu menggunakan metode yang belum bervariasi dan terkadang tanya jawab mengenai permasalahan yang berkaitan dengan materi. Untuk media yang digunakan biasanya menggunakan bantuan power point atau modul ajar yang diberikan kepada siswa sebagai buku pegangan.

Selain melalui hasil wawancara dengan guru, kemampuan Metakognitif peserta didik dapat diketahui melalui hasil angket yang telah di sebarakan kepada beberapa peserta didik. Setelah hasil respon angket dianalisis, diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Seperti halnya yang telah disampaikan oleh guru IPA sebelumnya bahwa peserta didik cenderung tidak antusias saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan wawancara dengan salah satu peserta didik, penyebab dari kurangnya motivasi dan antusias saat belajar IPA yaitu peserta didik lambat laun mulai mengalami kejenuhan. Situasi semacam ini secara tidak langsung menjadi penyebab motivasi peserta didik menjadi turun dan mempengaruhi hasil dalam proses pembelajaran. Mengingat Biologi pada pelajaran IPA pada jenjang SMP merupakan pelajaran yang penting dan perlu adanya peningkatan hasil belajar peserta didik, maka tentu pelajaran IPA Biologi diupayakan mampu memotivasi untuk membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar. Slavin mengungkapkan bahwa salah satu penyebab yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar salah satunya faktor Motivasi.¹⁵ Faktor lain yang dapat mempengaruhi motivasi belajar menurun selain diatas, salah satunya penyebab adalah belajar yang membosankan sehingga peserta didik tidak semangat belajar, dan dapat menghilangkan motivasi, timbul dan masih merasa malu, pasif didalam kelas dan takut bertanya kepada guru. Peserta didik tertarik apabila pembelajaran disertai dengan media yang menarik dan dengan metode yang menyenangkan. Peserta didik terkadang kesulitan apabila belajar dengan membaca buku pengayaan (LKS dan paket) yang berisi banyak tulisan, peserta didik kesulitan untuk

¹⁵ Agus Setiawan, "Hubungan Kausal Penalaran Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika Peserta didik," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, 1 (2016).h. 91.

mengetahui inti dari materi yang harus mereka pelajari. Menurut peserta didik, IPA merupakan mata pelajaran yang penuh dengan hafalan, terkadang mereka hafal materi tetapi beberapa waktu kemudian mereka sudah mulai melupakannya. Oleh karena itu, peserta didik berharap untuk dapat belajar dengan media yang menarik dan sederhana, sehingga mereka bisa memahami tidak hanya menghafal saja. Berdasarkan analisis kriteria, hasil pra penelitian kemampuan metakognitif peserta didik di SMP Muhammadiyah Tirtayasa masih rendah, kemampuan metakognitif tersebut diukur dengan menggunakan instrumen soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik SMP Muhammadiyah Tirtayasa. Hasil dari analisis kemampuan metakognitif peserta didik tersebut dapat dilihat di tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Hasil Tes Kemampuan Metakognitif
Peserta Didik Kelas VIII SMP MUHAMMADIYAH
TIRTAYASA

No.	Nilai	Jumlah Peserta Didik		Total	Persentase%
		VIII A	VIII B		
1	MK < 24	8	9	17	27,41%
2	24 < MK <40	11	8	19	30,64%
3	40 < MK <56	5	5	10	16,12%
4	56 < MK <72	3	5	8	12,90%
5	72 < MK <100	4	4	8	12,90%
Jumlah		31	31	62	100%

Sumber: hasil pra penelitian SMP Muhammadiyah Tirtayasa

Dapat diperoleh dan bisa kita ketahui bahwa kemampuan metakognitif peserta didik di SMP Muhammadiyah Tirtayasa terbilang rendah dari kriteria hasil nilai pada pra penelitian. Dari semua peserta didik kelas VIII Berjumlah 62 peserta didik yang memiliki kriteria kemampuan metakognitif yang sangat tinggi 9. Peserta didik dengan kemampuan metakognitif yang tinggi sebanyak

7. Peserta didik dengan kemampuan metakognitif sedang sebanyak 10. Dan sebanyak 21 peserta didik dengan kemampuan metakognitif rendah dan 17 peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif sangat rendah. Setelah ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan proses belajar mengajar belum efektif sehingga hasil pembelajarannya belum tercapai dengan baik dikarenakan alasan-alasan yang telah dijelaskan sebelumnya sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan akademik peserta didik di sekolah.

Tabel 1.2
Hasil Wawancara Siswa

No.	Pernyataan	Jumlah siswa		Jumlah siswa	Persentase%	
		Iya	Tidak		Iya	Tidak
1	Apakah model pelajaran yang digunakan guru dapat memudahkan siswa memahami materi pelajaran?	14	17	31	45,16%	54,83%
2	apakah model pelajaran yang digunakan guru dapat menarik perhatian dalam proses pembelajaran?	18	13	31	58,06%	41,93%
3	Apakah dalam proses belajar siswa berperan aktif?	11	20	31	35,48%	64,51%
4	Apakah model pembelajaran yang digunakan guru dapat memotivasi dalam belajar?	14	17	31	45,16%	54,83%
5	Apakah model pembelajaran yang digunakan merupakan model pembelajaran student center?	12	19	31	38,70%	61,29%
6	Apakah pada proses pembelajaran guru sudah mengukur kemampuan metakognitif?	13	18	31	41,93%	58,06%

Sumber: hasil wawancara pra penelitian smp muhammadiyah tirtayasa

Kemampuan Metakognitif dan Motivasi belajar siswa yang rendah, memberikan dorongan pada penulis untuk mencoba menerapkan suatu model pembelajaran yang yang dianggap lebih efektif dan efisien untuk dapat memudahkan dan dapat menarik perhatian siswa untuk mengikuti dan memahami pelajaran, serta dapat mengubah sistem pembelajaran *teacher centered* menjadi sistem pembelajaran *student centered* sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran, dan juga untuk menciptakan kemampuan metakognitif serta dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran, yaitu salah satunya model pembelajaran *modified free inquiry*. Modified Free Inquiry merupakan metode kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual ataupun berkelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan.¹⁶

Jadi peneliti memilih SMP Muhammadiyah Tirtayasa sebagai objek penelitian karena berdasarkan hasil observasi model pembelajaran yang akan di analisis sesuai dengan kebutuhan siswa serta berkaitan erat dengan materi yang dibahas. Peneliti juga memilih materi sistem pencernaan pada manusia dengan karakteristik lengkap, mulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Berdasarkan analisa peneliti, penelitian ini memiliki perbedaan dalam variabel serta objek yang diteliti. Bahkan berdasarkan reset, masih sedikit yang menggunakan model pembelajaran modified free inquiry terhadap kemampuan metakognitif dan motivasi belajar. Berdasarkan hasil uraian di atas, dipandang penting dan perlu dilakukan penelitian untuk mencapai kemampuan metakognitif dan motivasi belajar, pada mata pelajaran IPA khususnya materi sistem pencernaan pada manusia, dengan ini penulis terdorong untuk melakukan penelitian tentang. **Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia.**

¹⁶ Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". Jurnal Mitra Sains, Vol. 5 No. 1 (2017). h, 26–35.

C. Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi di penelitian ini diantaranya:

1. Model pembelajaran masih berpusat pada guru, sedangkan siswa hanya menerima pelajaran secara pasif, sehingga siswa kurang dibekali suatu pengalaman bagaimana menemukan sebuah kebenaran atau penyelidikan yaitu Model Ekspositori
2. Kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar
3. Kemampuan metakognitif peserta didik tergolong rendah
4. Rendahnya motivasi belajar siswa diakibatkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru
5. Model pembelajaran *modified free inquiry* belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran

D. Batasan Masalah

1. Model pembelajaran yang penulis buat adalah model pembelajaran *modified free inquiry*. Menurut Anam Khoirul yang memiliki sintaks yaitu orientasi peserta didik kepada masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
2. Kemampuan metakognitif yang diukur berdasarkan indikator kemampuan metakognitif yang diadopsi dari Gregory Schraw and Rayne Sperling Dennison. yaitu, Pengetahuan Deklaratif, Pengetahuan Prosedural, dan Pengetahuan Kondisional.
3. Motivasi belajar yang diukur berdasarkan indikator yang diadopsi dari Hamzah B Uno. Yaitu adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif.
4. Masih kurangnya kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa disekolah SMP Muhammadiyah Tirtayasa.
5. Penelitian ini hanya terfokus pada materi sistem pencernaan pada manusia pada sub materi sistem pencernaan pada manusia dikelas VIII Semester Ganjil.

E. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap Kemampuan Metakognitif peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah Tirtayasa?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap Motivasi Belajar peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA di SMP Muhammadiyah Tirtayasa?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengeruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap kemampuan Metakognitif peserta didik kelas VIII SMP Muhamadiyah Tirtayasa.
2. Untuk mengetahui pengeruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terhadap Motivasi Belajar peserta didik kelas VIII SMP Muhamadiyah Tirtayasa.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diantara lain:

1. Sekolah
Memberikan manfaat bagi pihak sekolah yaitu diharapkan dapat memberikan masukan dan kontribusi yang efektif dalam memperbaiki model pembelajaran dan meningkatkan kemampuan metakognitif dan motivasi belajar peserta didik.
2. Guru
Sebagai tambahan model pembelajaran yang diterapkan pengajar.
3. Peserta didik
Manfaat peserta didik diharapkan dapat meningkatkan pemahaman hasil metakognitif dan motivasi belajar peserta didik.
4. Peneliti lain
Untuk menjadi refrensi bagi peneliti lain atau juga acuan untuk penulisan.

H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian relevan bertujuan untuk memperkuat penelitian dengan diberikannya referensi-referensi penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian relevan selanjutnya dilakukan oleh Eska Perdanawati Kahar Putri menggunakan model *Modified Free Inquiri* berbasis laboratorium RIIL dengan virtual materi laju reaksi di SMAN 1 PASANGKAYU yang menunjukkan hasil dari perbandingan skor rata-rata *posttest* pada akhir pembelajaran kelas eksperimen I adalah 73.10 sedangkan pada kelas eksperimen II adalah 80.52. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis data statistik, menggunakan uji-t diperoleh hasil $|t_{hitung} 3.833| > t_{tabel} 2.003$ dengan signifikan $0.000 < 0.05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara pembelajaran MFI berbasis laboratorium riil dengan model pembelajaran MFI berbasis laboratorium virtual pada pokok bahasan laju reaksi terhadap hasil belajar kimia siswa SMAN 1 Pasangkayu.¹⁷
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuniza Nursilawati mengenai model pembelajaran *Modified Free Inquiry* (MFI) meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa SMA PGRI Rancakek menunjukkan hasil analisis statistika T hitung N-gain 3,04 sedangkan T tabel sebesar 1,88, dengan kata lain T hitung $> T$ tabel . yang menunjukkan H_0 ditolak karena $t_{hitung} (3,04) > t_{tabel} (1,88)$ sehingga “ H_a diterima”, artinya terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan model *Modified Free Inquiry* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi ekosistem.¹⁸
3. Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh S.A Hadi, E susantini, dan R Agustini pada tahun 2018 dengan judul

¹⁷ Perdanawati eska, Kahar Putri, dan Hamzah Baharuddin. “Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu”, Jurnal Mitra Sains, Vol. 5 No. 1 (2017).

¹⁸ Nursilawati, yuniza. "Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X SMA PGRI Rancaek". Skripsi Pendidikan Biologi, 2017.

“*Training of Students’ Critical Thinking Skills through the implementation of a Modified Free Inquiry Model*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Modified Free Inquiry* efektif digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang memiliki korelasi positif dengan pemahaman konsep.¹⁹

4. Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh Nur atikah, ely Djulia, dan Melva pada tahun 2018 dengan judul “*The Effects of Guided Inquiry and Modified Free Inquiry Learning Models on Students’ Higher Order Thinking Skills for the Topic of Human Respiratory System at SMA Negeri 1 Labuhan Deli*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Modified Free Inquiry* tentang topik system pernapasan manusia dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.²⁰
5. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Dwijono pada tahun 2016 meneliti tentang *guided inquiry dan modified free inquiry* dimana menunjukkan bahwa *Modified free Inquiry* secara signifikan membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan memahami materi, memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar kognitif, afektif, dan psikomotor.²¹
6. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Eska Perdanawati Kahar Putri pada tahun 2017 meneliti tentang perbedaan model pembelajaran *Modified free Inquiry* berbasis laboratorium RILL dengan virtual dimana menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran khususnya materi yang melibatkan kegiatan laboratorium dengan tetap mengedepankan kegiatan

¹⁹ S. A. Hadi, E. Susantini, and R. Agustini, “Training of Students’ Critical Thinking Skills through the Implementation of a Modified Free Inquiry Model”. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 947 No. 1 (2018). h, 5

²⁰ Atikah N, Djulia E, Silitonga M. The Effects of Guided Inquiry and Modified Free Inquiry Learning Models on Students’ Higher Order Thinking Skills for the Topic of Human Respiratory System at SMA Negeri 1 Labuhan Deli. In: 3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018). Atlantis Press; 2018:828-831.

²¹ Dwijono. “Pembelajaran Biologi Melalui Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Kreativitas Siswa”. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, Vol 4. No 2 (September 2016). h, 74.

laboratorium riil dalam mengembangkan aspek psikomotorik siswa agar lebih meningkat lagi.²² Berdasarkan uraian penelitian dimana kemampuan kognitif yang signifikan pada peserta didik.

7. Penelitian selanjutnya diteliti oleh Zainal Basri pada tahun 2018 tentang perbandingan penerapan model pembelajaran *Guided Inquiry Approach* dengan *Modified Free Inquiry Approach* terhadap pemecahan masalah matematika, dimana penelitian ini menunjukkan bahwa selama ini model pembelajaran *Modified Free Inquiry Approach* cukup efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.²³
8. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh II Hendrika pada tahun 2017 meneliti tentang pengaruh model resource based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.²⁴ Dimana hasil dari penelitian ini cukup efektif untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
9. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Ria Ristana pada tahun 2022 meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran PQ4R Berbantu Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar Peserta Didik.²⁵ Berdasarkan hasil penelitian dapat dipahami bahwa model dapat menimbulkan hasil kemampuan metakognitif yang signifikan pada peserta didik.
10. Penelitian selanjutnya yang telah dilakukan oleh Kholilurrohmah dan I Gusti Putu Suryadarma pada tahun

²² Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". Jurnal Mitra Sains, Vol. 5 No. 1 (2017). h.34.

²³ Zainal Basri, Nursalam, and Suharti. "Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Approach Dan Modified Free Inquiry Approach Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa". AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, Vol. 5 No. 1 (Juni 2018). h, 103.

²⁴ Hendrika I. Pengaruh Model Resource Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Siswa kelas X Pada Materi Invertebrata di SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Published online 2017.

²⁵ Ria R. Pengaruh Model Pembelajaran PQ4R Berbantu Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar Peserta Didik Kelas X di SMA. Published online 2022.

2019 dengan judul “*The Effect Of Modified Free Inquiry Approach On Student’s Process Skill And Science Attitudes*”. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Modified Free Inquiry* dapat memengaruhi sikap ilmiah dan keterampilan proses peserta didik yang mampu mengurangi pendidik sebagai informan tunggal yang dominan dalam pembelajaran. Kurangnya peran dan bimbingan pendidik dalam kegiatan belajar, dapat memicu peserta didik untuk membangun ide-ide yang dimiliki menjadi pengalaman baru yang dieksplorasi dalam bentuk kinerja dalam suatu pembelajaran.²⁶

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Modified free Inquiry* agar dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan motivasi belajar peserta didik.

I. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman, penelitian ini menggunakan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I : Bagian ini merupakan pendahuluan yang berisi:

- A. Penegasan Judul
- B. Latar Belakang
- C. Identifikasi Masalah
- D. Batasan Masalah
- E. Rumusan Masalah
- F. Tujuan Penelitian
- G. Manfaat Penelitian
- H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan
- I. Sistematika Penulisan

BAB II : Bagian ini merupakan landasan teori yang berisi:

- A. Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Modified*

²⁶ Kholilurrohman and I Gusti Putu Suryadarma. "The Effect of Modified Free Inquiry Approach on Student’S Process Skill and Science Attitudes". *Journal of Science Education Research*, Vol. 3 No.1 (2019). h 79.

Free Inquiry

2. Sintaks Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

3. Kelebihan Dan Kekurangan Model *Modified Free Inquiry*

B. Kemampuan Metakognitif

1. Pengertian Kemampuan Metakognitif
2. Indikator Kemampuan Metakognitif

C. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi
2. Indikator Motivasi Belajar
3. Manfaat Motivasi Belajar

D. Kajian Materi

E. Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

BAB III : Bagian ini merupakan metode penelitian yang berisi:

- A. Waktu dan Tempat Penelitian
- B. Pendekatan dan Jenis Penelitian
- C. Populasi, Sampel penelitian, dan Teknik Pengumpulan Data
- D. Definisi Operasional Variabel
- E. Instrumen Penelitian
- F. Uji Validitas dan Reliabilitas
- G. Uji Prasyarat Analisis
- H. Uji Hipotesis

BAB IV : Bagian ini berisi hasil dan pembahasan

- A. Hasil
- B. Pembahasan

BAB V : Bagian ini merupakan penutup yang berisi:

- A. Kesimpulan
- B. Saran

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Model pembelajaran Inquiry

Pendekatan inquiry terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan besar kecilnya intervensi atau bimbingan yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik. Ketiga inquiry tersebut adalah Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*), Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*), dan Inkuiri Bebas Termodifikasi (*Modified Free Inquiry Approach*).

1. Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*)

Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah suatu model pengajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep dan hubungan antar konsep dimana siswa merancang sendiri prosedur percobaan sehingga peran siswa lebih dominan, sedangkan guru membimbing siswa ke arah yang tepat/benar.²⁷

2. Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*).

Model *free inquiry* atau inkuiri bebas. Gulo menyatakan bahwa strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.²⁸

3. Inkuiri Bebas Termodifikasi (*Modified Free Inquiry Approach*).

Modified Free Inquiry merupakan model kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual ataupun berkelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan.²⁹

²⁷ Komariyah L, Syam M. Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dan motivasi terhadap hasil belajar Fisika siswa. *saintifika*. 2022;18(1):16.

²⁸ Putri AM, Mahardika IK, Nuriman N. Model Pembelajaran Free Inquiry (Inkuiri Bebas) Dalam Pembelajaran Multirepresentasi Fisika Di Man 2 Jember. *J Pembelajaran Fis*. 2012;1(3):324-327. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/23179/9327>

²⁹ Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model pembelajaran *Modified free inquiry* karena model ini kombinasi dari model Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas sehingga lebih lengkap dan cocok dengan objek yang akan diteliti.

B. Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pola atau perencanaan pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru meliputi pendekatan, strategi, metode, teknik, dan bahkan taktik pembelajaran yang sudah menjadi satu kesatuan. Hal tersebut diterapkan agar dapat membantu menyampaikan materi secara terperinci dan mempermudah peserta didik memahami materi. Selain itu, proses pembelajaran berjalan secara kondusif dan dapat mencapai target yang diinginkan selama proses pembelajaran.³⁰ Seperti yang tertera di dalam ayat Al-Quran surat An-Nahl ayat 125:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ
بِالْمُهْتَدِينَ

“Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan Hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.”

Ayat tersebut menjelaskan bahwasannya ketika kita menyampaikan sesuatu pelajaran dapat dilakukan dengan cara yang baik dan tepat. Apabila terjadi kesalahan maka perbaiki

Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017). h. 26–35.

³⁰ Cahayati Eka. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Word Square Berbasis Tanya Jawab Terhadap Kemampuan Menganalisis Materi Sejarah Siswa Kelas X IPS MAN 1 Lampung Timur". *Jurnal Swarnadwipa*, Vol. 1 No. 2 (2017), 76.

dengan cara yang baik pula. Agar tidak terjadi sesuatu yang menimbulkan kegagalan yang fatal.

Peserta didik sebagai subjek pembelajaran, yang artinya peserta didik memiliki andil besar dalam menentukan suasana model pembelajaran. Peserta didik didorong untuk aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan metode ini tidak memberi celah pada peserta didik untuk melakukan D3 (datang, duduk, diam). Begitu juga dengan pendidik, tidak lagi berperan sebagai orator yang menyampaikan materi. Peserta didiklah yang harus diberi ruang untuk menyerap, mengerti, dan merespon setiap bagian dari materi yang diajarkan.³¹ Model pembelajaran inquiry merupakan bagian dari pembelajaran dengan penemuan, peserta didik didorong terlibat secara aktif untuk belajar dengan konsep dan prinsip, dan pendidik mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dengan melakukan eksperimen yang memungkinkan peserta didik menemukan cara untuk memecahkan masalah.³² Tujuan pembelajaran berbasis inkuiri ditekankan pada kemampuan siswa untuk memahami kemudian mengidentifikasi dengan teliti, dan diakhiri dengan jawaban atau solusi atas permasalahan yang diberi. Jadi, peserta didik bukan hanya mampu menjawab 'apa' tetapi juga mengerti 'mengapa' dan 'bagaimana'. Selain itu, pembelajaran berbasis inkuiri bertujuan untuk mendorong peserta didik semakin berani dan kreatif dalam berimajinasi.³³

Saat ini banyak model-model pembelajaran yang bertujuan supaya peserta didik dapat meningkatkan sikap kognitif, afektif, psikomotorik serta memahami materi secara mandiri. Salah satunya metode yang diyakini dapat

³¹Anam Khoirul. "*Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode Dan Aplikasi*". (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015). h, 7-8.

³² Eskatur Nanang Putro Utomo. "Pengembangan Modul Berbasis Inquiry Lesson Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Proses Dan Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Xi". *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, Vol. 9 No.1 (Juni 2018). h,47

³³ Noly Shofiyah. "Penerapan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Untuk Mereduksi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Fluida". *SEJ (Science Education Journal)*, Vol.1 No.1 (Mei 2017). h, 9

meningkatkan pemahaman peserta didik dengan baik adalah model pembelajaran inquiry. Pendekatan inquiry terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan besar kecilnya intervensi atau bimbingan yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik. Ketiga inquiry tersebut adalah Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*), Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*), dan Inkuiri Bebas Termodifikasi (*Modified Free Inquiry Approach*).³⁴ Berdasarkan sepengetahuan penulis yang sudah membaca kajian literatur belum banyak ditemukan penerapan inkuiri pada materi pembelajaran sistem pencernaan pada manusia, khususnya model pembelajaran *Modified Free Inquiry*.

Modified Free Inquiry merupakan metode kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan baik secara individual ataupun berkelompok yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Dalam proses pembelajaran *Modified Free Inquiry* hanya berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik dibawa ke dalam prosedur dan struktur permasalahan yang jelas dan diberi kebebasan untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan dan guru hanya sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik dalam proses belajar berlangsung. Model pembelajaran *Modified Free Inquiry* mengembangkan seluruh potensi yang ada baik intelektual, pengembangan emosional, dan keterampilan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada.³⁵

Berdasarkan pengertian *Modified Free Inquiry* diungkapkan bagian sebelumnya, maka dapat diungkapkan bahwa menjadi tujuan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* adalah untuk menekankan proses mencari dan menemukan. Sehingga model pembelajaran *Modified Free*

³⁴Abdul Kholik, Iis Holisin, and Febriana Kristanti. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Guided Inquiry Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Pada Siswa Madrasah Tsanawiyah". *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, Vol. 1 No. 1 (2016).

³⁵ Eska Perdanawati, Kahar Putri, and H Baharuddin Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". *Jurnal Mitra Sains*, Vol. 5 No. 1 (2017). h, 26–35.

Inquiry tidak hanya mengembangkan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada pada peserta didik, termasuk emosional dan keterampilan yang melibatkan mental maupun fisik untuk menyelesaikan permasalahan.³⁶ Inkuiri bebas termodifikasi memiliki karakteristik yaitu pendidik membatasi memberi bimbingan kepada peserta didik, agar peserta didik lebih berupaya secara mandiri, sehingga peserta didik dapat menemukan solusi permasalahan.³⁷

2. Sintaks Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry*

Model pembelajaran *Modified Free Inquiry* terdiri atas serangkaian tahap pembelajaran. Secara umum sintaks dari model pembelajaran ini adalah orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan.³⁸

Sintaks pelaksanaan model *Modified Free Inquiry* yaitu: mengajukan permasalahan yaitu merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan, membuat hipotesis yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan gagasan mereka dalam bentuk hipotesis setelah pendidik memunculkan pertanyaan atau masalah, mengumpulkan data memberi kesempatan pada peserta didik untuk menuliskan hasil pengolahan data yang terkumpul, menguji hipotesis membantu untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep, yang ingin ditanamkan.³⁹ Adapun tahapan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* dan penerapannya

³⁶ Eska Perdanawati, Putri, and Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". Jurnal Mitra Sains, Vol. 5 No. 1 (2017). h,27

³⁷ Perdanawati, Putri, and Hamzah.

³⁸ Eska Perdanawati, Putri, and Hamzah. "Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sman 1 Pasangkayu". Jurnal Mitra Sains, Vol. 5 No. 1 (2017). h, 28

³⁹ Perdanawati, Putri, and Hamzah.

pada pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.⁴⁰

Tabel 2. 1

Sintaks Model Pembelajaran Modified Free Inquiry

No.	Tahap Pembelajaran <i>Modified Free Inquiry</i>	Kegiatan Guru	Penjelasan
Guided Inquiry			
1	Orientasi peserta didik kepada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan. • Menjelaskan pokok kegiatan • Menjelaskan topik dan kegiatan belajar. 	Pada tahap ini pendidik menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai peserta didik, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan, menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.
2	Merumuskan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menyajikan suatu masalah • Membimbing merumuskan masalah 	Pada tahap ini pendidik memberikan atau menyajikan sebuah masalah yang sesuai dengan materi pelajaran dan membimbing peserta didik merumuskan masalah.
3	Merumuskan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik mengajukan pertanyaan • Peserta didik merumuskan jawaban sementara • Membuat hipotesis sementara 	Pada tahap ini pendidik mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk berfikir sehingga peserta didik dapat merumuskan jawaban sementara dari masalah yang dikaji. Dan melakukan eksplorasi beberapa

⁴⁰ Agustina Martha Eristya and Aznam."Natural Science Learning with Modified Free Inquiry to Develop Students' Creative Thinking Skills". Journal of Physics: Conference Series, 1233.1 (2019). h.4.

			sumber, teori, prinsip dan hukum kemudian membuat hipotesis.
Free Inquiry			
4	Mengumpulkan data	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengumpulkan data, merumuskan eksperimen, dan merancang prosedur percobaan, • Menyimpulkan hasil rancangan • Konsultasi dengan pendidik 	Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan data, menyusun sketsa eksperimen dan menentukan prosedur percobaan, menyimpulkan hasil diskusi dari rancangan pengamatan kemudian berkonsultasi dengan pendidik.
5	Menguji hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menganalisis data • Melakukan percobaan • Berdiskusi hasil percobaan • Menjawab pertanyaan yang disajikan • Mempresentasikan hasil diskusi 	Pada tahap ini pendidik memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengolah dan menganalisis data yang diperoleh. Kemudian melakukan eksperimen berdasarkan hasil data yang didapat sehingga dapat menjawab pertanyaan dari pendidik yang disajikan kemudian mempresentasikan hasil diskusi.
6	Merumuskan kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan mengemukakan kesimpulan 	Pada tahap ini peserta didik membuat dan mengemukakan kesimpulan sekaligus menjawab pertanyaan pendidik.

Sumber: Journal of Physics: Conference Series, 1233.1 (2019)

Langkah pada *Modified Free Inquiry* mempunyai peranan yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Peserta didik akan berperan penting dan aktif melatih keberanian, berkomunikasi dan berusaha mendapatkan pengetahuannya sendiri untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik. Pendidik akan memberikan bantuan berupa pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya mengarahkan

peserta didik kepada pemecahan masalah sehingga lebih mendorong peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar sesuai yang diharapkan.

3. Kelebihan Dan Kekurangan Model *Modified Free Inquiry*

Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri bebas termodifikasi mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam metode pembelajaran. Berikut kelebihan model inkuiri bebas termodifikasi antara lain:

- a. Membantu dalam perkembangan berpikir peserta didik terutama dalam hal memproses dan menyimpulkan bermacam-macam keterangan.
- b. Peserta didik memperoleh penemuan ide-ide pokok dan konsep dasar secara langsung sehingga sulit untuk dilupakan.
- c. Peserta didik terdorong untuk berpikir dan bekerja keras secara terbuka sehingga akan memberikan rasa kepuasan sendiri.
- d. Peserta didik secara bebas untuk memanfaatkan sumber-sumber belajar lainnya.

Sedangkan kekurangan dalam menggunakan model inkuiri bebas termodifikasi antara lain :

- a. Peserta didik yang rendah akan motivasi dalam hal mengumpulkan data akan membuat hasil yang kurang maksimal.
- b. Peserta didik mudah mengalami frustrasi dan kegagalan dalam percobaan untuk menemukan pemecahan masalah.
- c. Membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya banyak.

Dari beberapa uraian diatas bahwa metode pembelajaran ini akan menekankan upaya pemecahan masalah sehingga peserta didik harus aktif berpikir dan berprakarsa sendiri, dan melakukan eksplorasi dengan segala informasi agar dapat menentukan konsep dengan mengikuti petunjuk dan bimbingan pendidik yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada pemecahan masalah sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik dan tepat.

C. Kemampuan Metakognitif

1. Pengertian Kemampuan Metakognitif

Ditinjau dari beberapa penelitian yang berkaitan dengan proses belajar dan mengajar seperti (Rashidi & Razak, 1995:21) menyatakan siswa atau individu tidak akan mahir berfikir, berinteraksi dan kreatif apabila pengajaran berpusatkan hanya kepada guru dan itu disebut “statis”, maka guru hendaklah melaksanakan bermacam-macam strategi yang dapat memicu pelajar serta memberi peluang kepada mereka berfikir secara aktif. Beyer, berpendapat “Ada dua unsur penting yang berkaitan secara langsung atau tidak langsung dengan proses berfikir, yang menjadi elemen penting dalam proses berfikir. Elemen tersebut terdiri dari kognitif yang menjadi teras model dan berkaitan secara langsung dengan proses berfikir itu sendiri. Sementara elemen penting yang membantu proses berfikir secara tidak langsung ialah apa yang dikenali sebagai metakognitif yang melingkari proses kognitif itu sendiri”. Metakognitif dapatlah ditafsirkan sebagai elemen yang mempunyai hubungan dengan kesadaran seseorang tentang proses yang dilakukan ketika berfikir. Intinya, metakognitif adalah kesadaran berpikir apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui bagaimana untuk belajar, mengetahui modalitas belajar yang dimiliki dan mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar yang efektif.⁴¹

Metakognitif adalah istilah yang dibuat oleh Flavel pada tahun 1976. Baker dan Anderson lebih umum menyatakan metakognitif merupakan pengetahuan seseorang dan bimbingan terhadap proses kognitif yang dimilikinya (Lauson,1984:01).⁴² Konsep metakognitif telah mendapat perhatian para ahli psikologi lebih daripada 100 tahun yang lalu, dimulai dari model metakognitif Flavell pada tahun 1970. Beberapa model metakognitif yaitu model metakognitif

⁴¹Hayati N. Metakognitif: Bagaimana Belajar untuk Meningkatkan Prestasi. Al-Hikmah J Agama Dan Ilmu Pengetahuan. 2011;8(1):25-26.

⁴² Hickey BJ. *Lines of Implication: Australian Short Fiction from Lawson to Palmer*. Vol 1. Cafoscarina; 1984.

Flavell 1970, Brown 1980 dan Shraw Dan Dennison 1994.⁴³ Flavell menegaskan bahwa pengetahuan metakognitif merupakan pengetahuan yang diperoleh siswa berhubungan dengan proses kognitifnya, kemampuan yang dapat digunakan untuk membimbing proses kognitif pelajar. Metakognitif merujuk pada pengetahuan individu, kesadaran dan bimbingan tentang cara berfikir dan strategi-strategi belajar.⁴⁴ Flavell mengutarakan model metakognitif yang lebih menitik beratkan kepada proses pemantauan kognitif yang dipanggilnya sebagai “*model of cognition monitoring*” beliau percaya bahwa pemantauan berbagai masalah kognitif berlaku dengan tindakan dan interaksi antara empat kelas fenomena yaitu: (a) pengetahuan metakognitif, (b) pengalaman metakognitif atau regulasi metakognitif, (c) pengetahuan dan tugas dan (d) tindakan dan strategi.⁴⁵

Menurutnya keduanya pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif saling berhubungan dengan dua fenomena metakognitif yaitu tugas/ pengetahuan dan tindakan/strategi. Flavell membagi metakognitif dengan tiga komponen yaitu: (1) Pengetahuan personal; kepercayaan diri seseorang yang mempunyai kemampuan kognitifnya lebih baik daripada kemampuan orang lain. (2) Pengetahuan tugas; memahami bahwa adanya bermacam variasi dalam mengerjakan tugas mempunyai implikasi yang baik kepada seseorang dalam menyelesaikan tugas tersebut. (3) Strategi pengetahuan suatu kesadaran; bahwa terdapat pengaruh yang baik walaupun hanya setengah dari pada semua strategi yang diberikan dalam menyelesaikan masalah. Pengetahuan strategi juga menandakan kemampuan untuk memilih strategi untuk menyelesaikan suatu tujuan/masalah. Flavell mengatakan bahwa regulasi metakognitif yang terjadi sebelum proses pembelajaran atau setelah pembelajaran. ini merupakan

⁴³ Hayati N. Metakognitif: Bagaimana Belajar untuk Meningkatkan Prestasi. Al-Hikmah J Agama Dan Ilmu Pengetahuan. 2011;8(1):26.

⁴⁴ Schraw G, Dennison RS. Assessing metacognitive awareness. *Contemp Educ Psychol.* 1994;19(4):460-475.

⁴⁵ Hayati N. Metakognitif: Bagaimana Belajar untuk Meningkatkan Prestasi. Al-Hikmah J Agama Dan Ilmu Pengetahuan. 2011;8(1):26.

regulasi afektif yang menjadi motivasi dalam melaksanakan sesuatu aktivitas kognisi. Menurut (Flavell, 1985:13) metakognitif mencakup pengetahuan batasan pembelajaran, seseorang mempunyai kemampuan untuk mengingat, dapat menyelesaikan tugas pembelajaran dengan sukses oleh seseorang dalam jangka waktu tertentu dengan menggunakan strategi belajar yang efektif.⁴⁶

2. Indikator Kemampuan Metakognitif

Menurut Gregory Scraw and Rayne Sperling Dennison metakognisi sebelumnya dibedakan antara dua komponen utama, yaitu: knowledge of cognition (pengetahuan kognisi) dan regulasi of cognition (peraturan kognisi). Dalam pengetahuan metakognisi terdapat tiga sub proses yang memfasilitasi aspek reflektif dari metakognisi yaitu: pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional. Sedangkan peraturan kognisi terdapat lima komponen sub proses yang memfasilitasi aspek control belajar, yaitu: planning, manajemen informasi, pemantauan, debugging strategi, dan evaluasi.⁴⁷

Definisi operasional dari kategori komponen bisa dilihat pada tabel 2.2:

Pengetahuan Kognisi (knowledge of metacognitive)

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Metakognitif

Indikator	Pengertian
a. Pengetahuan deklaratif	pengetahuan untuk menerangkan sesuatu dalam pembelajaran.
b. Pengetahuan prosedural	pengetahuan tentang bagaimana menerapkan prosedur pembelajaran
c. Pengetahuan kondisional	pengetahuan tentang kapan dan bagaimana menerapkan

⁴⁶ Hayati N. Metakognitif: Bagaimana Belajar untuk Meningkatkan Prestasi. Al-Hikmah J Agama Dan Ilmu Pengetahuan. 2011;8(1):26-27

⁴⁷ Gregory Schraw Dan Rayne Sperling Dennison, "Assessing Metacognitive Awareness,"

(Contemporary Educational Psychology, Vol.19, No.4, 1994), h. 460

	prosedur pembelajaran hal tersebut merupakan penerapan dari pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural.
--	--

3. Kelebihan dan Kekurangan

- Kelebihan

Adapun kelebihan metakognitif adalah sebagai berikut:

1. Dapat merubah siswa pasif menjadi siswa aktif dalam proses pembelajaran
2. Siswa lebih mudah memahami materi dan bebas mengeluarkan pendapat
3. Menambah wawasan guru dengan menggunakan berbagai macam metode pembelajaran
4. Adanya praktik langsung membuat siswa mudah memahami materi dan
5. Merangsang siswa untuk berpikir kritis terhadap suatu permasalahan.

- Kekurangan

Adapun kekurangan dari metakognitif adalah sebagai berikut:

1. Guru butuh kesiapan dalam proses pembelajaran
2. Manajemen waktu
3. Kondisi dan situasi tempat pelaksanaan harus kondusif
4. Tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya motivasi siswa.

D. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi

Dalam bahasa Arab motivasi diartikan dengan dhafa'aila yang bermakna mendorong kedepan. Sebutan ini juga bisa diperluas dengan lafadz lain seperti hamasa (berkorban, menggebu-gebu, bergelora dan bersemangat besar). Secara umum motivasi atau motivation adalah sebuah kata yang mengandung arti tergeraknya hati untuk melakukan sesuatu dengan dorongan yang hebat guna mencapai tujuan yang di maksud. Munculnya motivasi atau

dorongan untuk melakukan sesuatu dengan penuh semangat bisa disebabkan oleh banyak faktor. Misalnya faktor keterdesakan, emergency (darurat) dan kondisi terjepit.⁴⁸

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Yang mana belajar adalah perubahan perilaku secara relatif permanen dan secara potensial dan terjadi secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi belajar dapat timbul karena beberapa faktor:

1. faktor intrinsik, yaitu berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita
2. faktor ekstrinsik, yaitu adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik.

Kedua faktor tersebut tentunya disebabkan oleh beberapa rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar dan lebih giat dan semangat.

Betapa pentingnya keberadaan motivasi dalam belajar, karena sangat berarti dan sangat berpengaruh untuk perbuatan belajar kepada tujuan yang jelas yang diharapkan dapat tercapai. Motivasi anak belajar rendah di karenakan motivasi belajar kurang. Itu berarti anak itu kurang mampu menjelmakan kekuatan yang dimilikinya secara potensial menjadi perbuatan belajar.

2. Indikator Motivasi Belajar

Menurut Hamzah B. Uno mengklasifikasikan indikator motivasi belajar bisa dilihat dalam tabel 2.3 sebagai berikut:⁴⁹

⁴⁸ Rahayu OE. Pengaruh kondisi orangtua broken home terhadap motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Gondanglegi. Published online 2018.

⁴⁹ Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya; Analisis dibidang pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. h. 31.

Tabel 2.3
Indikator motivasi belajar

No.	Indikator
1	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan
4	Adanya penghargaan dalam belajar
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif

3. Manfaat Motivasi Belajar

Dalam kehidupan nyata, motif setiap orang melakukan suatu tindakan dalam arti positif semisal belajar pada setiap orangnya berbeda antara satu dengan yang lain. Bisa jadi seseorang itu rajin belajar karena memang ingin mendapatkan ilmu, atau ada juga yang hanya sekedar ingin mendapatkan nilai bagus. Dari hal ini dapat di ketahui bahwasanya motif dapat lebih dari satu atau bersifat majemuk. Jelaslah bahwa semakin banyak motif pada diri seseorang, maka akan semakin kuat pula motivasi belajarnya.

Pernyataan diatas dapat menggambarkan manfaat dari adanya motivasi, adapun diantaranya sebagai berikut.

1. Dapat memberikan dorongan serta semangat kepada peserta didik untuk rajin belajar guna mengatasi kesulitan kesulitan belajar dalam mencapai cita-cita.
2. Memberi arah belajar kepada peserta didik berupa kegiatan yang berujung dengan kaitannya terhadap masa depannya.
3. Membantu peserta didik dalam mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

Motivasi itu sebenarnya banyak mendatangkan manfaat yang lebih luas lagi yakni dapat mengarahkan tingkah lakunya kearah kegiatan yang yang bermanfaat dibandingkan kegiatan yang tidak ada manfaatnya, salah satunya belajar.⁵⁰

⁵⁰ Thursan Hakim, Belajar Secara Efektif (Jakarta: PUSPA SWARA, 2016), h.27.

E. Kajian Materi

Pada penelitian ini, materi yang akan digunakan yaitu sistem pencernaan pada manusia merupakan materi yang diajarkan di kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa pada semester ganjil. Proses pembelajaran di SMP Muhammadiyah Tirtayasa masih menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum adalah suatu perangkat rencana dan pedoman mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang akan digunakan sebagai acuan penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut. Model yang akan digunakan yaitu model *Modified Free Inquiry* dengan menyajikan konsep-konsep materi sistem pencernaan pada manusia dalam berbagai media seperti PPT, video pembelajaran, buku biologi dan LKS. Adapun tinjauan kurikulum sebagai berikut:

Tabel 2.4

Tinjauan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Sistem Pencernaan Pada Manusia

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
KI 1 dan KI 2. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan lingkungan, sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. KI 3. Memahami dan menerapkan	3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan • Melakukan uji bahan makanan • Memahami sistem organ pencernaan • Memahami enzim sistem pencernaan • Memahami berbagai penyakit yang berhubungan

<p>pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.</p> <p>KI 4. Mengolah, menyaji dan menalar 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.</p>		<p>dengan sistem pencernaan</p>
---	--	---------------------------------

RINGKASAN MATERI SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA

Sistem pencernaan pada manusia adalah suatu sistem di dalam tubuh yang berperan sebagai penerima makanan dari luar, yang kemudian diolah di dalam organ pencernaan manusia, dimulai dengan pemasukan makanan dari luar pencernaannya, penyerapan bahan-bahan yang dapat diserap, dan menghilangkan sisa-sisa pencernaan. Pada manusia, pencernaan terjadi melalui organ pencernaan yang dimulai di

mulut dan berakhir di usus, setelah itu hasil pencernaan diserap, sedangkan sisa pencernaan dikeluarkan melalui organ ekskresi khusus, yaitu melalui dua jenis proses pencernaan mekanik dan proses pencernaan kimiawi. Sistem pencernaan adalah sistem yang mengolah makanan dan menyerap sari makanan berupa nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Sistem pencernaan juga menggunakan enzim untuk memecah molekul makanan kompleks menjadi molekul sederhana sehingga tubuh dapat dengan mudah mencernanya.⁵¹

Sistem pencernaan terdiri atas organ-organ pencernaan. Organ-organ pencernaan tersebut ada yang berfungsi sebagai saluran pencernaan, kelenjar pencernaan, atau keduanya. Saluran pencernaan terdiri atas organ-organ yang dilalui bahan makanan. Sementara itu, kelenjar pencernaan adalah bagian yang menghasilkan enzim atau zat yang berfungsi membantu proses pencernaan makanan secara kimiawi. Saluran pencernaan manusia terdiri atas mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Sementara itu, kelenjar pencernaan terdapat di mulut, dinding lambung, dinding usus halus, pankreas, dan hati.

a. Rongga Mulut

Rongga mulut atau kavum oris merupakan tempat pertama kali makanan masuk dan dimulainya pencernaan makanan. Di dalam rongga mulut makanan dicerna secara mekanis oleh gigi dan secara kimiawi oleh air ludah. Alat-alat pencernaan yang membantu proses pencernaan di dalam mulut yaitu gigi, lidah dan kelenjar ludah.

1. Gigi

Gigi memiliki beberapa bentuk dengan fungsi yang berbeda. Berdasarkan bentuk dan fungsinya, gigi dibedakan atas gigi seri atau dentis insisivus merupakan jenis gigi yang berbentuk seperti pahat. Gigi seri berfungsi untuk memotong makanan yang sifatnya berserat dan berbongkah, gigi taring atau

⁵¹ Anjarwati A, Festawanti ED, Wulandari Y, Rahmadhini F. Pemahaman Tentang Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo. J Pendidikan, Sains Dan Teknol. 2022;1(2):250-251.

dentis kaninus merupakan jenis gigi yang berbentuk gilig dengan ujung meruncing. Gigi taring berfungsi untuk menyobek atau mencabik makanan, gigi geraham atau dentis molar/pramolar merupakan jenis gigi yang berbentuk seperti bongkol, tetapi memiliki ujung yang agak melebar. Gigi geraham berfungsi untuk mengunyah atau menggiling makanan.

2. Lidah

Lidah atau lingua yang tersusun dari otot lurik yang di selaputi oleh lapisan lendir. Pada permukaan atas lidah terdapat banyak tonjolan yang disebut papila. Setiap papila memiliki indra pengecap dan indra peraba. Berikut ini beberapa fungsi lidah di dalam rongga mulut antara lain; membantu mengaduk makanan di dalam rongga mulut, membantu mendorong makanan pada saat menelan, membantu membersihkan mulut, sebagai indra pengecap, membantu bersuara (berbicara).

3. Kelenjar ludah

Kelenjar Ludah atau glandula saliva merupakan kelenjar penghasil air ludah atau air liur. Di dalam rongga mulut terdapat tiga pasang kelenjar ludah, yaitu glandula parotis, glandula submandibularis, dan glandula sublingualis. Glandula parotis berfungsi untuk menghasilkan getah berbentuk cair, sedangkan glandula submandibularis dan glandula sublingualis berfungsi untuk menghasilkan getah yang mengandung air dan lendir. Berikut ini beberapa fungsi air liur di dalam rongga mulut, antara lain; 1) untuk melindungi selaput rongga mulut dari lingkungan panas, dingin, asam, ataupun basa, 2) untuk memudahkan proses menelan dan mencerna makanan. Lendir air liur dapat melunakkan dan melarutkan makanan, 3) untuk mencerna makanan secara kimiawi (karena air liur mengandung enzim

ptialin). 4) faring dan kerongkongan.⁵²

b. Kerongkongan

Kerongkongan (Esofagus) Kerongkongan adalah tabung berotot dengan panjang sekitar 25 cm yang memanjang dari ujung rongga mulut ke lambung dan berfungsi untuk melewatkan makanan yang dikunyah dari mulut ke lambung (menelan makanan), sehingga mencegah masuknya benda asing ke dalam lambung. Kerongkongan terdiri dari empat lapisan yaitu lapisan mukosa, lapisan submukosa, lapisan otot dan lapisan adventitia.

c. Lambung

Lambung (Ventrikulus) Lambung adalah bagian saluran pencernaan yang membesar. Perut bisa menampung 1-2 liter makanan. Ada tiga enzim di dalam lambung, antara lain enzim pepsin (mengubah pati menjadi maltosa dan glukosa), enzim lipase steamsin (mengemulsi lemak menjadi asam lemak dan gliserol dan enzim tripsin (mengubah pepton menjadi polipeptida (asam amino). Tugas lambung adalah menyimpan makanan sementara dan mencernanya secara kimiawi dengan bantuan sari lambung.⁵³

d. Usus halus

Setelah makanan dicerna di dalam lambung, makanan akan terus masuk ke usus halus (Intestinum). Adapun usus halus ini terdiri atas tiga pembagian, usus dua belas jari, usus kosong dan usus penyerap. Usus dua belas jari dan usus kosong ini berperan untuk pencernaan sebuah makan yang secara kimiawi. Kemudian di usus dua belas jari ini kantong empedu dan pankreas akan mengeluarkan pencernaannya.

⁵² Anjarwati A, Festawanti ED, Wulandari Y, Rahmadhini F. Pemahaman Tentang Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo. *J Pendidikan, Sains Dan Teknol.* 2022;1(2):250-251.

⁵³ Sari LN, Bintang P. Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia berdasarkan Al-quran dan Hadits. *J Penelitian, Pendidik dan Pengajaran JPPP.* 2022;3(3):248-255.

e. Usus besar

Zat yang tidak terserap oleh usus halus akan diteruskan masuk ke usus besar atau biasa disebut dengan kolon. Selanjutnya maka akan terjadi penyerapan air dan pembusukan dari sisa-sisa dari makanan oleh bakteri yang telah membusuk. Pembusukan tersebut dilakukan oleh sebuah bakteri yang telah hidup di dalam usus. Pada akhirnya nanti, sisa makanan akan dikeluarkan dengan berbentuk kotoran (feces) melalui anus. Usus besar terdapat sebuah bagian yang dinamakan usus buntu.⁵⁴

f. Anus

Anus (Rektum) adalah sebuah ruangan yang berawal dari ujung usus besar. Biasanya rektum ini kosong karena tinja disimpan di tempat yang lebih tinggi, yaitu pada kolon desendens. Jika kolon desendens penuh dan tinja masuk ke dalam rektum, maka timbul keinginan untuk buang besar.

g. Organ pencernaan tambahan

Terdapat tiga organ pencernaan tambahan yaitu hati, kantung empedu, dan pankreas.

1). Hati : Hati merupakan kelenjer terbesar dalam tubuh, berada pada bagian rongga perut sebelah kanan di bawah diafragma. Hati berperan dalam proses detoksifikasi. Ketika dalam darah terkandung beberapa zat yang berbahaya dan bersifat racun maka hati akan menetralkan racun tersebut sehingga tidak berbahaya bagi tubuh.

2). Kantung Empedu : Kantung empedu merupakan organ yang berada di bawah hati. Kantung ini akan menyimpan getah empedu yang dihasilkan oleh hati. Getah empedu akan dikeluarkan ke usus halus dan berperan dalam mengemulsi lemak. Dengan demikian, lemak akan terpecah menjadi butiran-butiran kecil sehingga lebih mudah dicerna oleh enzim pencernaan dan melanjutkan proses pencernaan hingga dapat diserap oleh tubuh.

⁵⁴ Sunggu D. Peningkatan Hasil Belajar Organ Pencernaan Makanan pada Manusia melalui Media KIT IPA Murid Kelas IV SDN 169 Sarong Kabupaten Tana Toraja. J Pemikir dan Pengemb Pembelajaran. 2019;1(3):151-162.

3). Pankreas : Pankreas merupakan organ yang berada di balik perut di belakang lambung. Sel-sel pada pankreas akan menghasilkan cairan pankreas, yang akan masuk ke dalam duodenum melalui saluran pankreas.⁵⁵

Penyakit/Gangguan pada Sistem Pencernaan Makanan

1). Diare : keadaan dimana aliran feses dari perut ke usus terlalu cepat sehingga defekasi menjadi lebih sering dengan feses yang banyak mengandung air.

2). Konstipasi (Sembelit) : Terjadi jika Kim masuk ke usus dengan sangat lambat sehingga air sudah banyak diserap oleh usus, hal ini menyebabkan feses menjadi keras dan kering.

3). Peritonitis : Infeksi pada selaput rongga perut

4). Apendiksitis : Radang pada umbai cacing (apendiks)

5). Kolik : Timbulnya rasa nyeri pada lambung karena adanya salah cerna, misalnya karena makan terlalu banyak atau pengaruh alkohol dan cabai.

6). Ulkus : Radang pada dinding lambung yang disebabkan oleh produksi getah lambung (khususnya HCL) tinggi, sedangkan jumlah makanan yang masuk sedikit.

7). Parotitis : Infeksi pada kelenjar parotis

8). Xerostomia : Suatu kondisi dimana jumlah air liur yang dihasilkan sangat sedikit.⁵⁶

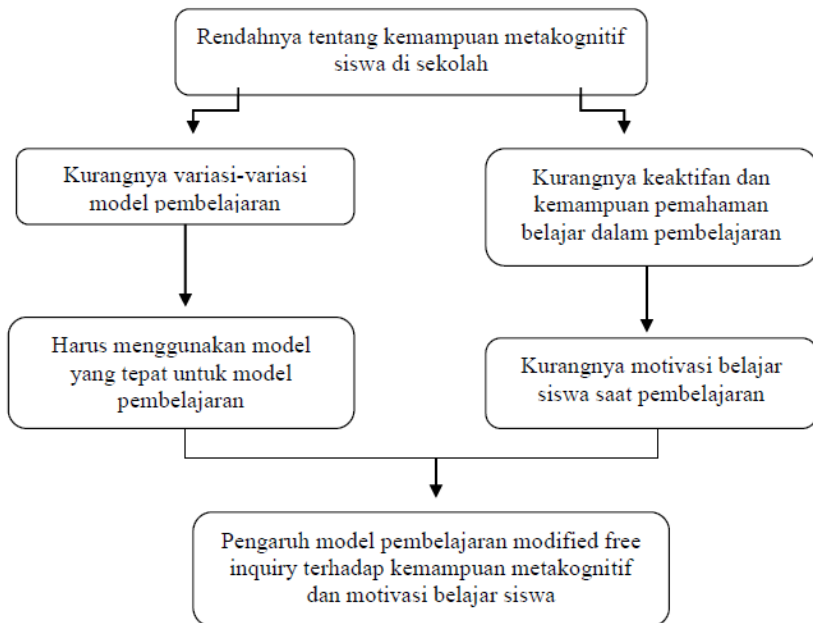
F. Kerangka Pemikiran

Permasalahan dalam pembelajaran terletak pada pencapaian proses belajar mengajar yang belum mengacu pada kurikulum 2013. Sehingga dalam kegiatan pembelajaran pendidik tidak memberikan sesuatu yang dapat melatih kemampuan kognitif dan menggunakan model konvensional. Padahal kurikulum 2013 pendidik diwajibkan untuk melatih dan meningkatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik

⁵⁵ Suraya M. Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Teori Sistem Pencernaan Makanan. *J Dev Res Educ.* 2022;2(2):38-47.

⁵⁶ Nunung Nurhayati, Resty Wijayangi Cerdas Menjawab Soal Biologi, (Bandung : YRAMA WIDYA, 2019), 214

agar sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, selain itu juga tidak menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka dengan itu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai ranah metakognitif pada kurikulum 2013 yaitu menggunakan model *Modified Free Inquiry*. Dengan model pembelajaran ini, pendidik dapat meningkatkan kemampuan Metakognitif pada peserta didik karena pada sintaks model ini menerapkan suatu praktikum IPA. Pada model ini peserta didik memungkinkan dapat terlibat secara aktif untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan kondisi dalam kehidupan sehari-hari. Solusi ini diharapkan dapat memperbaiki permasalahan yang terjadi baik pendidik atau peserta didik yang masih rendah pada kemampuan metakognitif. Penjelasan secara jelas dapat dilihat dari kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah untuk penelitian Pengaruh Model Pembelajaran *Modified Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis penelitian
 - a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Modifed Free Inquiry* terhadap kemampuan Metakognitif siswa kelas VIII SMP
 - b. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Modifed Free Inquiry* terhadap Motivasi Belajar siswa kelas VIII SMP
2. Hipotesis statistik
 - a. H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Modifed Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa
 H_1 = Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Modifed Free Inquiry* Terhadap Kemampuan Metakognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa.
 - b. H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Modifed Free Inquiry* Terhadap Motivasi Belajar Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa.
 H_1 = Terdapat pengaruh model pembelajaran *Modifed Free Inquiry* Terhadap Motivasi Belajar Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian baik secara deskriptif maupun secara inferensial tentang pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap kemampuan metakognitif siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang. Didapatkan hasil nilai uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap kemampuan metakognitif didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga penerapan model pembelajaran *modified free inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan metakognitif.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *modified free inquiry* terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Tirtayasa Serang. Didapatkan hasil nilai uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap motivasi belajar didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ sehingga penerapan model pembelajaran *modified free inquiry* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

B. Saran

1. Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry* dalam proses pembelajaran di sekolah. Namun juga perlu disesuaikan dengan konsep biologi atau IPA yang dianggap sesuai dengan model pembelajaran.
2. Disarankan agar guru perlu melakukan pembiasaan kepada siswa yaitu pemberian soal pengetahuan metakognitif dan motivasi belajar ke siswa

3. Untuk peneliti lain, diharapkan dimensi pengetahuan metakognitif disesuaikan dengan tuntutan pada kompetensi dasar pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah M. Manajemen mutu pendidikan di sekolah peran kepemimpinan kepala sekolah, profesionalisme guru, dan partisipasi masyarakat dalam peningkatan mutu pendidikan di sekolah. *J Penelit Pendidik*. 2018;17(3):190-198.
- Adib HS. Teknik pengembangan instrumen penelitian ilmiah di perguruan tinggi keagamaan islam. In: *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*. ; 2017.
- Anam K. Pembelajaran berbasis inkuiri metode dan aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Published online 2015.
- Angraini Y. Pengaruh model pembelajaran Mind mapping terhadap hasil belajar siswa pada materi konsep mol di SMA Negeri 1 Lubuhanhaji. Banda Aceh UIN AR-RANIRY. 2017;9.
- Anjarwati A, Festawanti ED, Wulandari Y, Rahmadhini F. Pemahaman Tentang Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo. *J Pendidikan, Sains Dan Teknol*. 2022;1(2):250-251.
- Arikunto S. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3. Bumi Aksara; 2021.
- Asyafah A. Menimbang model pembelajaran (kajian teoretis-kritis atas model pembelajaran dalam pendidikan islam). *TARBAWY Indones J Islam Educ*. 2019;6(1):19-32.
- Atikah N, Djulia E, Silitonga M. The Effects of Guided Inquiry and Modified Free Inquiry Learning Models on Students' Higher Order Thinking Skills for the Topic of Human Respiratory System at SMA Negeri 1 Labuhan Deli. In: 3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018). Atlantis Press; 2018:828-831.
- Basam F, Rusilowati A, Ridlo S. Profil kompetensi sains siswa dalam

pembelajaran literasi sains berpendekatan inkuiri saintifik. *PSEJ (Pancasakti Sci Educ Journal)*. 2018;3(1):1-8.

Basri Z, Nursalam N, Suharti S. Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Approach Dan Modified Free Inquiry Approach Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *AULADUNA J Pendidik Dasar Islam*. 2018;5(1):94-104.

Cahayati E, Sumiyatun S. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Word Square Berbasis Tanya Jawab Terhadap Kemampuan Menganalisis Materi Sejarah Siswa Kelas X IPS MAN 1 Lampung Timur. *SWARNADWIPA*. 2017;1(2).

Dalam Sugiyono S. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV. Published online 2017.

Darmawan D, Issalillah F, Retnowati E, Mataputun DR. Peranan Lingkungan Sekolah dan Kemampuan Berkomunikasi Guru Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *J Simki Pedagog*. 2021;4(1):11-23.

Dwijono D. Pembelajaran Biologi Melalui Inkuiri Terbimbing Dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Keterampilan Proses Sains Dan Kreativitas Siswa. *JEMS J Edukasi Mat dan Sains*. 2017;4(2):66-75.

Eristya AM, Aznam N. Natural Science Learning with Modified Free Inquiry to Develop Students' Creative Thinking Skills. In: *Journal of Physics: Conference Series*. Vol 1233. IOP Publishing; 2019:12107.

Hadi SA, Susantini E, Agustini R. Training of students' critical thinking skills through the implementation of a modified free inquiry model. In: *Journal of Physics: Conference Series*. Vol 947. IOP Publishing; 2018:12063.

Hakim T. *Belajar Secara Efektif*. Niaga Swadaya; 2005.

- Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya; Analisis dibidang pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. h. 31.
- Harahap Hasmi Syahputra, Nurlina Ariani. “Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Dan Modified Free Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Sma Negeri 1 Kotapinang.” *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi* 8, no. 2 (2021): 119–28.
- Hayati N. *Metakognitif: Bagaimana Belajar untuk Meningkatkan Prestasi*. Al-Hikmah J Agama Dan Ilmu Pengetah. 2011;8(1):25-32.
- Hendrika I. *Pengaruh Model Resource Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswakelas X Pada Materi Invertebrata Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung*. Published Online 2017.
- Hickey BJ. *Lines of Implication: Australian Short Fiction from Lawson to Palmer*. Vol 1. Cafoscarina; 1984.
- Irawati, Febriana, Herry Cahya Kurniawan, Poppy Rahmatika Primandiri, and Agus Muji Santoso. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Inkuiri Dan Keterampilan Metakognisi Siswa Kelas XIIPASMAN 6 Kediri The Effect of Guided Inquiry Studying Models Toward Skills of Inquiry and Skills of Metacognition for Students of XI Sc.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, no. 10 (2019): 1341–46.
- Kholik A, Holisin I, Kristanti F. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Guided Inquiry Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran pada Siswa Madrasah Tsanawiyah*. *MUST J Math Educ Sci Technol*. 2016;1(1):1-9.
- Kholilurrohman K, Suryadarma IGP. *The Effect of Modified Free Inquiry Approach on Student’S Process Skill and Science*

- Attitudes. *J Sci Educ Res.* 2019;3(1):67-80.
- Komariyah S, Laili AFN. Pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika. *JP3M (Jurnal Penelit Pendidik dan Pengajaran Mat.* 2018;4(2):53-58.
- Kurniasih D. Peningkatan minat dan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran think pair share. *Nat J Ilm Pendidik IPA.* 2018;5(1):7-11.
- Nugrahaningsih TK. Metakognisi siswa SMA kelas akselerasi dalam menyelesaikan masalah matematika. *J Magistra.* 2012;24(82):280-291.
- Nursilawati Y, Hidayat A. Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Ekosistem pada Kelas X SMA PGRI Rancaekek. *J Skripsi Pendidik Biol.* 2017;5(1):1-9.
- Nursilawati, Yunisa. “Pengaruh Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekosistem Pada Kelas X Sma Pgrri Rancaekek.” *Skripsi Pendidikan Biologi 05 (2017): 1–9.*
- Octavia SA. *Model-Model Pembelajaran.* Deepublish; 2020.
- Putri AM, Mahardika IK, Nuriman N. Model Pembelajaran Free Inquiry (Inkuiri Bebas) Dalam Pembelajaran Multirepresentasi Fisika Di Man 2 Jember. *J Pembelajaran Fis.* 2012;1(3):324-327. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/download/23179/932>
- Putri EPK, Hamzah HB, Tiwow VMA. Perbedaan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry (MFI) Berbasis Laboratorium Riil Dengan Virtual Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMAN 1 Pasangkayu. *Mitra Sains.* 2017;5(1):26-35.

- Putri, Lamia, Aa Juhanda, and Suhendar Suhendar. "Implikasi Model Pembelajaran Modified Free Inquiry Terhadap Kemampuan Tree Thinking Peserta Didik SMA Pada Materi Kingdom Animalia." *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi* 10, no. 1 (2022): 426. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.5340>.
- Rahayu OE. Pengaruh kondisi orangtua broken home terhadap motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran IPS di SMP Negeri 1 Gondanglegi. Published online 2018.
- Ria R. Pengaruh Model Pembelajaran PQ4R Berbantu Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Minat Belajar Peserta Didik Kelas X Di Sma. Published Online 2022.
- Sari LN, Bintang P. Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia berdasarkan Al-quran dan Hadits. *J Penelitian, Pendidik dan Pengajaran JPPP*. 2022;3(3):248-255.
- Schraw G, Dennison RS. Assessing metacognitive awareness. *Contemp Educ Psychol*. 1994;19(4):460-475.
- Setiawan A. Hubungan kausal penalaran matematis terhadap prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa. *Al-Jabar J Pendidik Mat*. 2016;7(1):91-100.
- Shofiyah N. Penerapan Model Pembelajaran Modified Free Inquiry untuk Mereduksi Miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Fluida. *SEJ (Science Educ Journal)*. 2017;1(1):19-28.
- Simatupang H, Purnama D. Analisis pelaksanaan kurikulum 2013 ditinjau dari standar proses dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP Al-Ulum Kota Medan. *J Biolokus J Penelit Pendidik Biol dan Biol*. 2019;2(1):135-138.
- Sugiyono S, Lestari P. Metode penelitian komunikasi (Kuantitatif, kualitatif, dan cara mudah menulis artikel pada jurnal internasional). (2016: 85).

- Sunggu D. Peningkatan Hasil Belajar Organ Pencernaan Makanan pada Manusia melalui Media KIT IPA Murid Kelas IV SDN 169 Sarong Kabupaten Tana Toraja. *J Pemikir dan Pengemb Pembelajaran*. 2019;1(3):151-162.
- Suraya M. Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an Pada Teori Sistem Pencernaan Makanan. *J Dev Res Educ*. 2022;2(2):38-47.
- Tanjung IF. Guru dan strategi inkuiri dalam pembelajaran biologi. *J Tarb*. 2016;23(1).
- Utomo ENP. Pengembangan modul berbasis inquiry lesson untuk meningkatkan literasi sains dimensi proses dan hasil belajar kompetensi keterampilan pada materi sistem pencernaan kelas XI. *Biosf J Tadriss Biol*. 2018;9(1):45-60.
- Zakiah NE. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis gaya kognitif untuk meningkatkan kemampuan metakognitif siswa. *Pedagog J Pendidik Mat*. 2017;2(2).