PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER BERBASIS PETA KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DI MTS MA'ARIF 1 PONOROGO

SKRIPSI

Oleh

ANUGRAH RISKY WIDYASMI

NIM. 207190005

JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2023

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER BERBASIS PETA KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DI MTS MA'ARIF 1 PONOROGO

SKRIPSI

Diajukan

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan

Oleh

ANUGRAH RISKY WIDYASMI

NIM. 207190005

JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA JURUSAN

Skripsi atas nama saudara :

Nama	: Anugrah Risky Widyasmi
NIM	: 207190005
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul	: Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di Mts Ma'arif 1 Ponorogo Tahun Ajaran 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing

Aristiawan, M.Pd.

NIP. 199305112020121021

Ponorogo, 11 April 2023

Mengetahui,

Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.

NIP. 198709092015031009

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI DAN DEKAN

KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama :

Nama	: Anugrah Risky Widyasmi
NIM	: 207190005
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul	: Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di Mts Ma'arif 1 Ponorogo

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada :

Hari	: Rabu
Tanggal	: 24 Mei 2023

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada :

Hari	: Senin
Tanggal	: 29 Mei 2023

Ponorogo, 29 Mei 2023
Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag.
NIP. 19681051999031001

Tim Penguji :

Ketua Sidang	: Dr. Dhinuk Puspita Kirana, M.Pd	( )
Penguji I	: Faninda Novika Pertiwi, M.Pd	( )
Penguji II	: Aristiawan, M.Pd	( )

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Anugrah Risky Widyasmi
NIM	:	207190005
Fakultas	:	Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi	:	Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi/Tesis	:	Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di Mts Ma'arif 1 Ponorogo

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di **etheses.iainponorogo.ac.id.** Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 14 Juni 2023

Penulis

Anugrah Risky Widyasmi

NIM. 207190005

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Anugrah Risky Widyasmi
NIM	: 207190005
Jurusan	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN ponorogo
Judul Skripsi	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* (AO) BERBASIS PETA KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DI MTS MA'ARIF 1 PONOROGO

Dengan ini, menyatakan yang sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 11 April 2023

Yang Membuat Pernyataan



Anugrah Risky Widyasmi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi Rabbil'alamin

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Pengaruh Model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di Mts Ma'arif 1 Ponorogo". Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman kegelapan menuju jalan yang terang benerang, dan semoga mendapatkan syafa'at kelak di yaumul qiyamah. Dengan penuh rasa syukur, cinta dan kasih sebagai ungkapan terimakasih penulis, skripsi ini di persembahakan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta (Bapak Alm.Tugiman dan Ibu Sujarmi) yang tidak ada henti-hentinya selalu memberikan doa, kasih sayang, semangat, motivasi, dan bantuan yang tidak terbatas kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan hingga akhir.

2. Kakak saya Anggita dan Imam yang telah memberikan saya dukungan, semangat dan motivasi saya dalam mengerjakan skripsi. Serta keluarga besar saya yang turut mendoakan.

3. Sahabat dan teman-teman seperjuangan mahasiswa semester 8 tahun 2023 khususnya di Jurusan Tadris IPA kelas A yang senantiasa menjadi tempat bertukar pikir, berkeluh kesah dan memberi semangat.

4. Serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak mungkin penulis bisa sebutkan satu per satu.

PONOROGO

MOTO

إِنَّ فِى خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ لَءَايَٰتٍ لِّأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ

Artinya: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal" (Q.S. Al-Imran: 190).[1]

IAIN PONOROGO

[1] Wida Nafila Sofia, "Interpretasi Imam Al-Maraghi Dan Ibnu Katsir Terhadap Qs. Ali Imran Ayat 190-191," *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2021): 41–57, https://doi.org/10.31538/tijie.v2i1.16.

ABSTRAK

Widyasmi, Anugrah Risky. *2022. Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer (AO) Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di Mts Ma'arif 1 Ponorogo.* **Skripsi**. Jurusan Tadris Ilmu Pengetahahuan Alam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing: Aristiawan, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Model Advance Organizer, Peta Konsep, Sistem ekskresi

Peserta didik dengan mempelajari IPA diharapkan menguasai kemampuan berpikir kritis, untuk melakukan pemecahan masalah di lingkungan masyarakatnya. Namun kemampuan berpikir kritis berdasarkan hasil preliminary studi di MTS Ma'arif 1 Ponorogo masih termasuk kategori rendah yakni 32,30. Dan berdasarkan hasil observasi, masih banyak peserta didik yang kurang fokus dalam mengikuti pembelajaran dan tidak mandiri dalam menemukan jawaban atas permasalahannya karena dibanyaknya sekolah masih menggunakan cara Teacher Centered bukan Student Centered sehingga siswa kurang mampu berpikir kritis dalam pembelajaran IPA serta kurangnya variasi model pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Maka dari itu peneliti mencoba menerapkan sebuah model pembelajaran yakni model pembelajaran Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA pada materi sistem ekskresi dengan model pembelajaran Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas VIII di MTs Ma'arif 1 Ponorogo;

Mengetahui aktivitas peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep di MTs Ma'arif 1 Ponorogo; mengetahui model pembelajaran Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII pada materi sistem ekskresi di MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

Adapun penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian Eksperimen yaitu Quasi Experimental Design berbentuk Nonquivalent Control Group Design. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di MTs Ma'arif 1 Ponorogo Tahun Ajaran 2022/2023. Sampel penelitian adalah 44 peserta didik yang terbagi ke dalam 2 kelas eksperimen dan kontrol. Penelitian ini menggunakan instrumen tes dan lembar observasi alat untuk memperoleh data. Teknik analisis datanya yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis yakni Uji T two-tailed dan Uji N-Gain.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa (1) Keterlaksanaan pembelajaran dengan model Advance Organizer (AO) Berbasis Peta Konsep memperoleh hasil rata-rata sebesar 3,72 atau 93% masuk kedalam kategori sangat baik. (2) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran model Advance Organizer (AO) Berbasis Peta Konsep sebanyak tiga kali pertemuan memperoleh hasil rata-rata sebesar 3,62 atau 90,5% masuk kedalam kategori sangat baik. (3) Ada pengaruh model Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep terhadap kemampuan berpikir kritis. Ditunjukkan dengan adanya nilai P-Value sebesar 0,000 lebih kecil daripada 0,05 (0,000 < 0,05) yang berarti H0 ditolak.

ABSTRACT

Widyasmi, Anugrah Risky. 2022. *The Effect of Concept Map-Based Advance Organizer (AO) Learning Model on the Critical Thinking Ability of Grade VIII Students at Mts Ma'arif 1 Ponorogo.* **Thesis**. Department of Tadris Natural Sciences, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Ponorogo State Islamic Institute. Advisor: Aristiawan, M.Pd.

Keywords: Critical Thinking Ability, Advanced Organizer Model, Concept Maps, Excretory System

Students by studying science are expected to master critical thinking skills, to solve problems in their community environment. However, based on the results of the preliminary study at MTS Ma'arif 1 Ponorogo, critical thinking skills are still in the low category, namely 32.30. And based on the results of observations, there are still many students who are not focused on participating in learning and are not independent in finding answers to their problems because many schools still use the Teacher Centered method instead of Student Centered so that students are less able to think critically in science learning and the lack of variations in the learning model applied at school.Therefore the researcher tries to apply a learning model, namely the Advance Organizer (AO) learning model based on Concept Map.

This study aims to determine the implementation of science learning on excretion system material with the Concept Map-based Advance Organizer (AO) learning model on Critical Thinking Ability of class VIII students at MTs Ma'arif 1 Ponorogo; Knowing the activities of students

during the application of the Concept Map-based Advance Organizer (AO) learning model at MTs Ma'arif 1 Ponorogo; knowing the Concept Map-based Advance Organizer (AO) learning model influences the critical thinking skills of class VIII students in excretion system material at MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

This research was designed using a quantitative approach, with the type of experimental research, namely Quasi Experimental Design in the form of a Nonquivalent Control Group Design. The population of this study were all class VIII students at MTs Ma'arif 1 Ponorogo for the 2022/2023 Academic Year. The research sample was 44 students who were divided into 2 experimental and control classes. This study uses test instruments and observation sheet tools to obtain data. The data analysis technique is the Normality Test, Homogeneity Test, Hypothesis Test namely the two-tailed T test and the N-Gain test.

Based on the analysis of data obtained from the results of research that has been carried out that (1) the implementation of learning with the Concept Map-Based Advance Organizer (AO) model obtains an average result of 3.72 or 93% which is included in the very good category. (2) Student activities during the learning process of the Concept Map-Based Advance Organizer (AO) model in three meetings obtained an average result of 3.62 or 90.5% which was included in the very good category. (3) There is an influence of the Concept Map-based Advance Organizer (AO) model on critical thinking skills. It is indicated by the presence of a P-Value of 0.000 which is less than 0.05 (0.000 <0.05) which means that H0 is rejected.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamu'alaikum warohmatullohi wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengaruh Model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di Mts Ma'arif 1 Ponorogo". Dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Tadris IPA, penyususnan skripsi ini mengacu pada buku pedoman yang dikeluarkan oleh IAIN Ponorogo. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman kegelapan menuju jalan yang terang-benderang, dan semoga mendapatkan syafa'at kelak di yaumul qiyamah.

PONOROGO

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan ilmu pengetahuan, tetapi atas bimbingan dari berbagai pihak sehingga kesukaran dan

hambatan bisa teratasi. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Hj. Evi Muafiah, M.Ag. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, yang telah memberikan izin untuk penelitian dan penyusunan skripsi.
2. Dr. Moh. Munir,Lc., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
3. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Institut Agama Islam Negeri Ponorogo.
4. Bapak Aristiawan, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah sabar dan tekun untuk meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyususnan skripsi.
5. Bapak Sugeng Robani, M.Pd., selaku Kepala Sekolah Mts Ma'arif 1 Ponorogo yang telah memberikan izin dan tanggapan yang baik pada saat pengambilan data skripsi.

6. Ibu Zumrotun Nisairrosyidah, S.Pd., selaku Guru Mata Pelajaran IPA yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi pada saat pengambilan data skripsi.
7. Sahabat dan teman-teman seperjuangan jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Institut Agama Islam Negeri Ponorogo yang telah memberikan motivasi dan dukungan bersama-sama dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun yang nantinya diharapkan ada perbaikan untuk kedepannya. Dengan bantuan tersebut penulis mengucapkan terimakasih, semoga Allah SWT melimpahkan pahala dan menjadikannya sebagai amal shaleh. Semoga skripsi ini khususnya bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo,22 Maret 2023

Anugrah Risky Widyasmi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA JURUSAN.....**ii**

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI DAN DEKAN.**iii**

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI Error! Bookmark not defined.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....**v**

HALAMAN PERSEMBAHAN .....**vi**

MOTO.....**viii**

ABSTRAK .....**ix**

ABSTRACT.....**xi**

KATA PENGANTAR.....**xiii**

DAFTAR ISI.....**xvi**

DAFTAR TABEL .....**xviii**

DAFTAR GAMBAR.....**xx**

BAB I PENDAHULUAN.....**1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah..... 18

C. Pembatasan Masalah..... 19

D. Rumusan Masalah..... 22

E. Tujuan Penelitian 24

F. Manfaat Penelitian..... 25

G. Sistematika Pembahasan..... 28

PONOROGO

BAB II KAJIAN PUSTAKA 30
A. Kajian Teori 30
B. Telaah Penelitian Terdahulu 76
C. Kerangka Pikir 86
D. Hipotesis Penelitian 90
BAB III METODE PENELITIAN 91
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian 91
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 94
C. Populasi dan Sampel Penelitian 95
D. Variabel Penelitian 97
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 101
F. Validitas dan Reliabilitas 121
G. Teknik Analisis Data 136
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 147
A. Deskripsi Data Statistik 147
B. Statistik Inferensial 177
C. Pembahasan 187
BAB V PENUTUP 248
A. Kesimpulan 248
B. Saran 250
DAFTAR PUSTAKA 254

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Advance Organizer (AO). 42
Tabel 2.2 Sintaks Advance Organizer (AO) dan Peta Konsep. 74
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian 93
Tabel 3.2 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Berpikir Kritis 105
Tabel 3.3 Hasil Penilaian Silabus 107
Tabel 3.4 Hasil Penilaian RPP 111
Tabel 3.5 Hasil Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). 116
Tabel 3.6 Hasil Penilaian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa 119
Tabel 3.7 Kategori Pengukuran Skala Aiken'V 124
Tabel 3.8 Intepretasi Reliabilitas dengan Rumus Cronbach's alpha 130
Tabel 3.9 Hasil Penilaian Instrumen Soal Tes 132

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Soal Essay 133
Tabel 3.11 Hasil Uji Instrumen Tes Essay 135
Tabel 3.12 Ketentuan Kolmogrof-Smirnov 138
Tabel 3.13 Ketentuan Homogenity of Variances 140
Tabel 3.14 Kriteria Perolehan skor N-Gain 146
Tabel 4.1 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran..... 155
Tabel 4.2 Kriteria Presentase Aktivitas Peserta Didik 165
Tabel 4.3 Hasil Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen 167
Tabel 4.4 Hasil Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol..... 168
Tabel 4.5 Hasil Deskripsi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis 170
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas..... 179
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Pretest 182
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Post-test 183
Tabel 4.9 Hasil Uji t Independent (Two-tailed) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol 186

PONOROGO

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fish Bone Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis. 85

Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian. 89

Gambar 4.1 Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep…… 148

Gambar 4.2 Penilaian Aktivitas Peserta Didik dengan Model Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep 157

Gambar 4.3 Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest, Posttest Dan N-Gain untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 172

Gambar 4.4 Perbandingan Nilai Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol 174

Gambar 4.5 Nilai Pretest,Posttest dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.176

PONOROGO


IAIN
PONOROGO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seseorang hendaknya memiliki kemampuan berpikir kritis, peka terhadap lingkungan hidup karena hal ini menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan teknologi saat ini sangat berkembang dengan cepat.[2] Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menjadi sesuatu yang penting pada abad 21. Perkembangan IPTEK ditandai dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia pada mutu pendidikan.

PONOROGO

[2] Agus Suyatna, "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Wahana Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir,Bersikap Dan Bertindak Ilmiah," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2017): 1–20.

Salah satunya pendidikan pada mata pelajaran IPA dibidang biologi yang mempunyai kedudukan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan, yang diwajibkan menghasilkan peserta didik yang berpikir kritis, kreatif dan memiliki sikap positif terhadap sains, masyarakat serta mempunyai ide untuk menanggapi isu di masyarakat yang disebabkan oleh dampak perkembangan IPA dan Teknologi.[3]

Berkembangnya teknologi pendidikan membawa manfaat khususnya pada saat pembelajaran yakni berupa pengetahuan yang hanya diperoleh satu pihak menjadi eksplorasi pengetahuan yang

PONOROGO

[3] Icha Kurnia Wati, Puguh Karyanto, and Slamet Santosa, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012 / 2013 [The Effect of the Application of the Social Technology Science (STM) Learning Model on T," *Bioedukasi* 7, no. 1 (2014): 21–25.

interaktif. Pada saat pembelajaran IPA membuat peserta didik bisa lebih aktif dan tanggap. IPA adalah sekumpulan tentang pengetahuan mengenai objek atau gejala-gejala tentang alam.

Peserta didik melaksanakan pembelajaran IPA di dalam kelas dengan melewati tahapan aplikasi, pemahaman, analisis dan evaluasi sehingga mampu menghasilkan peserta didik yang berkarakter dan bersikap ilmiah.[4] Contoh sikap ilmiah seperti obyektif/jujur, tidak tergesa saat menyimpulkan sesuatu, terbuka, dapat memisahkan fakta dan pendapat, bersikap hati-hati, mempunyai sikap mengawasi dan menyelidiki untuk menjawab

PONOROGO

[4] Purniadi Putra, "Penerapan Pendekatan Inkuiri Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Mengembangkan Karakter Siswa Di SDN 01 Kota Bangun," *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2017): 28–47, http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/muallimuna ISSN:

permasalahan.[5] Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang dipelajari melalui pengamatan langsung.[6] Sejalan dengan pendapat Santika yang mengatakan bahwa konsep pembelajaran IPA mempunyai karakteristik khusus dengan mempelajari fenomena alam yang faktual yang menjadikan peserta didik melakukan pemahaman langsung antara materi dan dihubungkan dengan fenomena alam secara langsung.[7]

---

[5] Nana Hendracipta, "Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri," *Jpsd* 2, no. 1 (2016): 109–16.

[6] Friska Oktavia Rosa, "Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains," *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2015), https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.21.

[7] I Gusti Ngurah Santika, I Wayan Suastra, and Ida Bagus Putu Arnyana, "Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ipa," *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 10, no. 1 (2022): 207–12, http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3382%0Ahttp://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/download/3382/2182.

Pembelajaran IPA menekankan peserta didik untuk melakukan pemahaman konsep yakni peserta didik bukan sekedar mengetahui konsepnya tetapi mampu menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari dengan bahasa masing-masing menjadikan pembelajaran lebih bermakna, yang diharapkan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.[8]

Peserta didik dengan mempelajari IPA supaya dapat menguasai kemampuan berpikir kritis. Dapat dilihat dari sebuah hasil yang sudah direncanakan melalui adanya aktivitas belajar. Sejalan dengan pernyataan tersebut bahwa diwajibkan bagi peserta didik untuk berpikir global terkait dengan pemecahan

PONOROGO

[8] Nahdi salim Dede, Yonanda devi Afriyuni, and Agustin nurul Fauziah, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Ipa," *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 9–16.

berbagai masalah yang ada di kehidupan bermasyarakat.[9] Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu menganalisis, mengambil keputusan dan mengevaluasi setiap informasi yang mereka dapatkan.[10] Menurut Masey didalam Deryfus mengatakan bahwa peserta didik wajib membiasakan berpikir kritis baik didalam maupun diluar kelas sains.[11]

Kemampuan berpikir kritis peserta didik di MTs Ma'arif 1 Ponorogo termasuk ke dalam kategori

---

[9] Santika, Suastra, and Arnyana, "Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ipa."

[10] Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, and Rahmi Faradisya Ekapti, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 34–48, https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68.

[11] A. Dreyfus and E. Jungwirth, "A Comparison of the 'Prompting Effect' of out- of-School with That of in-School Contexts on Certain Aspects of Critical Thinking.," *European Journal of Science Education* 2, no. 3 (1980): 301–10, https://doi.org/10.1080/0140528800020310.

rendah, hal ini didasarkan dari tes berbentuk instrumen pilihan ganda dilakukan pada Rabu, 21 September 2022 pada Materi Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan dan Hewan yang menghasilkan nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis peserta didik termasuk ke dalam kategori rendah yakni sebesar 32,30.

Hal ini berdasarkan dengan pendapat Arikunto didalam Rahayu,dkk menyatakan bahwa penentuan kategori tingkat kemampuan berpikir kritis yakni sangat baik (sangat tinggi); 81- 100, baik (tinggi); 61-80, cukup (sedang); 41-60, kurang (rendah);21-40, sangat kurang (sangat rendah); 0-20.[12]

PONOROGO

[12] Dewi Novi G Rahayu, Alex Harijanto, and Albertus D Lesmono, "Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Fluida Dinamis," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 7, no. 2 (2018): 162–67, https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/7923.

Peneliti melakukan observasi terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis, yang dihasilkan peserta didik kurang fokus dalam mengikuti proses pembelajaran, serta kurang bervariasinya model dan metode pembelajaran yang diterapkan disekolah. Peneliti juga melakukan wawancara tidak terstruktur yang ditanyakan kepada guru IPA, paling sering menerapkan model konvensional dan tanya jawab akibatnya membuat siswa kurang menguasai kemampuan berpikir secara kritis dan mendalam sedangkan melalui belajar IPA seharusnya siswa dituntut mempunyai pengalaman dengan cara belajar mandiri untuk mencari jawaban

PONOROGO

atas permasalahannya sendiri untuk menambah pemahaman materi.[13]

Namun kenyataannya dibanyaknya sekolah menggunakan cara *Teacher Centered* bukan proses *Student Centered*, oleh karena itu banyak siswa kurang mampu berpikir kritis padahal materi IPA menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lukman, 2015 yang mengatakan penyelenggaraan pembelajaran IPA adalah tugas utama guru IPA yang dibentuk berdasarkan kurikulum dan silabus yang menjadikan peserta didik merubah pola pikir, sikap dan keterampilannya seperti kemampuan berpikir

PONOROGO

[13] N W Anggareni, N P Ristiati, and N L P M Widiyanti, "Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP," *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3 (2013): 1–11.

kritis. Pada saat proses belajar aktivitas peserta didik adalah hal utama yang harus diperhatikan oleh guru, namun belum semua guru IPA melakukan pusat pembelajaran yang melibatkan peserta didik. Guru hanya melakukan proses pembelajaran berpusat pada guru dan siswa menjadi pendengar yang baik, maka dari itu peserta didik menjadi takut untuk bertanya tentang IPA dan membuat peserta didik enggan melakukan kemampuan berpikir mendalam dan kritis.[14]

Menurut Jufri & Dwi Sulistyo Dj., menerangkan agar setiap manusia memiliki tumpuan sebagai landasan untuk terus berpikir kritis, dengan

PONOROGO

[14] Astin Lukum, "Evaluasi Program Pembelajaran Ipa Smp Menggunakan Model Countenance Stake," *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 19, no. 1 (2015): 25–37, https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552.

analisis, evaluasi yang layak, refleksi dan menghasilkan solusi.[15]

Tugas guru didalam kelas menerapkan sebuah model pembelajaran agar bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO). Model pembelajaran *Advance Organizer* atau yang dikenal dengan singkatan AO yaitu peserta didik dapat menyerap, mencerna dan mengingat bahan pelajaran dengan baik, dengan menjelaskan kembali sebuah materi yang seseorang kuasai agar menghasilkan materi baru. Supaya berpikir lebih jauh dan tak

PONOROGO

[15] Aris Muhammad Santoso and Syaiful Arif, "Efektivitas Model Inquiry Dengan Pendekatan STEM Education Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 73–86, https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.123.

terbatas dengan pemahaman pemikiran masing-masing peserta didik.[16]

Model *Advance Organizer* (AO) yakni teknik pembelajaran yang menggabungkan pengetahuan yang ada sebelumnya dengan pengetahuan yang baru dimiliki pada saat pembelajaran.

Tokoh pembelajaran *Advance Organizer* (AO) adalah David Ausabel pada tahun 1968 yakni beliau seorang tokoh psikolog Pendidikan yang terkenal dengan teori belajar bermakna. Teori belajar bermakna muncul disaat pengetahuan yang baru didapatkan penggabungan pengetahuan yang telah

PONOROGO

[16] Masnia Masnia, "Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *APOTEMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2016): 45–51, https://doi.org/10.31597/ja.v2i2.116.

ada dalam susunan kognitif peserta didik lebih condong kepada makna belajar.[17]

Kelebihan model *Advance Organizer* (AO) yakni siswa bisa berinteraksi dengan memecahkan masalah agar ditemukan konsep-konsep yang berkembang, melatih siswa supaya meningkatkan aktivitas berpikir kritis dengan adanya diskusi kelompok, mendorong siswa bersifat aktif supaya mengetahui jawaban yang diberikan, menambah kompetensi dalam kelas dan membangkitkan perolehan materi akademik dan keterampilan sosial siswa.[18] Keunikan model pembelajaran *Advance*

PONOROGO

[17] Eka Mustika Dewi, "Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Kediri" 7 (2022).

[18] Ramlan dan Masita Anggraini Napitupulu Silaban, "Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Pada Pembelajaran Menggunakkan Advance Organizer," 2012, 1–9, http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/409.

Organizer (AO) yakni model pembelajaran ini belum banyak dipakai diberbagai sekolah padahal model pembelajaran ini langsung bisa mengarahkan kepada penguatan struktur kognitif peserta didik yang menghasilkan materi baru, dengan cara peserta didik mengadakan diskusi antar teman atau antar kelompok dimana dari berbagai siswa bisa menuangkan pendapat dan menegaskan perbedaan argumen menjadi satu dengan menghasilkan materi baru, jadi tugas seorang guru hanya sebagai pendamping dan tutor pelengkap pada saat pembelajaran.

Berbasis Peta Konsep yakni pembelajaran yang inovatif dilakukan dengan cara meringkas materi pembelajaran khususnya IPA biologi berbentuk visual gambar dan berwarna. Semua informasi penting dikelompokkan menggunakan

struktur bagan yang sealur dengan mekanisme kerja alami otak sehingga lebih cepat dan mudah supaya dapat dipahami dan diingat.[19]

Kelebihan Peta Konsep untuk peserta didik yaitu gagasan permasalahan didefinisikan dengan jelas,seseorang bisa memiliki konsentrasi lebih pada masalah yang sedang terjadi, lebih mudahnya melihat keseluruhan permasalahan *(overview)* sekaligus detail permasalahan *(interview)*, mempunyai keterkaitan antara informasi satu dengan informasi lainnya terasosiasi, terdapat tingkatan informasi yakni bersifat penting dan detail, disertai dengan kata kunci *(Keyword)* yang sifatnya bebas dan fleksibel sehingga

PONOROGO

[19] Stanislaus Hermaditoyo, "Penggunaan Peta Konsep Sebagai Dasar Dalam Menulis Teks Di SMP," *PROLITERA : Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa,Sastra Dan Budaya* 4, no. 2 (2021): 57–68, https://doi.org/10.36928/jpro.v4i2.1351.

hubungan seseorang di dalam kegiatan bisa sama dan saling berkembang, berupa gambar yang unik sehingga memperkuat daya ingat.[20]

Keterkaitan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep yakni pada saat pembelajaran siswa terus mengarahkan kemampuan berpikir kritis dengan ilmu yang sudah dimiliki kemudian ditambahkan dengan ilmu lain yang nantinya akan menghasilkan ilmu yang baru dan peta konsep sebagai teknik tambahan agar seseorang bisa berproses dengan cepat dan luas. menyusun, mengurutkan alur masalah yang dihubungkan dengan keterkaitan terciptanya solusi dengan bentuk gambar

PONOROGO

[20] Silaban, "Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Pada Pembelajaran Menggunakkan Advance Organizer."

dan didasarkan dengan indikator berpikir kritis. Jadi pada saat dimulainya pembelajaran alat penunjang selain model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) yakni Peta Konsep sebagai acuan pemadatan materi dengan mengambil setiap sub-sub bab materi secara garis besar (kata kunci) yang nantinya disambungkan masing-masing dengan kata hubung yang memiliki keterkaitan. Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) dengan Peta Konsep diharapkan bisa menjadi pusat utama pembelajaran siswa dengan didampingi oleh guru ditinjau dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Berdasarkan dari latar belakang yang sudah dijelaskan maka peneliti berinisiatif untuk melaksanakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep Terhadap Kemampuan

PONOROGO

Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di MTs Ma'arif 1 Ponorogo".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Guru dalam penguasaan materi IPA didalam kelas sudah baik namun kurangnya gaya belajar yang bervariasi.
2. Aktivitas pembelajaran didalam kelas masih sepenuhnya berpusat pada guru sehingga peserta didik belum bisa terbilang aktif saat proses pembelajaran.

IAIN PONOROGO

3. Peserta didik saat mengikuti pembelajaran didalam kelas masih kurang mengasah kemampuan berpikir kritis.
4. Peserta didik kurang berminat membaca materi IPA secara mandiri didalam kelas.
5. Beberapa peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran didalam kelas memiliki fokus yang rendah.

C. Pembatasan Masalah

1. Model Pembelajaran

   Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) adalah model pembelajaran yang mengandung hakikat siswa dapat menyerap, mencerna dan mengingat bahan pelajaran dengan baik. Aktivitas

siswanya yakni menjelaskan kembali sebuah materi yang sudah dikuasai dengan menggabungkan materi lain yang nantinya menghasilkan materi baru sehingga siswa dapat berpikir luas dan memunculkan pengaruh berpikir secara aktif dan meningkatkan pemahaman dari masing-masing pemikiran antara siswa satu dengan yang lain untuk memperkuat susunan kognitif siswa mengenai pengetahuan bagaimana mengelola, memperjelas dan memelihara pengetahuan dengan baik. Berbasis Peta Konsep adalah sebuah alat berupa gambar yang dipakai guna untuk menyatakan hubungan yang mempunyai makna antara konsep-konsep dalam bentuk dugaan yang berarti dihubungkanya 2 atau lebih konsep-konsep dan kata-kata dalam suatu komponen yang memiliki kesamaan makna.

PONOROGO

2. Kemampuan berpikir kritis siswa

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dengan memperhatikan kesenjangan antara kenyataan/kebenaran yang mengacu pada aspek ideal, serta bisa menganalisis dan mengevaluasi dengan melalui pembuatan tahapan-tahapan pemecahan masalah, mampu mengimplementasikan bahan-bahan yang sudah dipelajari dalam bentuk perilaku nyata masyarakat di kehidupan sehari-hari sesuai dengan aturan norma yang berlaku dengan cara dilakukan pengumpulan informasi sebanyak-banyaknya.

PONOROGO

3. Materi pembelajaran

Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas VIII semester

genap, yaitu sistem ekskresi. Alasan peneliti karena materi sistem ekskresi jika dipelajari dengan metode peta konsep sangat baik bagi peserta didik karena terlalu banyak bagian organ yang dipelajari sehingga dengan adanya peta konsep, pengetahuan pada materi sistem ekskresi peserta didik lebih tertata perbagian organ misalnya pada bagian organ ginjal, kulit, paru-paru dan hati.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep terhadap

Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas VIII pada materi sistem ekskresi di MTs Ma'arif 1 Ponorogo?

2. Bagaimana aktivitas peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep di MTs Ma'arif 1 Ponorogo?
3. Apakah model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas VIII pada materi sistem ekskresi di MTs Ma'arif 1 Ponorogo?

PONOROGO

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa kelas VIII pada materi sistem ekskresi di MTs Ma'arif 1 Ponorogo.
2. Untuk mengetahui aktivitas peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep di MTs Ma'arif 1 Ponorogo.
3. Untuk mengetahui model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir

Kritis siswa kelas VIII pada materi sistem ekskresi di MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangsih dalam perkembangan proses pembelajaran dan ilmu pengetahuan khususnya dalam penggunaan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan bagi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

PONOROGO

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk sekolah dalam pembelajaran IPA sebagai tambahan rujukan dan acuan dalam hal pengetahuan yang baru mengenai bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) disertai dengan metode Peta Konsep.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi model pembelajaran yang akan diterapkan supaya meningkatkan

kemampuan berpikir kritis peserta didik pada saat proses pembelajaran.

c. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan motivasi untuk peserta didik supaya meningkatnya kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan sebuah model selama berlangsungnya proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat sebagai masukan dan tambahan wawasan untuk melakukan penelitian yang sejenis sekaligus pengembangannya.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibuat untuk memudahkan pembaca dalam memahami alur penelitian. Secara umum, penelitian ini terbagi menjadi 5 Bab, dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN: Bab ini berisi 8 poin yang berisikan: Latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika pembahasan, dan jadwal penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA: Bab ini berisi kajian teori, telaah penelitian terdahulu, kerangka pikir dan hipotesis penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN: Bab ini berisi 7 poin yang berisikan: Pendekatan dan jenis

PONOROGO

penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, operasional variabel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN: Bab ini berisi deskripsi data, statistik inferensial yang terdiri atas uji asumsi, uji hipotesis dan interpretasi, serta pembahasan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN: Bab ini adalah bab terakhir dari penelitian yang berisikan kesimpulan dan saran terkait dengan penelitian yang telah dilakukan.

PONOROGO

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Advance Organizer (AO)

Dalam Bahasa Indonesia, *Advance Organizer* (AO) diartikan pengenalan awal atau pembangun motivasi. *Advanced Organizer* (AO) merupakan sebuah model pembelajaran yang dibuat berdasarkan semua materi atau konsep baru yang disalurkan kepada peserta didik diutamakan dengan adanya pengenalan konsep utama. Materi baru digambarkan universal sebagai orientasi materi yang diajarkan serta dipahami oleh siswa.

PONOROGO

Maka model pembelajaran *Advance Organizer* adalah sebuah teknik belajar agar mendapatkan pengetahuan baru memiliki hubungan dengan pengetahuan yang sudah ada di pembelajaran.[21]

Model pembelajaran *Advance Organizer* yakni motivasi belajar dibangun dengan adanya keaktifan peserta didik dalam mewujudkan pengetahuan dan membawa peserta didik supaya bisa merespon pengajaran untuk memunculkan kebermanfaatan sehingga bisa sampai kepada capaian metalevel disiplin dan metakognisi. Tahapan yang akan dicapai yakni pada tahap awal dilakukan pembimbingan melalui jalur

[21] Parenta, *MODEL PEMBELAJARAN Advance Organizer Collaboration - Parenta - Google Buku* (Penerbit Aksara TIMUR, 2020), https://www.google.co.id/books/edition/MODEL_PEMBELAJARAN_Advance_Organizer_Col/v6nYDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=advance+organizer&pg=PA11&printsec=frontcover%0Ahttps://books.google.co.id/books?id=v6nYDwAAQBAJ&pg=PA3&dq=konsep+model+pembelajaran&hl=id&sa=X&ve.

presepsi siswa dengan adanya aktivitas merangsang dan memperkuat berbagai struktur yang telah dimiliki melalui beberapa cara diantaranya pengamatan macam-macam benda di sekitar, adanya penyajian gambar/video, peta konsep, alat-alat, susunan kata, suara dan lain sebagainya.

Dengan begitu membuat siswa ada pada ranah kognitif yakni tersedia kerangka konseptual agar materi belajar baru dan beberapa konsep yang signifikan dalam susunan kognitif peserta didik menjadi aktif artinya adanya sebuah konsep baru yang bisa di terima oleh peserta didik.[22]

PONOROGO

[22] Tasiwan, S. E. Nugroho, and Hartono, "Analisis Tingkat Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Model Advance Organizer Berbasis Proyek," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 1 (2014): 43–50, https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2900.

Model Pembelajaran *Advance Organizer* merupakan sebuah pendekatan konstruktivitas berlandaskan prinsip mengorientasikan siswa ke sebuah materi sebelum dibaca atau diadakannya presentasi kelas yang dipakai guna memperbaiki kinerja siswa yang mempunyai pemahaman rendah. Model pembelajaran ini dibuat supaya dapat memperkuat susunan kognitif peserta didik, pengetahuan mereka mengenai pelajaran tertentu, dan bagaimana mengelola, memperjelas juga bisa memelihara pengetahuan dengan baik.[23] Model *Advance Organizer* (AO) merupakan suatu teknik di

PONOROGO

[23] Parenta, *MODEL PEMBELAJARAN Advance Organizer Collaboration - Parenta - Google Buku*.

sekumpulan pendapatan informasi yang dimunculkan dan dikembangkan oleh David Ausabel.[24]

Menurut Joyce (2009) menyebutkan terdapat 2 tipe *Advanced Organizer* yakni :

1. Organizer Ekspositori *(Ekspositori Organizer)* dapat dipakai jika hendak menjelaskan sebuah pikiran/ide umum yang mempunyai sejumlah bagian yang saling ada keterkaitan. *Ekspository Organizer* bisa memperluas pemahaman konsep dasar peserta didik Tipe ini menggambarkan tingkatan intelektual yang mana siswa akan mendapatkan informasi baru.
2. Organizer Komparatif *(Comparative Organizer)* dipakai jika siswa sudah dengan baik mengenal

[24] Kuswadi, Peduk Rintayati Muhammad Fahreizza Ibrahim Al Afghani, "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pesawat Sederhana Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 4, no. 2 (2017): 195–99.

sebuah materi. Bentuk ini disusun dan di bentuk guna mengintegrasikan konsep baru dengan konsep lama yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya alasan ini bertujuan mengasah dan memperbesar pemahaman konsep. Tipe ini membandingkan materi sebelumnya dengan materi baru agar menghindari keraguan siswa.[25] Pada penelitian ini yang akan dipakai adalah *Advance Organizer* (AO) tipe Organizer Ekspositori *(Ekspositori Organizer).*

Teori Pendukung Model Pembelajaran *Advance Organizer* atau *AO* yaitu menurut Harjono mengatakan bahwa *Advance Organizer* adalah teknik yang paling efektif digunakan guna agar bisa menghubungkan

[25] Juitaning Mustika, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Tipe Expositoryterhadap Hasil Belajarmatematika Siswa Kelas X Sma Pgri Metro," *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2019): 1, https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.1-7.

materi baru dengan konsep yang sesuai dengan susunan kognitif. Menurut Dahar menyatakan bahwa *Advance Organizer* adalah sebuah rangkaian pembelajaran yang dipakai untuk menguatkan struktur kognitif peserta didik pada saat mempelajari beberapa konsep atau informasi serta pengetahuan yang baru dan disusun serta dipahami dengan benar.

Model Pembelajaran *Advance Organizer* atau AO yang di kembangkan oleh David Ausubel sebagai model belajar penuh atau *meaningfull learning*. Menurut Ausubel bermanfaat atau tidaknya materi pembelajaran sangat terkait dengan persiapan peserta didik dan materi pengolahan yang telah dipersiapkan.[26]

PONOROGO

[26] I. I. Widiyowati, "Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Pada Materi Larutan Penyangga.," *Pancaran Pendidikan* 4, no. 1 (2015): 89–104, https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/1331.

Menurut Ausubel juga sebagai implementasi sebuah konsep mengenai susunan kognitif di dalam rancangan pembelajaran. Penggunaan *Advance Organizer* untuk kerangka isi akan bisa memperluas kemampuan peserta didik dalam mempelajari informasi baru, sebab kerangka dalam bentuk abstraksi atau adanya ringkasan konsep-konsep dasar mengenai apa yang dipelajari dan hubungannya dengan materi yang sudah ada didalam pemikiran peserta didik. Dengan adanya *Advanced Organizer* dapat memudahkan peserta didik mempelajari materi pelajaran yang baru dan dapat dengan menghubungkannya dengan materi yang sudah dipelajari peserta didik.[27]

PONOROGO

[27] Masnia, "Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa."

Menurut Masnia yakni menyebutkan adapun karakteristik dari model pembelajaran AO atau *Advance Organizer* yakni pembelajaran yang diterapkan dengan adanya pemecahan masalah terutama terkait rendahnya hasil belajar dan diwajibkan bagi semua peserta didik agar mampu bekerjasama dalam kelompok guna untuk bertanya, maupun menjabarkan dengan jelas dan lengkap terkait ide maupun gagasan atau pendapatnya dalam proses belajar mengajar sehingga tidak bertumpu pada guru.

Menurut Joyce, Weil & Calhoun menyebutkan bahwa terdapat 3 macam ciri karakteristik yang terdapat pada model pembelajaran *Advance Organizer* yakni sebagai berikut :

1. *Advance Organizer* termasuk langkah-langkah cara yang diterapkan oleh pengajar (Guru) pada

saat memperkenalkan materi pembelajaran kepada siswa

Advanced Organizer sebagai cara guru dalam memperkenalkan materi pelajaran kepada peserta didik dan bisa diperhatikan dari kegunaan Advance adalah untuk alat dimana bisa dilakukan pengaitan yang artinya ada keterkaitan antara materi pelajaran yang baru dengan materi sebelumnya. Kondisi seperti ini adalah suatu teknik bagi guru untuk menjelaskan materi baru kepada peserta didik, dengan cara menuntut untuk mengingat materi sebelumnya yang sudah mereka pelajari dan ketahui sebelumnya. Cara ini bisa membuat peserta didik mendapatkan bantuan dari segi pemahaman materi yang baru bisa lebih baik dari sebelumnya. Contohnya guru dapat

PONOROGO

mengkaitkan materi bangun ruang dan dijelaskan kepada siswa bahwa menjadikan materi bangun datar sebagai pengetahuan yang baru dalam memahami materi bangun ruang.

2. Mengaitkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru

   Berdasarkan penjelasan ciri karakteristik ini, bahwa tiap bagian materi memiliki keterhubungan dengan materi sebelumnya. Oleh sebab itu, *Advance Organizer* dapat menggabungkan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan baru.

3. *Advance Organizer* adalah sebuah rancangan umum yang masuk kedalam tingkatan tinggi dimana dilakukannya aktivitas presentasi sebelum

PONOROGO

pelajaran dimulai dan dihubungkan kepada rancangan konsep yang lebih luas dan lengkap

Mengaitkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru (*Advance)* yaitu dengan cara presentasi diawal proses pembelajaran supaya peserta didik bisa memperhatikan adanya hubungan antara materi baru dengan materi sebelumnya sehingga pada waktu diadakannya penjelasan materi baru, peserta didik sudah menguasai pengetahuan awal yang diharapkan untuk memahami materi. Cara tersebut bisa membuat materi terintegrasi masuk ke dalam kognitif peserta didik secara tersusun dan urut dengan diadakannya hubungan antara materi baru dengan materi sebelumnya. Adapun dilihat dari tujuan dari pembelajaran supaya bisa tercapai

dengan apa yang diharapkan secara maksimal dengan adanya materi yang ditetapkan integrasinya antara satu dengan yang lainnya.[28]

Adapun tahapan Sintaks Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) terdiri menjadi 3 Tahap yakni seperti pada tabel di bawah ini :[29]

Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran Advance Organizer (AO)

No	Tahap	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1	**Fase 1 :** Presentasi Advance Organizer	Guru harus mengadakan pengklasifikasian tujuan belajar dan setelah itu menyajikan Organizer atau	Siswa membuka buku pelajaran yang berhubungan dengan materi, Siswa bersama dengan teman satu kelompok duduk

PONOROGO

[28] Rezkiyana Hikmah, "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa," *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 1, no. 3 (2017): 271–80, https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1204.

[29] Joyce Bruce dan Marsha Weil, *Model Of Teaching, 5Th.Ed*, Fifth Edit (Asoke K.Ghosh, 2003).

		materi pengenalan serta selanjutnya guru wajib melakukan keterkaitan hubungan kesadaran pengetahuan dan pengalaman siswa yang relevan yaitu mengkaitkan materi dengan pengalaman siswa.	rapih dan fokus memperhatikan dengan penuh tanggung jawab serta siswa sebisa mungkin tidak melakukan kegaduhan
2	**Fase 2 :** Presentasi tugas atau bahan materi	Guru harus dapat membuat Organisasi secara jelas kemudian membuat urutan bahan pelajaran secara logis dan jelas selanjutnya guru tetap konsistem memelihara suasana agar penuh	Siswa diwajibkan untuk mengamati dan mendiskusikan objek pembelajaran pada bahan ajar yang sudah dibagikan, siswa wajib memiliki rasa ingin tahu dengan

PONOROGO

		dengan perhatian dan guru wajib menyajikan bahan yang mengarah kepada diskusi, ekspositori dan mengatur agar siswa dapat saling berkaitan dengan adanya berkelompok dan bekerjasama.	mengajukan beberapa pertanyaan, siswa dapat fokus mendiskusikan dengan sesama temannya tetap dipandu oleh guru, peserta didik dituntun untuk dapat mengumpulkan informasi dan mengerjakan LKPD yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh
3	**Fase 3 :** Penguatan Pengolahan Kognitif	Guru diwajibkan mengkaitkan materi baru dengan struktur kognitif siswa yang mana guru harus	Siswa dapat menunjukkan hasil diskusi kelompok yang kemudian mengikuti aturan

		menggunakkan prisip-prinsip rekonsiliasi integratif, guru meningkatkan kegiatan belajar dengan adanya belajar bersama, guru melakukan pendekatan kritis untuk memperjelas materi dan guru bisa mengklarifikasikan.	perintah guru untuk dapat mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan lancar

Adapun kelebihan Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) yakni mampu memunculkan perolehan materi akademik dan keterampilan sosial peserta didik, mampu memotivasi peserta didik agar dapat mengetahui jawaban pertanyaan yang diberikan, dengan kata lain peserta didik memiliki kemajuan

PONOROGO

menjadi aktif dan meningkatkan keterampilan berpikir individu maupun lompok, menambah kompetensi kecakapan peserta didikdi dalam kelas.[30]

2. Pendekatan/Metode/Strategi/Teknik Peta Konsep

Peta Konsep adalah gambar grafis nyata yang didalamnya terdapat keterhubungan antar konsep dengan kelompok yang sama. Teknik Peta Konsep juga memakai pengingat visual seperti gambar, simbol, bentuk-bentuk dan lainnya sehingga otak akan cepat mengingatnya. Selain itu Peta Konsep juga memakai grafis yang mana boleh ditambahkan dengan pensil

PONOROGO

[30] Parenta, *MODEL PEMBELAJARAN Advance Organizer Collaboration - Parenta - Google Buku*.

warna yang nantinya dirasa bisa membawa suasana belajar yang menarik dan menyenangkan.[31]

Menurut Ambarwati, Peta Konsep merupakan terobosan baru dan penting agar peserta didik melahirkan pembelajaran yang bermakna di kelas. Peta konsep menyediakan bantuan visual yang nyata agar ada kelompok informasi sebelum informasi tersebut dipelajari. Menurut banyaknya guru yang sudah memakai metode Peta Konsep merasakan dengan cara tersebut dapat memunculkan pemikiran logis dan kritis agar diputuskannya gagasan utama yang akan dicantumkan dan dikurangi dari rencana-rencana pembelajaran.[32]

PONOROGO

[31] Hendrasti Kartika Putri et al., "Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma 1)," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, no. 4 (2016): 321–26.

[32] Rahma Darnella, Syarifah Syarifah, and Dini Afriansyah, "Penerapan Metode Concept Mapping (Peta Konsep) Dan Pengaruhnya

Penelitian dengan menerapkan Peta Konsep, oleh beberapa peneliti memiliki ambisi agar peserta didik paham keterkaitan antar gagasan-gagasan dengan membuat desain peta hubungan dibuktikan dengan nyata. Proses pembangunan Peta Konsep yakni teknik pembelajaran yang kuat dengan dibuat suatu gambar dan mewajibkan peserta didik agar bisa mengaitkan antar istilah-istilah. Pembelajaran dengan menggunakan Peta Konsep sangat praktis untuk diterapkan. Menurut Ausubel, Novak (1990) mengatakan bahwa belajar lebih bermakna dan pengetahuan yang diperoleh dengan adanya koordinasi sesuai tingkatan dalam keterampilan berpikir. Dan

PONOROGO

Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Gerak Di MAN 1 Palembang," *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains* 9, no. 1 (2020): 73–86, https://doi.org/10.19109/intelektualita.v9i1.5579.

menurut Ruiz-Primo dkk (1997) mengatakan bahwa peserta didik dengan Peta Konsep akan menemukan adanya keterkaitan antara sebuah konsep dengan konsep lainnya. Selain itu juga belajar lebih efektif apabila ada pengetahuan baru yang bisa dihubungkan dengan konsep-konsep yang sudah peserta didik kuasai.[33]

Prosedur pembelajaran Peta Konsep yang dijelaskan Ratna Wilis Dahar dalam Delfy (2015) yakni Pertama, memilih bacaan dari buku pelajaran; Kedua, tentukan konsep yang memiliki keterkaitan; Ketiga, melakukan pengurutan konsep dari yang umum ke konsep khusus; Keempat, susun konsep-konsep

PONOROGO

[33] I Ketut Suparya, I Wayan Suastra, and Ida Bagus Putu Arnyana, "Meta Analisis Penelitian Penggunaan Metode Pembelajaran Peta Konsep Di Beberapa Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 2 (2021): 248–62.

tersebut mulai dari konsep umum paling atas sampai ke konsep khusus berada di posisi bawah; Kelima, Mengaitkan konsep-konsep dengan kata-kata penghubung. Kelebihan dari Peta Konsep yakni peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri, siswa dapat mengintegrasikan pengetahuan lama ke pengetahuan baru, bisa lebih praktis dan fleksibel dari pada ringkasan, membuat mudah guru dan peserta didik dalam menyatukan tolak pikir yang sama, untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam membentuk konsep, digunakan sebagai sebuah cara evaluasi belajar.[34]

IAIN PONOROGO

[34] Amin; Linda Yurie dan Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, 2022.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Aktivitas yang harus dilewati dengan tekad di masa mendatang dengan menuntut pembelajaran diwajibkan untuk meluas dan mengedepankan kemampuan berpikir kreatif dan kritis atau *High Order Thinking* (HOT) yaitu sebuah elemen terikat dengan kabar terkini pada abad-21 *(The issue of 21st century literacy).*

Sehubung dengan hal ini bisa diperlihatkan bahwa saat ini memasuki abad-21 dan dunia diwajibkan untuk menghasilkan manusia yang mahir dan ahli dalam semua bidang sehingga berkualitas baik dan tinggi melalui Kurikulum 2013 dengan ditandai dengan 4 penguasaan keterampilan yaitu seseorang bisa menjelaskan dan menjabarkan sesuatu, seseorang bisa bersatu dengan yang lain yakni berpartner, seseorang

PONOROGO

bisa menghasilkan sesuatu yang baru dan tidak pernah ada dan seseorang bisa berpikir jauh diatas rata-rata yang lain secara meluas.[35]

Kemampuan berpikir kritis seseorang yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) berguna untuk mendapatkan, mengelola dan bisa menggunakan informasi supaya dapat kuat dengan keadaan yang selalu berubah, tidak ada kepastian dan banyak bersaing. Menurut pendapat Ennis 1989, 1996a; Lipman 2003;Siegel 1988 bahwa sesuai dengan kondisi dimana setiap orang melakukan kegiatan Berpikir Kritis/ *Critical Thingking (CT)* yakni memiliki kemauan yang kuat agar muncul banyak

PONOROGO

[35] Afni Nirwana and Insih Wilujeng, "Pengaruh Pembelajaran Ipa Model Problem Based Learning Berbantuan Diagram Vee Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp," *Physics and Science Education Journal (PSEJ)* 1, no. April (2021): 8, https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.708.

presepsi sehingga dapat menjadi bahan pertanyaan yang bisa berkembang menjadi anggapan yang bisa memperoleh hasil dari pemahaman ilmu dan kondisi yang dapat dimengerti. Maka dari itu dapat mencapai hasil yang ada pada proses penalaran supaya bisa mengelola dan paham bagian-bagian berpikir yang mengarah kepada tingkat tinggi dan bisa bertingkah yang tegas.[36]

Seseorang mampu dikatakan sudah menguasai kemampuan berpikir kritis jika sudah melakukan pelaksanaan beberapa langkah yang diarahkan. Langkah-langkah dalam keterampilan berpikir kritis menurut Facione (1998) yakni fase dalam keterampilan

PONOROGO

[36] Hagop A. Yacoubian and Rola Khishfe, "Argumentation, Critical Thinking, Nature of Science and Socioscientific Issues: A Dialogue between Two Researchers," *International Journal of Science Education* 40, no. 7 (2018): 796–807, https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1449986.

berpikir kritis bagi siswa harus dibimbing keahlian dalam melakukan interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, menjelaskan, dan penilaian diri sendiri hal tersebut sebagai tempat dan cara dalam menguasai keterampilan berpikir kritis.

Penjelasan lebih lanjut terkait langkah-langkah tersebut intepretasi berarti peserta didik memiliki prosedur terkait pemberian pendapat, kesan, gagasan bahkan pandangan terhadap sesuatu supaya peserta didik mendapatkan pemahaman dan dapat mengulangi dan menjabarkan pengalaman berupa data, peristiwa, keputusan dan prosedur. Analisis berarti peserta didik dapat menjalankan kegiatan pengamatan untuk mengidentifikasi adanya keterkaitan yang kuat dan aktual nantinya menghasilkan banyak pertanyaan,konsep dan deskripsi. Inferensi atau bisa

PONOROGO

dikenal dengan kesimpulan berarti siswa mampu memperoleh hasil dengan cara pemecahan masalah sebuah pembahasan, mengenali, dan mendapatkan unsur yang dibutuhkan supaya mendapatkan kesimpulan yang mudah dimengerti dan mempunyai nilai untuk memunculkan kepercayaan.Evaluasi berarti siswa bisa mengukur dan menilai beberapa pernyataan dan pendapat yang di dapatkan sendiri ataupun dengan bantuan orang lain. Penjelasan atau eksplanasi berarti siswa dapat berhipotesis dan menjelaskan sesuatu yang dianggap benar sesuai dengan penyampaian pendapat yang didengar dan menghasilkan pendapat yang kuat. Penilaian diri sendiri berarti siswa dapat mengatur dan mengontrol dirinya bisa diperhatikan dari segi kognitif yang dipakai sebagai bukti melakukan aktifitas dan

hasilnya bisa diperluas untuk proses dan tingkat pencapaian kompetensi yang sudah dipelajari.[37]

Peserta didik dalam mempelajari IPA di dalam kelas dituntut memiliki pengetahuan maupun konsep awal yang mendetail lalu peserta didik memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dengan harapan mampu mengatasi terjadinya mikonsepsi dan memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Menurut pendapat Florea, N. M., & Hurjui, menerangkan bahwa pada saat perkembangan zaman yang semakin tumbuh mengarah kepada hidup modern, mewajibkan semua peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis supaya bisa menghadapi dan menjalankan

PONOROGO

[37] Nurul Hidayati, "Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Tsanawiyah Dalam Pembelajaran IPA Melalui Kerja Ilmiah," *Proceeding Biology Education Conference* 13, no. 1 (2016): 118–27.

dampak perubahan yang terwujud. Berpikir kritis bertujuan untuk menumbuhkan keterampilan dasar yang dapat memperluas latihan dan aktivitas di sekolah menghasilkan pembelajaran awal yang menarik, mengarahkan dengan metode pembelajaran beragam, tetapi bertumpu pada suasana saat pendidikan mengalami pergantian baru dan ketika tingkat berpikir kritis mengalami perkembangan.[38]

Peserta didik dalam berkemampuan berpikir kritis yakni mampu berpikir evaluatif dengan menunjukkan kemampuan manusia dalam melihat kesenjangan antara kenyataan dan kebenaran dengan mengacu kepada hal-hal ideal, juga dapat menganalisis

PONOROGO

[38] Masani Romauli Helena Marudut et al., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses," *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 577–85, https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401.

dan mengevaluasi dengan menggunakan cara melalui tahapan-tahapan pemecahan masalah supaya mampu mempergunakan ilmu yang dipelajari dalam bentuk perilaku sehari - hari dalam kehidupan bermasyarakat sesuai norma.

Hal ini sejalan dengan pendapat Kuswana bahwa seluruh siswa ditekankan harus mempunyai kemauan untuk berpikir kritis dengan didukung dengan upaya dari apa yang mereka lihat, pengalaman yang telah ditemukan sebelumnya,refleksi atau mengulas apa yang mereka pahami dan pikirkan yang nantinya bisa dibuktikan dengan kebenarannya, kelak kedepannya ada penantian yang dapat menciptakan sebuah keputusan dan menghasilkan pemecahan dari masalah untuk mendapatkan jalan keluar dan menemukan adanya pemecahan masalah melalui penjelasan dan

jawaban supaya dapat diketahui bagaimana pengendalian dari masalah tersebut.[39]

Salah satunya dengan mengasah keterampilan sains yang dapat digunakan untuk menemukan kosep baru dari kegiatan pembelajaran yang dipertajam dengan kemampuan berpikir kritis. Menurut pendapat Giancarlo & Facione; Quitadamo, Brahler & Crounch; Quitadamo dan Kurtz yakni dengan cara terus menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dengan memperhatikan faktor keterampilan kognitif dan disposisi, Facione menjelaskan bahwa setiap manusia bisa berpikir kritis melewati sejumlah kegiatan yaitu dengan analisis, inferensi, evaluasi, intepretensi,

PONOROGO

[39] Nur Afdila, "A Secondary School Student's Critical Thinking Ability Profile in Natural Science Subject Matters Based on Learning Style," *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 1, no. 2 (2020): 175–82, https://doi.org/10.21154/insecta.v1i2.2230.

penjelasan dan pengaturan diri sebagai keterampilan kognitif inti sedangkan kritis disposisi dapat mencakup pencarian kebenaran, keterbukaan pikiran, analitis, tertib, sistematis, dan rasa ingin tahu serta wajib memiliki kemampuan dari dalam diri yang baik dan kebenaran dalam menilai serta memilih berbagai informasi.

Keterampilan kognitif adalah adanya wujud sebuah kemajuan sebagai penentu kemampuan supaya bisa memiliki makna pengetahuan dari sebuah pengalaman dan informasi sedangkan disposisi berpikir kritis adalah suatu hal yang menonjol dan tertuju pada setiap manusia untuk berperilaku berpikir kritis diharapkan hasilnya dapat dijabarkan melalui bahasa,

PONOROGO

pengevaluasian dan dapat dibandingkan dengan orang lain.[40]

Beberapa cara yang dilakukan seseorang untuk mengasah kemampuan berpikir kritis yakni dengan cara gemar membaca termasuk berita dan surat kabar terhangat.[41] Berpikir kritis dapat menjadikan peserta didik menjadi seseorang yang pandai berpikir diberbagai disiplin ilmu serta digunakan ketika menghadapi kehidupan nyata yaitu pada saat berkarir karena berpikir kritis yang sudah ada saat belajar di kelas sains dapat dirasakan pengaruhnya di kehidupan peserta didik, ketika mereka mulai meninggalkan

PONOROGO

[40] Michael Serhan et al., "Total Iron Measurement in Human Serum with a Smartphone," *AIChE Annual Meeting, Conference Proceedings* 2019-Novem (2019), https://doi.org/10.1039/x0xx00000x.

[41] Begoña Oliveras, Conxita Márquez, and Neus Sanmartí, "The Use of Newspaper Articles as a Tool to Develop Critical Thinking in Science Classes," *International Journal of Science Education* 35, no. 6 (2013): 885–905, https://doi.org/10.1080/09500693.2011.586736.

pendidikan sekolah formal dengan bukti mereka bisa membuat perkiraan dalam menganalisis isu yang mereka hadapi saat masa depan kehidupan sehari-hari.[42]

Berpikir kritis adalah keterampilan yang sangat dibutuhkan ketika seseorang masuk ke dalam dunia kerja. Seseorang yang melakukan keterampilan berpikir kritis pasti bisa memecahkan masalah karena ada kegiatan bernalar dan bagian ini sangat penting didalam pembelajaran. Pemecahan masalah yakni usaha untuk mengatasi suatu permasalahan dengan mencari jalan keluar yang sulit.

PONOROGO

[42] Dreyfus and Jungwirth, "A Comparison of the 'Prompting Effect' of out- of-School with That of in-School Contexts on Certain Aspects of Critical Thinking."

Menurut Duffrin mengenai cara menangani pemecahan masalah pada saat berpikir kritis bahwa dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Tsui (1999) memperlihatkan bukti yakni peserta didik dalam menumbuhkan kegiatan bertindak mengenai banyak pertanyaan yang bisa dibuat menjadi masalah, kemudian dituntut untuk menyangga dengan adanya penjabaran ulasan dari orang lain.

Keterampilan berpikir kritis/ *Critical Thinking Skill* (CTS) akan terus berkembang tidak harus sesuai dengan materi pelajaran karena faktor keterampilan berpikir kritis bisa terus tumbuh dan meningkat seiringan dengan perpaduan kurikulum, sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa menjumpai keterampilan berpikir kritis mulai dioptimalkan pada program perguruan tingkat tinggi yang belum memadai

PONOROGO

memanfaatkan cara kerja tim atau bergrup dengan cara dibanyak perjumpaan, yang berupaya agar semakin banyak pemikiran kritis.[43]

Peserta didik harus mempunyai keinginan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, peserta didik sudah dapat dikatakan mampu untuk melakukan kegiatan yang mengarah kepada proses berpikir kritis maka terdapat peningkatan hasil belajar. Namun hal penting juga dalam menetapkan hasil belajar yang diperoleh dari bentuk gaya belajar yang digunakan. Hal ini didukung oleh pendapat Amir bahwa kunci program yang layak untuk terlihat seumpama gaya belajar bisa menyatukan proses belajar, oleh karena itu pada saat

PONOROGO

[43] Kirby D. Hayes and Amy A. Devitt, "Classroom Discussions with Student-Led Feedback: A Useful Activity to Enhance Development of Critical Thinking Skills: Food Science Education Research," *Journal of Food Science Education* 7, no. 4 (2008): 65–68, https://doi.org/10.1111/j.1541-4329.2008.00054.x.

melaksanakan kemampuan berpikir kritis juga akan memberikan dampak terhadap gaya belajar.

Gaya belajar adalah suatu hal mengenai kondisi belajar yang digunakan untuk bahan pertimbangan ketika ada penataan terkait pembelajaran dilihat dari segi pengetahuan mengenai gaya belajar di dalam kegiatan pembelajaran diperlukan kemampuan untuk merancang dan membuat model materi atau cara belajar yang menarik agar nantinya bisa menjadikan interaksi dari penyebabnya gaya belajar dan model belajar, peserta didik mendapatkan hasil belajar yang maksimal untuk dicapai.[44]

PONOROGO

[44] Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, and Rahmi Faradisya Ekapti, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi."

Indikator fokus penilaian dalam berpikir kritis dipakai pada saat proses kemampuan berpikir yang sudah memiliki arah dan jelas tujuannya digunakan dalam kegiatan pemecahan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi/ pemikiran, serta diadakannya kegiatan penelitian ilmiah sehingga peserta didik bisa membuat banyak ide baru dan mempunyai motivasi agar dapat menggali topik lebih dalam dan berusah untuk memecahkan masalah.

Menurut Dina Mayadiana Suwarna mengatakan bahwa pendapat ahli, Ennis menyebutkan terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima kemampuan berpikir, yaitu: 1. Memberikan penjelasan sederhana *(elementary clarification)*; memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen

pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan. 2. Membangun keterampilan dasar *(basic support)*; apakah sumber dapat dipercaya/ tidak, mengamati dan mempertimbangkan laporan hasil operasi. 3. Membuat inferensi *(inferring)*; mendedukasi dan mempertimbangkan hasil dedukasi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, menentukan pertimbangan. 4. Membuat penjelasan lebih lanjut *(advanced clarification)*; mendefinisikan istilah, mengidentifikasi asumsi-asumsi. 5. Mengatur strategi dan taktik *(strategies and tactics)*; memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.[45]

PONOROGO

[45] Marudut et al., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses."

4. Hubungan antara Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Metode Peta Konsep Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Advanced Organizer (AO) adalah program pembelajaran yang bermanfaat guna memperkuat pilar sikap aktif peserta didik dengan mengkaji gagasan dan informasi serta memikirkan bagaimana mengatur dan memahami persoalan dengan benar. Model *Advance Organizer* (AO) metode pembelajaran wajib mendapatkan informasi dan pengalaman belajar baru terkait dengan kemampuan yang sudah dimiliki sebelumnya di dalam proses belajar.[46] *Advanced Organizer* (AO) bertujuan supaya bisa mempererat

[46] Suwandi Suwandi and Endah Budiastuti, "Model Advance Organizer Dengan Pendekatan Humanistik: Upaya Meningkatkan Pemahaman Relasional Siswa SMK Pada Materi Program Linear," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5, no. 1 (2021): 65, https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4241.

struktur kognitif peserta didik dan menambah daya ingat (Retensi) peserta didik dalam upaya memahami materi baru. Mengingat adanya retensi maka termasuk ada hubungan dalam hal kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis bagi seseorang mempunyai arti mereka harus berpikir kuat agar menghasilkan sebuah karakter pada masing-masing manusia yang mutlak ada bermanfaat dalam hal penyelesaian semua masalah di dalam kehidupan. Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan peserta didik di sekolah karena wajib mempunyai sikap rasional dan bisa memilih jalur pintas yang terbaik bagi dirinya. Peserta didik yang terampil dalam berkemampuan berpikir kritis akan banyak mengajukan pertanyaan jika saat melewati segala persoalan dan diharapkan menjadi penentuan terbaik bagi dirinya. Berpikir kritis menurut Facione yang

PONOROGO

terdiri dari 6 indikator yakni intepretasi, eksplanation, inferensi, analisis, evaluasi dan *self regulation*. Sedangkan menurut Gunarsa (2004) mengatakan bahwa beberapa bagian yang harus diamati terkait respon peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yakni ketertarikan, pemahaman, efektifitas dan percaya diri.[47]

Peta Konsep adalah skema bagan berupa gambar yang bertujuan untuk sebuah konteks konsep yang dilihat dengan adanya kata kunci satu dengan yang lain lalu dikaitkan dengan tanda hubung. Konsep nya dapat berupa kata atau ide pokok yang bisa menunjukkan adanya peristiwa, benda dan kejadian. Tanda hubung

PONOROGO

[47] Widiyowati, "Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Pada Materi Larutan Penyangga."

yang melingkupi mewakili rantai sebuah konsep yang didalamnya bersifat konseptual dan logis maka dihubungkan dengan sebuah alat antara 2 konsep atau lebih dengan peta konsep.[48]

Peta konsep adalah alat bantu agar otak berpikir dengan teratur dan sederhana sehingga lebih cepat dicerna oleh otak dengan dihasilkannya sebuah informasi. Struktur Peta Konsep yakni memancar keluar dari gambar pusat yang menggunakan garis, lambang, gambar dan kata kata yang dianggap mudah bagi otak manusia. Daya ingat membahas seputar otak yang sangat luar biasa. Peta Konsep mencoba

PONOROGO

[48] Demi Trisnawati, Sarwi, and Sugianto, "Penerapan Peta Konsep Pada Pokok Bahasa Tekanan Untuk Mendeskripsikan Penguasaan Konsep Siswa," *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 1, no. 1 (2012): 1–6, http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej.

memadukan tipe belajar dengan menggunakan teknik belajar yang ada pada otak kiri dan kanan.

Metode Peta Konsep menerapkan pola pikir terstruktur sesuai kerja otak yang berpegang teguh harus kerja menyeluruh, bukan sekedar kerja sesuai alur. Selanjutnya Peta Konsep yang memakai warna-warni dan gambar yang menarik dan sangat disukai oleh otak dan mata. Hal ini sesuai dengan teori yang ada dalam pendekatan proses distribusi parallel oleh M Clelland bahwa teori manusia bersifat konten yang bertujuan dan didukung dengan simbolisasi warna dan gambar guna untuk mengingat dan mengulas memori pikiran yang sudah tersimpan. Berdasarkan penjelasan yang erat terhadap daya ingat. Peta konsep memiliki dampak yang cukup relevan dalam upaya peningkatan daya ingat seseorang. Buzan Mengatakan bahwa Peta

PONOROGO

Konsep adalah alat untuk menyimpan dan mengambil data dari otak dengan mudah. Proses pengambilan dan penyimpanan data yang dinamakan aktivitas mengingat.[49]

Terdapat 3 macam ingatan pada manusia yakni ingatan sensori, ingatan jangka pendek dan ingatan jangka panjang. Adanya daya ingat pasti seseorang membutuhkan waktu yang lama untuk mengumpulkan informasi maka dibutuhkan kemampuan berpikir yang dijabarkan melalui aktivitas mental dan mendapatkan pengetahuan serta menghasilkan solusi dalam pemecahan masalah kemampuan berpikir kritis.

PONOROGO

[49] Enok Rohayati, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Untuk Mata Kuliah Qawaid Terhadap Daya Ingat Mahasiswa," *Tapis* 2, no. 1 (2018): 128–55.

Tabel 2. 2 Sintaks Advance Organizer (AO) dan Peta Konsep

No	Tahap *Advance Organizer* (AO)	Tahapan Peta Konsep	Keterkaitan
1	**Fase 1 :** Presentasi Advance Organizer	**Langkah 1 :** Mengidentifikasi ide pokok atau prinsip yang melingkupi sejumlah konsep, misalnya sistem ekskresi manusia	Pembelajaran yang diterapkan guru melakukan penjelasan terkait penggabungan *Advance Organizer* (AO) berbasis peta konsep disaat fase presentasi Advance Organizer yakni pada sistem ekskresi menggambar peta konsep terlebih dahulu selanjutnya guru menjelaskan materi dengan peta konsep tersebut yang berisikan pengertian, manfaat, bagian organ

			sistem ekskresi, sistem ekskresi apa yang dihasilkan dengan mengacu kepada fenomena alam dan dihubungkan dengan materi yang akan dipelajari
2	**Fase 2 :** Presentasi tugas atau bahan materi	**Langkah 2 :** Mengidentifikasi ide-ide atau konsep-konsep pendukung yang menunjang ide pokok misalnya sistem ekskresi, kelainan gangguan dan penyakit pada sistem ekskresi manusia dan pola hidup sehat menjaga kesehatan sistem ekskresi	Pembelajaran yang diterapkan oleh guru kepada siswa dengan model *Advance Organizer* (AO) berbasis peta konsep disaat fase 2 yakni Presentasi tugas atau bahan materi yang mana guru menyediakan peserta didik LKPD pada masing-masing pertemuan saat pembelajaran
3	**Fase 3 :** Penguatan Pengolahan Kognitif	**Langkah 3 :** Penempatan ide pokok ditengah atau di puncak peta konsep	

PONOROGO

4		**Langkah 4 :** Pengelompokkan ide-ide pendukung disekitar ide pokok yang secara visual menunjukkan hubungan ide-ide tersebut dengan ide utama	ada peta konsep dijadikan sebagai tugas dan bahan diskusi serta presentasi.

B. Telaah Penelitian Terdahulu

1. Berdasarkan penelitian berjudul "Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran *Advance Organizer* Pada Materi Larutan Penyangga" yang diterbitkan oleh Universitas Jember, diketahui bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dengan respon mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran *Advance*

PONOROGO

Organizer pada materi larutan penyangga. Adapun persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* dan akan diketahui hasil kemampuan berpikir kritis dan respon siswa sedangkan perbedaan dari penelitiannya tidak adanya penunjang berbasis metode Peta Konsep dan mengetahui apakah model pembelajaran *Advanced Organizer* berbasis Peta Konsep memiliki pengaruh bagi siswa.[50]

2. Berdasarkan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Advance Organizer* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP" yang

[50] Widiyowati, "Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Pada Materi Larutan Penyangga."

diterbitkan oleh Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), diketahui bahwa adanya pembelajaran sains model *Advance Organizer* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Piyungan. Adapun persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* dan akan mengetahui apakah ada pengaruh untuk kemampuan berpikir kritis sedangkan perbedaan dari penelitiannya tidak ditambahkan penunjang berbasis metode Peta Konsep.[51]

PONOROGO

[51] Rusti and Insih Wilujeng, "Pengaruh Model Advance Organizer Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Vii Smp," *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam-S1*, 2018, 192–97, http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/ipa/article/view/12313.

3. Berdasarkan penelitian yang berjudul "Model Pembelajaran *Advance Organizer*: Dampak Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik" yang diterbitkan oleh Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, diketahui bahwa adanya pengaruh yang signifikan setelah ada penerapan model pembelajaran *Advance Organizer* terhadap peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dan peningkatan kemampuan peserta didik dilihat dari hasil belajarnya pada materi pokok bahasan fluida dinamis SMK. Adapun persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* sedangkan perbedaan dari penelitiannya tidak adanya penunjang metode Peta Konsep dan hanya melihat hasil pembelajaran sesuai

PONOROGO

pemikiran umum belum ketahap berkemampuan berpikir kritis.[52]

4. Berdasarkan penelitian yang berjudul "Penerapan Metode *Concept Mapping* (Peta Konsep) dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Gerak di MAN 1 Palembang" yang diterbitkan oleh Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, diketahui bahwa adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah penerapan metode *Concept Mapping* (Peta Konsep) pada Materi Sistem Gerak kelas IX di MAN 1 Palembang mengalami

PONOROGO

[52] Levti Norisa Bely, Saiful Bahri, and Mukarramah Mustari, "Model Pembelajaran Advance Organizer: Dampak Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 2 (2019): 150–61, https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i2.4340.

peningkatan. Adapun persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan metode berbasis Peta Konsep dan untuk mengetahui pengaruh berpikir kritis sedangkan perbedaan dari penelitiannya tidak adanya penerapan model pembelajaran *Advanced Organizer* (AO).[53]

5. Berdasarkan penelitian yang berjudul "Pengaruh penggunaan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis" yang diterbitkan oleh Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta, diketahui bahwa secara deskriptif, adanya kecenderungan hasil belajar IPA

[53] Darnella, Syarifah, and Afriansyah, "Penerapan Metode Concept Mapping (Peta Konsep) Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Gerak Di MAN 1 Palembang."

pada siswa kelas VII SMP Negeri 12 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017 yang pembelajarannya menggunakan Peta Konsep masuk kedalam kategori tinggi dan kecenderungan hasil berpikir kritisnya juga tinggi dari pada menggunakan model pembelajaran secara langsung *(Direct Instruction)* maka dari itu secara komparatif, bisa diartikan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan dari hasil belajar IPA yang menggunakan Peta Konsep dengan model pembelajaran langsung ditinjau dari kemampuan berpikir kritis. Adapun persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan metode berbasis Peta Konsep dan berpikir kritis sedangkan perbedaan dari penelitiannya menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) sedangkan

PONOROGO

yang akan diterapkan adalah model pembelajaran *Advance Organizer* (AO).[54]

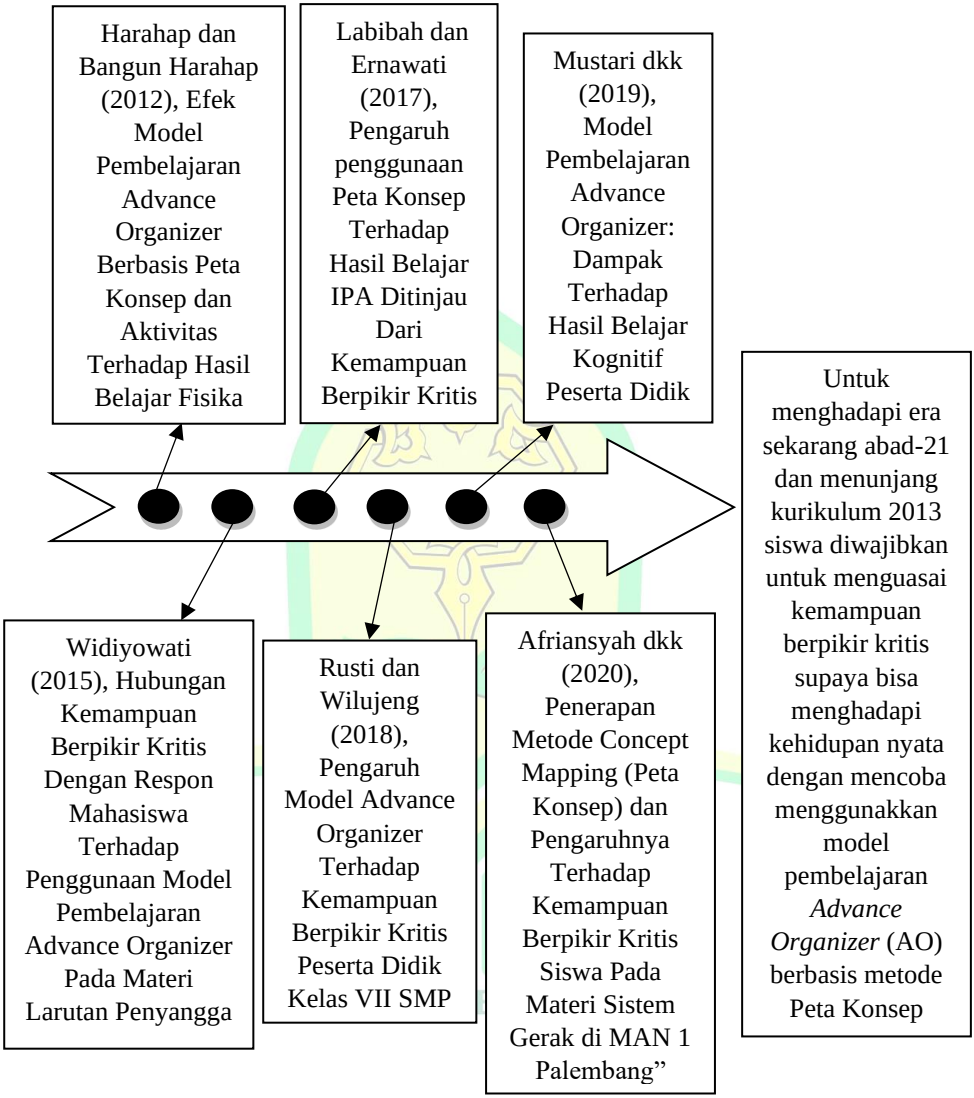
6. Berdasarkan penelitian yang berjudul "Efek Model Pembelajaran *Advance Organizer* Berbasis Peta Konsep dan Aktivitas Terhadap Hasil Belajar Fisika" yang diterbitkan oleh Universitas Negeri Medan, diketahui bahwa model pembelajaran *Advance Organizer* berbasis metode peta konsep lebih meningkatkan hasil belajar fisika dari pada model pembelajaran *Advance Organizer* yang tanpa berbasis metode Peta Konsep dan adanya interaksi antara model pembelajaran dengan aktivitas belajar siswa terhadap hasil belajar fisika. Adapun

[54] Raisah Mardhiyati Labibah and Tias Ernawati, "Pengaruh Penggunaan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis," *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 4, no. 2 (2017): 19–25.

persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* dan berbasis Peta Konsep sedangkan perbedaan dari penelitiannya belum menggunakan fokus meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan diterapkan di fisika sementara yang akan diterapkan adalah pada materi biologi.[55]

IAIN PONOROGO

[55] Rofiqoh Hasan Harahap dan Mara Bangun Harahap, "Efek Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Dan Aktivitas Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa," *Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika* 4, no. 2 (2012): 32–37.



Gambar 2. 1 Fish Bone Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis

C. Kerangka Pikir

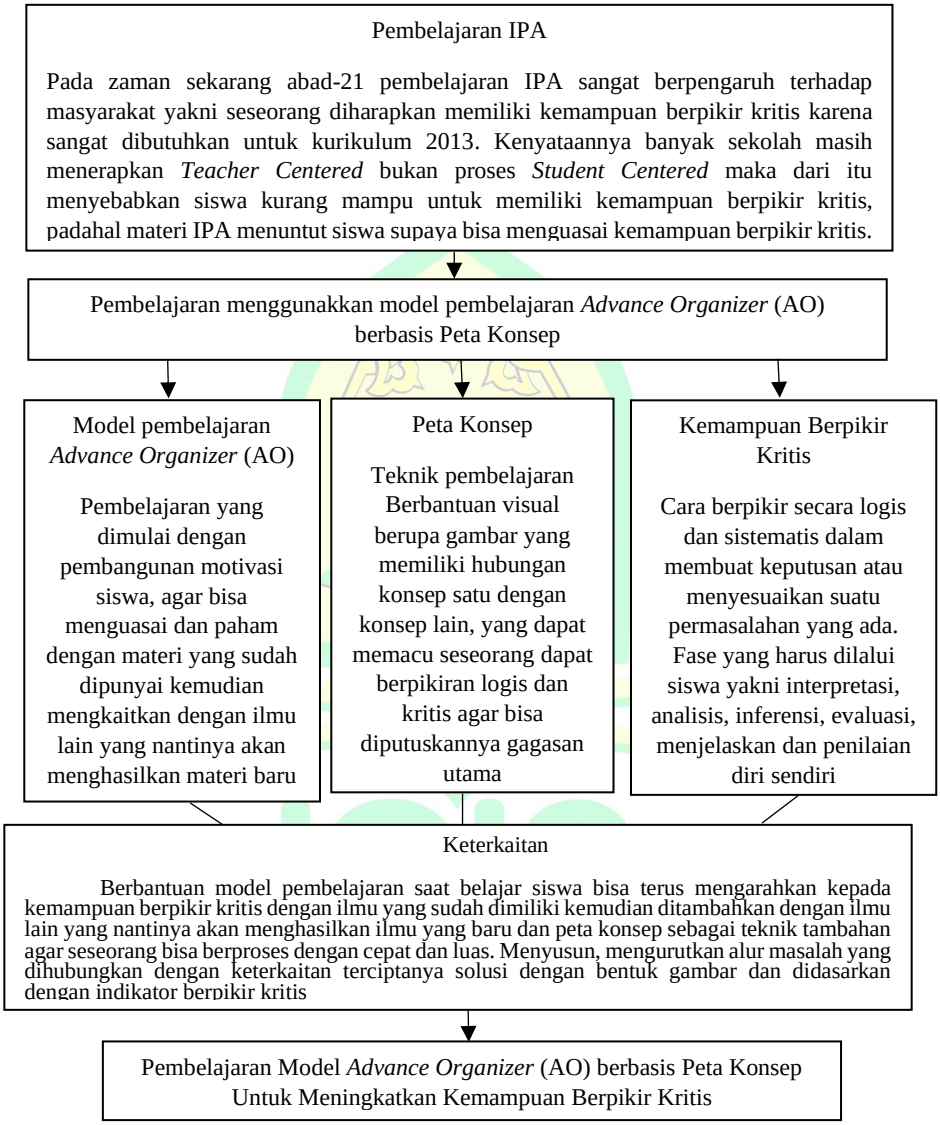
Kerangka konseptual adalah kelompok terpadu dari indikator, dimensi konsep dan variabel yang cakap guna siap memfasilitasi suatu analisis yang memiliki tujuan. Ujung akhir kerangka konseptual adalah sebuah indikator karena indikator alat bantu supaya ditemukannya informasi dari sebuah sistem yang lengkap dan jelas.[56] Penelitian ini dilakukan agar menjadi sebuah pengukuran berhasil atau tidaknya penelitian ini dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Untuk masa sekarang abad ke-21 dan menerapkan kurikulum 2013 yakni peserta didik wajib mempunyai kemampuan berpikir kritis tetapi

[56] Puguh Karyanto, "Kerangka Konseptual (Conceptual Framework) Untuk Analisis Pertanian Upland Berkelanjutan," *Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 2010, 244–51.

berdasarkan rata-rata hasil belajar yang diperoleh di MTs Ma'arif 1 Ponorogo masuk kedalam kategori rendah terkait dengan kemampuan berpikir kritis. Penyebabnya peserta didik banyak yang kurang fokus dan kurang akitif saat dilaksanakan pembelajaran IPA dan guru pun memakai model pembelajaran yang terbilang belum unik agar bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Maka dari itu, sangat dibutuhkan adanya pembaruan model pembelajaran yang inovatif dan variasi baru supaya peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Solusi yang ditawarkan oleh peneliti yakni menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep pada mata pembelajaran IPA. Yang nantinya bisa menjadi solusi yang diharapkan supaya bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan

berdasarkan sub-sub indikator kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan uraian diatas, maka kemungkinan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya di dalam penelitian ini dapat digambarkan dengan kerangka konseptual sebagai berikut.

PONOROGO



Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

H_0: Kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep sama dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

H_1: Kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep tidak sama dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

PONOROGO

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian Eksperimen yaitu *Quasi Experimental Design* berbentuk *Nonquivalent Control Group Design* ditambahkan dengan *pretest dan posttest*. *Quasi Experimental Design* atau yang biasa disebut eksperimen semu. Menurut Dicky *Quasi Experimental Design* adalah salah satu penelitian yang penempatan subyeknya tidak dipilih secara acak, baik dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol.[57]

PONOROGO

[57] Husaeri Ardika Dwi Putra and Dhiah Fitrayati, "Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pelajaran Ekonomi," *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 4 (2021): 1765–74, https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/676.

Desain ini digunakan untuk mengamati perbandingan perkembangan peserta didik sesudah pembelajaran dan sebelum pembelajaran antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data dalam penelitian ini didapatkan melalui soal tes berupa soal-soal yang ditunjukkan kepada peserta didik. Soal dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir kritis.[58] Menyediakan soal *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum dilakukannya treatment model pembelajaran maupun penunjang metode pembelajaran yang disediakan oleh guru sedangkan

PONOROGO

[58] Eka Puspita Dewi et al., "Efektivitas Modul Dengan Model Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kalor," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017): 105, https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.1901.

soal *posttest* untuk mengetahui hasil kemampuan siswa sesuai fokus misalnya kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran maupun penunjang metode pembelajaran yang disediakan oleh guru di akhir pembelajaran. *pretest* dengan disediakan 10 soal essay dan *posttest* 10 soal essay.Berikut ini merupakan tabel rancangan penelitian *Quasi Experimental design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*.[59]

Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian

Kelas	**Pre Test**	**Perlakuan**	**Post Test**
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3	X_2	O_4

PONOROGO

[59] Irfan Abraham and Yetti Supriyati, "Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review," *Ilmiah Mandala Education (JIME)* 8, no. 3 (2022): 2442–9511, https://doi.org/10.36312/jime.v8i3.3800/http.

Keterangan :

O_1: *Pretest* (sebelum adanya perlakuan) pada kelas Eksperimen

O_2: *Posttest* (setelah adanya perlakuan) pada kelas Eksperimen

O_3: *Pretest* pada kelas Kontrol

O_4: *Posttest* pada kelas Kontrol

X_1: Penerapan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep

X_2: Pembelajaran Konvensional

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif 1 Ponorogo yang beralamat di Jl. Soekarno Hatta Gang IV Nomor 24, Banyudono, Kec.Ponorogo, Kab.Ponorogo, Jawa Timur. Alasan peneliti memilih

MTs Ma'arif 1 Ponorogo dijadikan sebagai tempat penelitian disebabkan berdasarkan hasil data *preliminary* yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih dalam kategori rendah. Penelitian dilaksanakan pada saat semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023 sekitar bulan Februari sampai dengan Maret Tahun 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di MTs Ma'arif 1 Ponorogo Tahun Ajaran 2022/2023. Alasannya peneliti memilih kelas VIII sebagai sampel sebab ada kecocokan dengan model pembelajaran yang akan diterapkan yakni model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep. Terkait dengan sampel di dalam penelitian ini

menggunakan 2 kelas. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Probability Sampling* jenis *Cluster Random Sampling* teknik ini memposisikan atau memandang seluruh anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel pada penelitian. Teknik ini menganggap seluruh anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dapat menjadi sampel pada penelitian. Dalam penelitian ini kelas VIII C sebagai kelas eksperimen sebanyak 22 peserta didik sedangkan kelas VIII B yang terpilih menjadi kelas kontrol sebanyak 22 peserta didik.

PONOROGO

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas atau independent dan variabel kontrol atau *dependent*, sebagai berikut :

1. Variabel bebas merupakan sebuah variabel yang bisa memberikan pengaruh terhadap variabel terikat. Di dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep.
2. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kemampuan Berpikir Kritis pada peserta didik.

a. Definisi Operasional

Kemampuan berpikir kritis adalah aktivitas yang melibatkan kognitif peserta didik guna

untuk berpikir reflektif jika muncul permasalahan. Di dalamnya mengandung beberapa langkah dalam pemecahan masalah diantaranya menganalisis beberapa pendapat, memberi argumen sesuai pemikiran yang dapat diterima oleh akal, adanya pengevaluasi, penyelidikan dan dihasilkannya sebuah keputusan dan.[60] 5 indikator berpikir kritis yaitu: 1.Memberikan penjelasan sederhana *(elementary clarification)*; memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan. 2.Membangun keterampilan dasar *(basic support)*; apakah sumber dapat dipercaya/ tidak, mengamati dan

[60] Hardika Saputra, "Kemampuan Berfikir Kritis Matematis," *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung* 2, no. April (2020): 1–7.

mempertimbangkan laporan hasil operasi. 3.Membuat inferensi *(inferring);* mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, menentukan pertimbangan. 4.Membuat penjelasan lebih lanjut *(advanced clarification)*; mendefinisikan istilah, mengidentifikasi asumsi-asumsi. 5.Mengatur strategi dan taktik *(strategies and tactics)*; memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.[61] Instrumen yang diterapkan pada variabel ini adalah adanya soal *pretest* dan *posttest* disertai dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

PONOROGO

[61] Marudut et al., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses."

b. Skala Pengukuran

Kemampuan berpikir kritis adalah variabel terikat yang menggunakan skala interval. Indikator kemampuan berpikir kritis bisa diperoleh dari nilai tes kemampuan berpikir kritis pada materi sistem ekskresi pada manusia.

c. Indikator

Indikator kemampuan berpikir kritis yakni memberikan penjelasan sederhana *(elementary clarification)*, membangun keterampilan dasar *(basic support)*, membuat inferensi *(inferring)*, membuat penjelasan lebih lanjut *(advanced clarification)* dan mengatur strategi dan taktik *(strategies and tactics)*.

PONOROGO

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah sebuah cara yang dipakai supaya bisa mengumpulkan data yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data yang diterapkan pada penelitian ini meliputi Observasi dan Lembar Tes .

a. Observasi

Observasi adalah sebuah kegiatan ilmiah berdasarkan pengamatan yang berpusat pada fakta-fakta pada saat di lapangan maupun teks, dengan pengalaman panca indra dengan tidak ada manipulasi apapun.[62] Didalam penelitian ini

[62] Hasyim Hasanah, "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial)," *At-Taqaddum* 8, no. 1 (2017): 21, https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163.

terdapat 2 tinjauan observasi yakni observasi berdasarkan observasi mengenai keterlaksanaan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru selama berlangsungnya proses pembelajaran dan observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Dengan melakukan observasi bagi peneliti lebih memudahkan pada saat penelitian ini berlangsung, dan dari hasil observasi yang dituliskan dalam lembar observasi yang sudah dipersiapkan.

b. Tes

Tes tulis merupakan tes yang mewajibkan siswa memberikan jawabannya secara tertulis.[63]

PONOROGO

[63] Ajeng Suryani, Parsaoran Siahaan, and Achmad Samsudin, "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Gerak," *Simposium Nasional Inovasi Dan*

Tes tulis pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda dan soal sosio-emosional yang diberikan kepada siswa berupa *pretest* dan *posttest*. *pretest* Untuk mengukur tingkat kemampuan diawal proses pembelajaran sebelum diterapkannya model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep yang berjumlah 10 soal Essay dan *posttest* untuk mengukur tingkat pemahaman diakhir materi pembelajaran dengan menerapkan yang berjumlah 10 Soal Essay.

2. Instrumen

Instrumen merupakan alat pengukuran yang dipakai untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu variabel penelitian guna untuk

PONOROGO

Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015) 2015, no. June 2016 (2015): 217–19.

mendapatkan data lebih mudah dan sistematis.[64] Instrumen yang diterapkan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal tertulis yang didalamnya terdapat 5 indikator kemampuan berpikir kritis. Terdapat soal yang akan diberikan kepada peserta didik agar menguji pengaruh dari model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep. Soal tersebut berupa Essay yang mengandung masing-masing sub-bab indikator kemampuan berpikir kritis. Berikut ini merupakan indikator dan deskriptor berpikir kritis.[65]

---

[64] Syamsuryadin Syamsuryadin and Ch. Fajar Sri Wahyuniati, "Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta," *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)* 13, no. 1 (2017): 53–59, https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884.

[65] Rina Endriani, Agus Sundaryono, and Rina Elvia, "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Video Untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Kritis Siswa," *PENDIPA Journal of*

Tabel 3. 2 Indikator dan Deskriptor Kemampuan Berpikir Kritis

No	Indikator	Deskriptor
‘1	Memberikan penjelasan sederhana *(elementary clarification)*	Mengidentifikasi kesimpulan pendapat
		Membuat klarifikasi
2	Membangun keterampilan dasar *(basic support)*	Memperhatikan hal-hal yang diperlukan
3	Membuat inferensi *(inferring)*	Bisa membuat kesimpulan
		Mengaplikasikan konsep
		Bisa berhipotesis
4	Membuat penjelasan lebih lanjut *(advanced clarification)*	Strategi mengetahui pengertian
		Penjelasan bukan pernyataan
5	Mengatur strategi dan taktik *(strategies and tactics)*	Merumuskan alternatif solusi

Science Education 2, no. 2 (2018): 142–46, https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.142-146.

a. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran (Silabus,RPP,LKPD, dan Instrumen Penelitian) oleh Validator Dosen dan Guru.

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian. Perangkat penelitian yang digunakan yakni silabus, RPP, LKPD, instrumen soal dan lembar observasi. Instrumen penelitian tersebut sebelum digunakan terlebih dahulu perlu dilakukan validasi oleh 2 validator ahli yakni kepada Dosen di jurusan Tadris IPA dan guru mata pelajaran IPA yang ada di sekolah tempat penelitian.

1) Hasil Validasi Silabus

Silabus adalah perangkat pembelajaran yang pertama. Silabus di dalamnya berisi

kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, materi pembelajaran, proses pembelajaran, penilaian, teknik/ bentuk Instrumen soal, alokasi waktu, sumber belajar dan nilai karakter siswa yang terjadi pada saat proses pembelajaran. Berikut ini disajikan hasil penilaian perangkat penelitian yakni silabus oleh validator ahli pada tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Hasil Penilaian Silabus

No	Aspek yang Ditelaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	Silabus telah memenuhi komponen	4	4	4	Sangat Baik
2	Kesesuaian dengan	4	4	4	Sangat Baik

	sistematika penyusunan silabus				
3	Relevensi materi pelajaran dengan KI-KD	4	4	4	Sangat Baik
4	Ketepatan alokasi waktu dengan model pembelajaran yang diterapkan	4	4	4	Sangat Baik
5	Ketepatan langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
6	Kesesuaian kegiatan pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik

PONOROGO

	dengan materi pokok				
7	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan PUEBI	4	4	4	Sangat Baik
8	Struktur kalimat mudah dipahami dan jelas	4	3	3,5	Sangat Baik
Rata-rata				3,93	Sangat Baik

Dapat diketahui berdasarkan tabel 3.3 bahwa rata-rata penilaian yang diberikan oleh kedua validator ahli bagi silabus, didapatkan hasil adalah 3,93 artinya termasuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan dari

hasil tersebut menunjukkan bahwa silabus layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Hasil Validasi RPP

Sebelum dilaksanakan proses pembelajaran dalam penelitian, salah satunya adalah pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yakni digunakan sebagai landasan utama pada saat proses pembelajaran yang akan dilakukan. Didalam RPP ini terdapat komponen pembelajaran yakni terdiri dari kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator, tujuan serta langkah-langkah yang tersusun secara runtut sesuai model pembelajaran yang digunakan, pendekatan, media dan sumber

belajar dan penilaian. RPP yang dibuat harus dipastikan bahwa sudah sesuai dengan pedoman sebagaimana mestinya. Maka RPP perlu di nilai oleh 2 validator ahli yakni Dosen di jurusan Tadris IPA dan Guru mata pelajaran IPA di tempat penelitian. Berikut ini disajikan hasil penilaian perangkat penelitian yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) oleh validator ahli pada tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Hasil Penilaian RPP

No	Aspek yang Ditelaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	RPP telah memenuhi komponen	4	4	4	Sangat Baik

2.	Kesesuaian dengan sistematika penyusunan RPP	4	4	4	Sangat Baik
3.	Indikator pada RPP sudah sesaui KI dan KD	4	4	4	Sangat Baik
4.	Materi pada RPP sudah sesuai KI dan KD	4	4	4	Sangat Baik
5.	Ketepatan langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
6.	Ketepatan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran	4	4	4	Sangat Baik
7.	Ketepatan alokasi waktu dengan	4	4	4	Sangat Baik

PONOROGO

	model pembelajaran yang akan dilaksanakan				
8.	Ketepatan media dengan materi yang akan disampaikan	4	4	4	Sangat Baik
9.	RPP sesuai dengan kurikulum 2013	4	4	4	Sangat Baik
10.	Kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4	3	3,5	Sangat Baik
11.	Kelengkapan instrumen	4	4	4	Sangat Baik
12.	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan PUEBI	4	4	4	Sangat Baik

PONOROGO

13.	Struktur kalimat mudah dipahami dan jelas	4	3	3,5	Sangat Baik
Rata-Rata				3,92	Sangat Baik

Dapat diketahui berdasarkan tabel 3.4 bahwa rata-rata penilaian yang diberikan oleh kedua validator ahli, hasil validasi RPP adalah 3,92 artinya termasuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut menunjukkan bahwa RPP layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

c. Hasil Validasi LKPD

Pembelajaran dengan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep yang

diterapkan dalam penelitian ini membutuhkan bantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD sebagai sarana untuk mengetahui lebih lanjut bagi peserta didik dalam memahami materi sehingga terjadi proses pecapaian pada saat pembelajaran. Sebelum digunakan dalam proses pembelajaran, LKPD perlu untuk dilakukan penilaian oleh 2 validator ahli yakni Dosen di jurusan Tadris IPA dan Guru mata pelajaran IPA di sekolah penelitian. Berikut ini disajikan hasil penilaian perangkat penelitian yakni Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) oleh validator ahli pada tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Hasil Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No	Aspek yang Ditelaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1	Kesesuaian LKPD dengan model pembelajaran *Advance Organizer* berbasis Peta Konsep	3	4	3,5	Sangat Baik
2	Ketetapan langkah-langkah kerja dalam LKPD	4	4	4	Sangat Baik
3	Pertanyaan dalam LKPD dapat dipahami dengan bik	4	3	3,5	Sangat Baik

PONOROGO

4	Pertanyaan dalam LKPD menggunakan bahasa yang sederhana sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	3	3,5	Sangat Baik
5	Pertanyaan dalam LKPD menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	Sangat Baik
6	Pertanyaan dalam LKPD mendukung siswa dalam diskusi	4	4	4	Sangat Baik
Rata-Rata				3,75	Sangat Baik

PONOROGO

Dapat diketahui berdasarkan tabel 3.5 bahwa rata-rata penilaian yang diberikan oleh kedua validator ahli, hasil validasi LKPD yang didapatkan adalah 3,75 artinya termasuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran saat penelitian.

d. Hasil Validasi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa

Penelitian ini menggunakan 2 lembar observasi diantaranya yakni untuk melihat keterlaksanaan pada saat pembelajaran dan melihat aktivitas siswa. Lembar observasi sebelum digunakan terlebih dahulu perlu dilakukan penilaian

oleh 2 validator ahli yakni dosen jurusan di Tadris IPA dan Guru mata pelajaran IPA di sekolah tempat penelitian. Berikut ini disajikan hasil penilaian perangkat penelitian yakni lembar observasi oleh validator ahli pada tabel 3.6 sebagai berikut.

Tabel 3. 6 Hasil Penilaian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Siswa

No	Aspek yang Ditelaah	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
Aspek Format					
1	Indikator dan aspek yang dimuat sudah melingkupi keseluruhan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan	3	4	3,5	Sangat Baik
2	Soal diberi dengan penomeran yang jelas	4	3	3,5	Sangat Baik
3	Format disusun secara menarik	4	3	3,5	Sangat Baik

4	Petunjuk pengisisan dinyatakan dengan jelas dan mudah untuk dipahami	4	4	4	Sangat Baik
5	Setiap proses pembelajaran dapat diamati	4	4	4	Sangat Baik
6	Keruntutan Menyusun butir pertanyaan	4	4	4	Sangat Baik
Aspek Bahasa dan Tulisan					
7	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dimengerti	4	3	3,5	Sangat Baik
8	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	3	3,5	Sangat Baik
9	Ejaan yang digunakan sesuai dengan PUEBI	4	3	3,5	Sangat Baik
10	Jenis tulisan yang	4	3	3,5	Sangat Baik

	digunakan dapat terbaca dengan baik dan jelas				
Rata-Rata				3,65	Sangat Baik

Dapat diketahui berdasarkan tabel 3.6 bahwa rata-rata penilaian yang diberikan oleh kedua validator ahli untuk lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa yang didapatkan adalah 3,75 artinya termasuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut menunjukkan bahwa lembar observasi layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran saat penelitian.

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas adalah kemampuan suatu alat ukur untuk mengukur sasaran ukurannya. Uji validitas

yakni digunakan untuk mengukur seberapa ketelitian suatu uji untuk melakukan fungsinya, apakah alat ukur yang telah disusun bisa dianggap dapat mengukur apa yang perlu diukur. Uji ini dimaksudkan supaya bisa mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner atau soal tes. Uji validitas yang dilakukan pada penelitian ini melalui dua cara yakni validasi ahli dan validitas empiris. Uji validitas ahli digunakan untuk menganalisis lembar validasi, yang mana sudah dilakukan validasi melalui dua orang validator ahli dari dosen IAIN Ponorogo dan Guru IPA MTs Ma'arif 1 Ponorogo. Aiken (1985) merumuskan formula Aiken'V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang di dasarkan pada hasil penilaian dari ahli yakni item

mewakili konstruk yang diukur.[66] uji validitas ini menggunakan rumus Aiken'V sebagai berikut.

$$V = \frac{\Sigma_S}{n\,(c-1)}$$

Keterangan :

V = Skala Aiken

s = r-lo

n = Jumlah Validator

r = Angka yang diberikan oleh validator

lo = Angka penilaian yang terendah (dalam hal ini =1)

c = Angka penilaian yang tertinggi (dalam hal ini =5).[67]

[66] Tomoliyus dan Budi Aryanto, *ASESMEN OLAHRAGA*, ed. Untung Nugroho (Purwodadi-Grobogan, Jawa Tengah, 2020), CV. Sarnu Untung.

[67] Ade Wahyuni and Eka Yusmaita, "Perancangan Instrumen Tes Literasi Kimia Pada Materi Asam Dan Basa Kelas XI SMA/MA,"

Adapun kriteria penilaian validitas berdasarkan skala *Aiken' V* dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut.[68]

Tabel 3. 7 Kategori pengukuran *Skala Aiken' V*

No	Skala *Aiken's V*	Kategori
1	$V \leq 0{,}4$	Kurang
2	$0{,}4 < V \leq 0{,}8$	Sedang
3	$0{,}8 < V$	Tinggi

Kriteria uji validitas adalah dengan membandingkan nilai r hitung *(Pearson Correlation)* dengan nilai r tabel. Nilai r hitung *(Pearson Correlation)* digunakan sebagai tolak ukur yang menyatakan valid atau tidaknya item pertanyaan yang dipakai untuk mendukung

PONOROGO

Edukimia 2, no. 3 (2020): 106–11, https://doi.org/10.24036/ekj.v2.i3.a186.

[68] Ichwan Restu Nugroho and Bambang Ruwanto, "Media Pembelajaran Berbasis," *Jurnal Pendidikan Fisika Nomor* 6, no. 6 (2017): 319–26.

penelitian, maka akan dicari dengan membandingkan r hitung *(Pearson Correlation)* terhadap nilai r tabelnya. Dalam menentukkan nilai r hitung, digunakan nilai yang tertara pada baris *(Pearson Correlation)* sedangkan untuk menentukan nilai r tabel pada kolom df diterapkan rumus N-2, dimana N adalah banyaknya responden. Selanjutnya ditentukan tingkat signifikansi yang disesuaikan pengujian satu arah atau dua arah.[69] Uji validitas yang dilakukan pada penelitian ini

[69] Budi Darma, *STATISTIKA PENELITIAN MENGGUNAKAN SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)* (GUEPEDIA, 2021), https://books.google.co.id/books?id=acpLEAAAQBAJ.

di kelas yang tidak digunakan untuk penelitian sebagai berikut.

$$rxy = \frac{n\,(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{n\,(\Sigma X)^2 - (\Sigma Y)^2}.(\,n(\Sigma Y)^2 - (\Sigma Y)^2)}$$

Keterangan :

rxy = Koefisien korelasi antara variabel dan variabel

n = Jumlah responden

$\Sigma\, x$ = Skor item

$\Sigma\, y$ = Skor total

$\Sigma\, x, y$ = Perkalian skor item dan skor total

Untuk mengetahui hasil validitas yaitu apabila r hitung $\geq$ r tabel maka instrumen

dianggap valid, sedangkan apabila r hitung < r tabel maka instrumen tidak valid.[70] Uji validitas ini dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS Statistik 25 dengan taraf signifikansi 5%.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sebuah pengukuran yang digunakan bersifat tetap dan terpercaya serta terbebas dari galat pengukuran *(measurement error)* sedangkan uji reliabilitas instrumen untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan dapat dipercaya dan bersifat kuat. Pada dasarnya, uji reliabilitas mengukur variabel yang digunakan melalui pertanyaan atau

PONOROGO

[70] Ali Anwar, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Aplikasinya Dengan SPSS Dan Excel*, Cetakan Pe (Kediri: IAIT Press, 2009).

pernyataan yang digunakan. Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai *Cronbach's alpha* dengan tingkat taraf signifikan 5% yang digunakan.[71] Penelitian dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistik 25 yakni Rumus *Cronbach's alpha* dengan tingkat tarafan signifikan 5% sebagai berikut.[72]

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[\frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2}\right]$$

[71] Darma, *STATISTIKA PENELITIAN MENGGUNAKAN SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*.

[72] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: CV.ALFABETA, 2007).

Keterangan:

r_i = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

ΣS_i^2 = Total varians tiap soal

S_t^2 = Varians total

Cara mengetahui hasil reliabilitas yakni apabila r hitung > r tabel maka instrumen dianggap reliabel, sedangkan apabila r hitung < r tabel maka instrumen tidak.[73] Kriteria pengujian reliabilitas sebagai berikut.

PONOROGO

[73] Anwar, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Aplikasinya Dengan SPSS Dan Excel*.

Tabel 3. 8 Interpretasi Reliabilitas dengan Rumus Cronbach's alpha

Nilai r	Interpretasi
r hitung > 0,60	Reliabel
r hitung < 0,60	Tidak Reliabel

3. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Soal

Setelah instrumen soal tes kemampuan berpikir kritis diberi penilaian oleh validator ahli, yang dilakukan pada tahap selanjutnya adalah menerapkan instrumen soal kepada peserta didik yang bukan termasuk kelas sampel yang digunakan untuk penelitian yakni kelas ekperimen maupun kontrol dengan melakukan uji coba soal tes tersebut. Uji coba dilakukan kepada 20 peserta didik yakni kelas 8 A dengan memberikan 10 soal yang berbentuk isian/*Essay*

PONOROGO

kemudian peserta didik melakukan pengerjaan soal tersebut. Lalu hasil dari uji coba pengerjaan yang sudah dilakukan kemudian akan diuji validitas dan reliabilitas dengan bantuan rumus Aiken'V dan software *SPSS 25.*

a. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Pada instrumen soal tes menggunakan 2 jenis validasi yakni oleh validator ahli dan validasi soal dengan bantuan *MS.Excel* menggunakan rumus Aiken'V. Berikut ini disajikan hasil penilaian perangkat penelitian yakni soal tes yang dilakukan oleh validator ahli pada tabel 3.9 sebagai berikut.

PONOROGO

Tabel 3. 9 Hasil Penilaian Instrumen Soal Tes

Butir	Penilai		S_1	S_2	Σs	n (c-1)	V	Ket
	I	II						
Butir 01	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 02	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 03	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 04	4	4	3	3	6	6	1	Tinggi
Butir 05	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 06	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 07	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 08	4	3	3	2	5	6	0,833333	Tinggi
Butir 09	4	4	3	3	6	6	1	Tinggi
Butir 10	4	4	3	3	6	6	1	Tinggi
Butir 1-10	40	33	30	23	53		0,883333	Tinggi

Dapat diketahui berdasarkan tabel 3.9 bahwa rata-rata penilaian yang diberikan oleh kedua ahli validator hasil validasi soal tes adalah 0,88 artinya termasuk dalam kategori tinggi. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut menunjukkan bahwa soal tes layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya berikut ini disajikan hasil uji validitas instrumen tes menggunakan rumus *Pearson Correlation*

dengan bantuan aplikasi SPSS Statistik 25 pada tabel 3.10 soal tes dalam bentuk essay.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Soal Essay

No Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,748	0,444	Valid
2	0,737	0,444	Valid
3	0,639	0,444	Valid
4	0,487	0,444	Valid
5	0,463	0,444	Valid
6	0,784	0,444	Valid
7	0,785	0,444	Valid
8	0,799	0,444	Valid
9	0,773	0,444	Valid
10	0,657	0,444	Valid

Berdasarkan tabel 3.10, diketahui bahwa soal essay yang berjumlah 10 soal dan diujikan kepada 20 siswa, data tersebut menunjukkan hasil yang didapatkan yakni semua soal valid berarti

PONOROGO

layak digunakan dalam penelitian untuk pengambilan data menggunakan instrumen tes soal yang sudah dibuat di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Uji Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan/ konsistem pengukuran dari suatu instrumen tes yang sudah di buat. Uji reliabilitas instrumen tes ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 25* dengan kriteria pengujian reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* > 0,60 bahwa instrumen tes soal terbilang reliabel sedangkan *Cronbach's Alpha* < 0,60 bahwa instrumen tes soal terbilang tidak reliabel.

Berikut ini disajikan hasil uji reliabilitas instrumen tes pada tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Hasil Uji Instrumen Tes Essay

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	0,849

Berdasarkan tabel 3.9 dapat diketahui bahwa soal essay yang diujikan kepada 20 peserta didik, hasil yang di dapatkan yakni reliabel. Bisa diketahui dari hasil uji reliabilitas yang didapatkan angka 0,849 yang artinya lebih dari r_{tabel}dengan angka 0,444, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen essay yang sudah dibuat reliabel.

Instrumen soal essay yang dibuat konsisten dilihat dari hasil yang didapatkan valid dan reliabel dan instrumen soal telah memenuhi

syarat yang nantinya dijadikan sebagai alat untuk pengambilan data pada saat penelitian. Oleh sebab itu instrumen tes soal yang sudah dibuat juga layak digunakan sebagai alat untuk pengambilan data saat penelitian tersebut dilakukan. Instrumen tes soal ini akan dibagikan kepada peserta didik sebelum dilakukan pembelajaran *(pretest)* dan sesudah dilakukan pembelajaran *(posttest)* yakni pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat dan uji hipotesis yakni mengolah data dengan cara deskriptif kuantitif

melalui hasil berupa angka dan cara deskriptif kualitatif melalui hasil berupa penjelasan kalimat.

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilalui dengan 2 bagian yakni uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan supaya dapat mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan yakni dengan melihat hasil uji Chi-kuadrat *(Chi Square).*[74] Data yang diuji yaitu berasal dari kelas

[74] Epi Tamala Sari Hasibuan, "Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018," *Analytical Biochemistry*, 2018.

eksperimen dan kelas kontrol. Teknik melakukan uji normalitas ini, peneliti menggunakan langkah uji Kolmogrof-Smirnov dengan menggunakkan Aplikasi *SPSS Statistika 25* pada windows dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Tabel 3. 12 Ketentuan Kolmogrof-Smirnov

Probabilitas	**Keterangan**	
Sig>0,05	H_0 diterima	Data berdistribusi normal
Sig<0,05	H_0 ditolak	Data berdistribusi tidak normal

1) Perumusan Hipotesis

H_0: Data memiliki ditribusi normal

H_1: Data memiliki distribusi tidak normal

PONOROGO

2) Kriteria Pengujian

1. Jika nilai signifikansi < 0,05 maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi
2. nilai signifikansi > 0,05 maka data tersebut dinyatakan berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan supaya dapat menguji apakah kedua data dari sampel diambil dari populasi yang homogen yang sama atau tidak dengan membandingkan kedua variansinya.[75] Uji yang akan dipakai dalam penelitian ini

[75] Hasibuan.

adalah *homogeneity of variances* menggunakan *Leven's* dengan menggunakan Aplikasi *SPSS Statistika 25* pada windows dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Tabel 3. 13 Ketentuan Homogenity of Variances

Probabilitas	**Keterangan**	
Sig>0,05	H_0 diterima	Homogen
Sig<0,05	H_0 ditolak	tidak Homogen

1) Perumusan Hipotesis

H0: Variansi kedua populasi homogen

H1: Variansi kedua populasi tidak homogen

PONOROGO

2) Kriteria Pengujian

a. Jika nilai signifikansi < 0,05 maka data tersebut dinyatakan tidak homogen

b. Jika nilai signifikansi > 0,05 maka data tersebut dinyatakan homogen

3. Uji Hipotesis

Penelitian ini dilakukan melalui tes meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam bentuk soal *pretest* dan *posttest* yang kemudian diujikan menggunakan analisis uji T. Agar dapat mengetahui apakah ada pengaruh pada saat aktivitas belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis metode Peta Konsep terhadap kemampuan berpikir kritis

PONOROGO

peserta didik dengan rumus yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

μ = Rata-rata populasi penelitian

S = Standar Deviasi

N = Jumlah/ banyaknya sampel

$\bar{x}$ = Rata- rata sampel

Pada penelitian ini terkait uji Independent sample T-test dilakukan dengan menggunakan Aplikasi *SPSS Statistika 25* pada windows dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

PONOROGO

1) Perumusan Hipotesis

H0 ($\mu_1 \leq \mu_2$) : Kemampuan berpikir kritis Peserta didik dari kelas eksperimen model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional VIII di MTS Ma'arif 1 Ponorogo.

H1 H0 ($\mu_1 > \mu_2$) : Kemampuan berpikir kritis Peserta didik dari kelas eksperimen model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol menggunakan model pembelajaran

PONOROGO

konvensional VIII di MTS Ma'arif 1 Ponorogo.[76]

2) Kriteria Pengujian

1. Jika nilai signifikansi P-Value < 0,05, maka data tersebut ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis antara kelas ekperimen dan kelas kontrol.
2. Jika nilai signifikansi P-Value > 0,05, maka data tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis antara kelas ekperimen dan kelas kontrol.

PONOROGO

[76] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*.

4. Uji N-Gain

Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Jadi uji N-Gain digunakan untuk mengukur adanya pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kritis antara sesudah pembelajaran dengan sebelum pembelajaran yakni menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep pada saat penelitian untuk peserta didik kelas VIII materi sistem ekskresi pada manusia. setelah diperoleh kategori tingkat pengaruh sebuah model pembelajaran yang diterapkan uji N-Gain ini selisih nilai posttest dan pretest. Uji

PONOROGO

N-Gain dengan rumus yaitu sebagai berikut.[77]

$$N - Gain = \frac{skor\ posttest - Skor\ pretest}{skor\ ideal\ (100) - skor\ pretest}$$

Tabel 3. 14 Kriteria Perolehan Skor N-Gain

Nilai N-Gain	**Hasil**
0,70 ≤g≤ 100	Tinggi
0,30 ≤ g< 0,70	Sedang
0,00 < g< 0,30	Rendah
g = 0,000	Tidak terjadi peningkatan
-1,00 ≤ g ≤ 0,00	Terjadi penurunan

[77] Abdul Wahab, Junaedi Junaedi, and Muh. Azhar, "Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 1039–45, https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845.

BAB IV

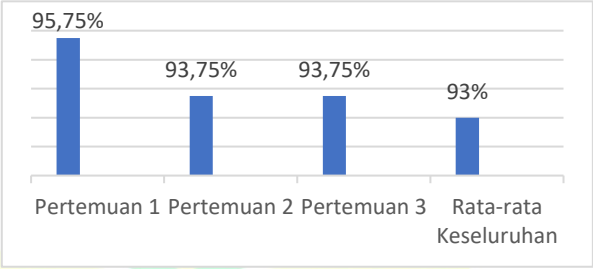
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Statistik

A. Keterlaksanaan Pembelajaran

Selama penelitian berlangsung mengenai Keterlaksanaan Pembelajaran diamati secara langsung oleh observer guna mengetahui apakah proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan tahapan model pembelajaran yang diterapkan yaitu dengan menggunakkan lembar observasi. Lembar observasi digunakan pengamat agar bisa memberikan apa saja kelebihan dan kekurangan pada saat peneliti melakukan penelitian secara langsung.

Observer atau orang yang memberi nilai yakni Ibu Zumrotun Nisairrosyidah, S.Pd. adalah Guru Mata Pelajaran IPA di MTS Ma'arif 1 Ponorogo. Berikut ini disajikan gambar 4.1 Grafik diagram mengenai hasil penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran.



Gambar 4. 1 Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep

Dapat diketahui berdasarkan gambar 4.1 bahwa hasil observasi yang telah dilakukan oleh observer dapat diketahui bahwa Aktivitas peserta didik yang dilakukan peneliti sudah dapat

dikatakan berhasil dengan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep yang dibuat dan sudah dilakukan secara lengkap.

Aktivitas Peserta Didik pada pertemuan pertama mendapatkan hasil nilai 3,79 atau 95,75% dengan kategori Sangat Baik, pada pertemuan pertama peserta didik antusias berdoa dan menjawab salam kemudian merespon tanya kabar,peserta didik aktif menjawab apresiasi yang diberikan oleh guru, kemudian mencoba menanyakan hal yang belum jelas dan dipahami, beberapa siswa antusias membuka buku dan mencatat namun banyak yang tidak mencatat materi saat sedang dijelaskan. Peserta didik saat proses bertanya dan berdiskusi Sebagian kurang

fokus dan hanya mendengarkan salah satu teman dari kelompoknya yang memang paham terhadap materi pembelajaran.

Namun kekurangannya dari proses pembelajaran pada pertemuan pertama guru masih tahap adaptasi dalam menghadapi beberapa peserta didik yang kurang fokus dalam memperhatikan, membaca materi dan berdiskusi peserta didik banyak yang belum terbiasa untuk berani maju kedepan mencontohkan sebuah gerak peraga sesuai dengan tema materi dan juga pada saat proses pembelajaran berlangsung sewaktu guru mencoba mempersilahkan peserta didik untuk bertanya dan berpendapat maupun menjadi perwakilan masing-masing kelompok

masih terlihat takut dan ragu-ragu. Saat guru membagikan kelompok terkesan belum kondusif dan beberapa peserta didik masih ada yang tidak memperhatikan.

Pada pertemuan kedua mendapatkan hasil nilai 3,75 atau 93,75% dengan kategori Sangat Baik. Pada tahap ini guru dan peserta didik tambah akrab dan peserta didik sudah berani untuk mengikuti kegiatan kerja kelompok dan terlihat lebih antusias dari hari sebelumnya. Guru mengajukan pertanyaan acak kepada peserta didik pada saat melakukan pemahaman peserta didik pun berani menjawab semaksimal mungkin. Guru juga pada tahap ini lebih bisa mengajar secara maksimal dan menemukan

beberapa peserta didik yang bisa lebih berpikir secara kritis dengan melakukan pengamatan pada saat diskusi dan berpendapat. Guru juga memberikan catatan sebagai penguat materi pada pertemuan ini setelah diadakannya presentasi.

Kekurangannya guru tidak menjelaskan kembali setelah memberikan fenomena melalui video dan melakuakan refleksi pembelajaran kurang maksimal karena waktu yang sangat singkat dan materi yang dipelajari dan pengerjaan LKPD yakni membuat poster yang berasal dari berita membutuhkan waktu yang lama. Pada tahap ini tahap presentasi tugas atau bahan materi sudah lebih baik dari sebelumnya karena peserta didik lebih bisa kondusif saat guru membagikan

kelompok dan guru memperhatikan peserta didik yang membaca secara kelompok maupun mandiri. Kegiatan pembelajaran diskusi berjalan dengan lancar dan baik dari pada sebelumnya.

Pada pertemuan ketiga mendapatkan hasil nilai 3,75 atau 93,75% dengan kategori Sangat Baik. Pada tahap ini guru mengajar di dalam kelas pada pertemuan terakhir. Peserta didik semakin antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Guru mengajukan permasalahan setelah peserta didik diberikan pembelajaran dengan bantuan video mengenai keterkaitan alam dan fenomena yang berhubungan dengan topik pembelajaran. Guru mengulas materi dari awal hingga terakhir. Guru juga memberikan

bimbingan yang baik. Namun kekurangan pada pertemuan ini guru tidak secara lengkap menyebutkan tujuan pembelajaran, guru kurang bisa fokus dalam memperhatikan peserta didik saat berdiskusi maupun presentasi dan pada saat penguatan materi guru tidak begitu menekankan peserta didik harus bertanya karena pada pertemuan ini langsung dilanjutkan dengan pengerjaan *posttest.* Pada tahap ini tahap penguatan pengolahan kognitif yakni setelah melakukan diskusi peserta didik melakukan presentasi dengan aktif dan membuat suasana kelas menjadi lebih bermakna.

Hasil rata-rata yang diperoleh terkait keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelas

eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis peta konsep secara keseluruhan mempunyai rata-rata yaitu 3,72 atau 93% yang masuk kedalam kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dinyatakan oleh Indah,dkk pada tabel 4.1 yakni rentang 81%- 100% masuk ke dalam kategori sangat baik.

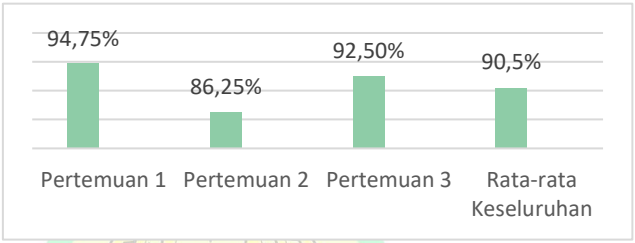
Tabel 4. 1 Kriteria Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	**Kriteria**
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Sangat Baik
81%-100%	Sangat Baik

2. Aktivitas Peserta Didik

Selama penelitian berlangsung mengenai Aktivitas Peserta Didik diamati secara langsung oleh observer menggunakan lembar observasi. Lembar observasi digunakan pengamat agar bisa mengetahui kegiatan yakni bagaimana sikap dan respon peserta didik saat dilakukan penerapan pembelajaran menggunakan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep pada saat peneliti melakukan penelitian secara langsung. Observer atau orang yang memberi nilai yakni Ibu Zumrotun Nisairrosyidah, S.Pd. adalah Guru Mata Pelajaran IPA di MTS Ma'arif 1 Ponorogo Berikut

ini disajikan gambar 4.2 Grafik diagram mengenai hasil penilaian Aktivitas Peserta Didik.



Gambar 4. 2 Penilaian Aktivitas Peserta Didik dengan Model Advance Organizer (AO) berbasis Peta Konsep

Dapat diketahui berdasarkan gambar 4.2 bahwa hasil observasi yang telah dilakukan oleh observer dapat diketahui bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah dapat dikatakan berhasil yakni berjalan dengan baik sesuai dengan susunan aktivitas peserta didik dengan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep yang dibuat dan sudah dilakukan secara lengkap.

Keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama mendapatkan hasil nilai 3,65 atau 91,25% dengan kategori Sangat Baik, pada pertemuan pertama suasana belajar yang dihasilkan sangat kondusif karena guru dan peserta didik mulai mengenal secara akrab karena guru menerapkan cara belajar yang berbeda dari sebelumnya yang pernah digunakan di sekolah. Pada saat guru mulai membagi siswa kedalam kelompok dan menggunakan bantuan LKPD yang didalamnya terdapat hubungan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep, peserta didik suka dengan gaya belajar melalui bantuan gambar dan guru memberikan bantuan dalam mengajar dengan peta konsep pada masing-masing pertemuan.

Namun kekurangannya dari proses pembelajaran pada pertemuan pertama guru masih tahap adaptasi dalam menghadapi beberapa peserta didik yang kurang fokus dalam memperhatikan, membaca materi dan berdiskusi, peserta didik banyak yang belum terbiasa untuk berani maju kedepan mencontohkan sebuah gerak peraga sesuai dengan tema materi dan juga pada saat proses pembelajaran berlangsung sewaktu guru mencoba mempersilahkan peserta didik untuk bertanya dan berpendapat maupun menjadi perwakilan masing-masing kelompok masih terlihat takut dan ragu-ragu.

Saat guru membagikan kelompok terkesan belum kondusif dan beberapa peserta didik masih

ada yang tidak memperhatikan serta sedikit berbuat kelas menjadi tidak kondusif. Saat presentasi dari perwakilan setiap kelompok belum dapat dikatakan aktif dan membuat suasana menjadi lebih hidup karena peserta didik malu dan ragu-ragu saat mengikuti proses pembelajaran karena masih fase adaptasi dengan guru yang mengajar dengan cara atau model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya.

Pada pertemuan kedua mendapatkan hasil nilai 3,45 atau 86,25% dengan kategori Sangat Baik. Pada tahap ini peserta didik tetap menguikuti pembelajaran dengan baik dan mulai lebih paham penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, Sebagian besar peserta didik mencatat dan

mengikuti guru untuk membaca dan memahami materi yang akan dipelajari. Sebagian besar peserta didik mencatat dan mengikuti guru untuk membaca dan memahami materi yang akan dipelajari. Peserta didik aktif berdiskusi dan mengajukan pendapat pada masing-masing kelompoknya, peserta didik lebih memperhatikan saat guru mejelaskan didepan kelas. Namun peserta didik saat sudah selesai melihat fenomena yang berhubungan dengan materi diperintah oleh guru menjelaskan tidak dilakukan secara langsung tetapi berdasarkan pemilihan acak, sebagian peserta didik juga membuat gaduh sasana kelas,peserta didik pada saat diperintahkan untuk mengajukan pertanyaan tidak terlalu aktif.

Saat guru menanyakan kesimpulan pembelajaran peserta didik tidak fokus karena bagi peserta didik belajar dengan cara membaca berita belum pernah dilakukan dan bisa dikatakan sulit untuk langsung memahami perintah mengerjakan tugas. Pada tahap ini peserta didik aktif pada fase presentasi tugas atau bahan materi dikarenakan aktifnya siswa dalam melaksanakan bekerja kelompok dan berdiskusi serta memahami materi yang sedang dipelajari.

Pada pertemuan ketiga mendapatkan hasil nilai 3,70 atau 92,5% dengan kategori Sangat Baik. Pada tahap ini peserta didik tetap menguikuti pembelajaran dengan baik, yakni lebih bersemangat dan antusias mengikuti pembelajaran dari

sebelumnya karena peserta didik menjawab apresiasi dari guru, dan mengajukan pertanyaan dari permasalahan yang disampaikan oleh guru, peserta didik juga menjelaskan materi yang sudah dipelajari sebelum proses pembelajaran berlangsung, peserta didik juga berantusias mengikuti diskusi kelompok dan membaca petunjuk LKPD kemudian masing-masing kelompok sangat sungguh-sungguh dalam mengerjakan LKPD yang diberikan.

Peserta didik mengikuti pembelajaran dikelas dengan baik dan sungguh sungguh sehingga kelas kondusif, namun dikarenakan pertemuan ketiga adalah pembelajaran terakhir dan di sambung mengerjakan *posttest* peserta didik yang melakukan presentasi sebagai perwakilan tidak terlalu

menjelaskannya secara mendetail, peserta didik juga kurang mencatat materi pembelajaran karena fokus mengingat materi dari awal hingga akhir, peserta didik juga menyimpulkan materi pada pertemuan 3 kurang maksimal. Namun pada tahap ini peserta didik sangat aktif pada fase Pada tahap ini tahap penguatan pengolahan kognitif yakni setelah melakukan diskusi peserta didik melakukan presentasi dengan aktif dan membuat suasana kelas menjadi lebih bermakna.

Hasil rata-rata yang diperoleh terkait keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis peta konsep secara keseluruhan mempunyai rata-rata yaitu 3,72

atau 90,5% yang masuk kedalam kategori sangat baik. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dinyatakan oleh Indah,dkk pada tabel 4.2 menurut Arikunto di dalam jurnak Lestari,dkk yakni rentang 81%- 100% masuk ke dalam kategori sangat baik.

Tabel 4. 2 Kriteria Persentase Aktivitas Peserta Didik

Persentase	**Kriteria**
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Sangat Baik
81%-100%	Sangat Baik

PONOROGO

3. Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Setelah penelitian ini dilakukan, maka memperoleh data yakni data nilai *pretest* dan *posttest* siswa di kelas ekperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data pada saat penelitian adalah instrumen kemampuan berpikir kritis, yang mana instrumen soal yang dibuat berupa soal tes berjumlah 10 soal yang berbentuk essay. Berikut ini hasil dari kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 3 Hasil Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen

Siswa	**Kelas Eksperimen**	
	Pretest	**Posttest**
S1	75	97
S2	34	91
S3	72	97
S4	31	84
S5	38	78
S6	66	81
S7	31	88
S8	44	91
S9	53	97
S10	38	88
S11	31	81
S12	75	91
S13	69	88
S14	50	94
S15	50	88
S16	31	94

PONOROGO

S17	63	100
S18	38	88
S19	47	100
S20	25	81
S21	66	91
S22	31	100

Tabel 4. 4 Hasil Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

Siswa	**Kelas Kontrol**	
	Pretest	**Posttest**
S1	66	72
S2	41	84
S3	56	88
S4	69	72
S5	72	75
S6	66	81
S7	50	63
S8	69	72
S9	34	78

PONOROGO

S10	78	88
S11	34	63
S12	75	88
S13	56	91
S14	47	78
S15	38	75
S16	69	63
S17	75	94
S18	66	69
S19	78	88
S20	47	75
S21	63	91
S22	56	78

Data yang dihasilkan jika melihat tabel diatas merupakan hasil nilai tes soal yang sudah dikerjakan oleh siswa mengenai kemampuan berpikir kritis, selanjutnya data nilai diolah supaya menghasilkan nilai statistik deskriptif dengan bantuan *software*

SPSS 25. Berikut ini merupakan hasil data yang sudah diolah menjadi deskriptif statistik.

Tabel 4. 5 Hasil Deskripsi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Descriptive Statistics

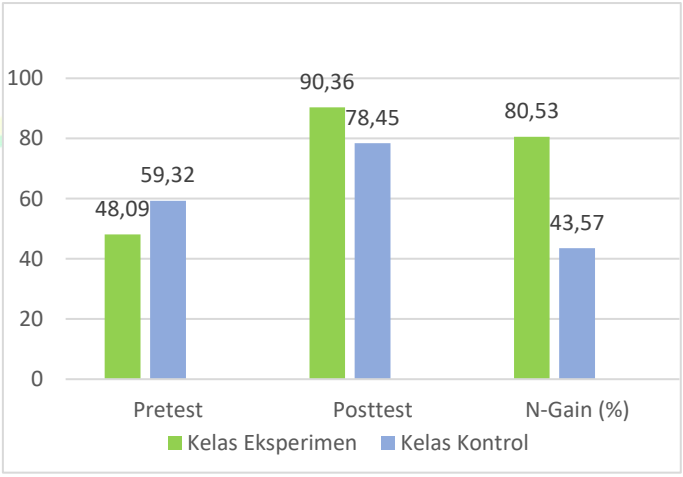
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest_Eksperimen	22	25	75	48.09	16.716
Posttest_Eksperimen	22	78	100	90.36	6.630
Pretest_Kontrol	22	34	78	59.32	14.267
Posttest_Kontrol	22	63	94	78.45	9.575
Valid N (listwise)	22				

Berdasarkan data pada tabel 4.5 yang berasal dari pengolahan *Uji Descriptive Software SPSS 25*, dapat diketahui bahwa adanya perbedaan yang didapatkan dari hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO)

berbasis peta konsep, nilai terendah *pretest* hasilnya yakni 25 dengan nilai tertingginya adalah 75 dan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen yakni 48,09 dengan *standar deviasi* sebesar 16,716 sedangkan nilai terendah *posttest* yakni 78 dengan nilai tertinggi adalah 100 dan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yakni 90,36 dengan *standar deviasi* sebesar 6,630 maka kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 42,27 dimana semula rata-rata nilai yang dihasilkan 48,09 menjadi 90,36.

Pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, nilai terendah *pretest* hasilnya yakni 34 dengan nilai tertinggi adalah 78 dan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol yakni 59,32 dengan *standar deviasi* sebesar 14,267 sedangkan

nilai terendah *posttest* yakni 63 dengan nilai tertinggi adalah 94 dan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yakni 78,45 dengan *standar deviasi* sebesar 9,575 maka kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 19,13 dimana semula rata-rata nilai yang dihasilkan 59,32 menjadi 78,45. Selanjutnya nilai rata-rata pretest,posttest dan N-Gain pada gambar 4.3 sebagai berikut ini.

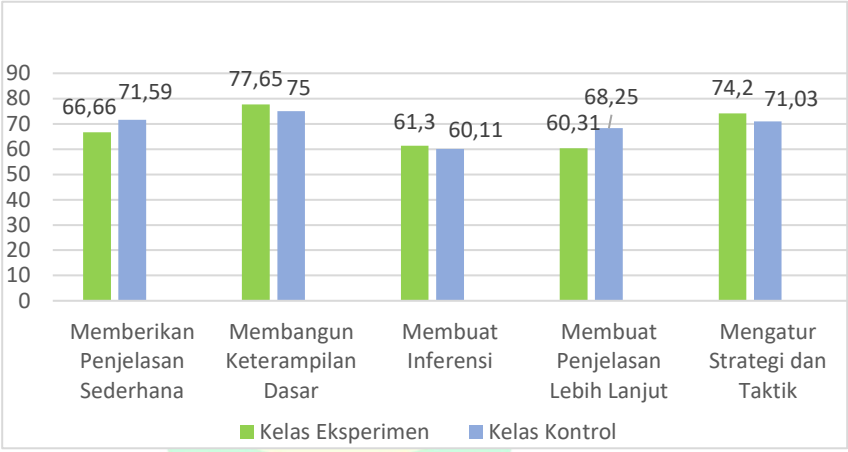


Gambar 4. 3 Perbandingan Nilai Rata-Rata Pretest, Posttest Dan N-Gain untuk Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Dilihat berdasarkan gambar 4.3 bisa diketahui bahwa Nilai *N-Gain* kelas eksperimen yang didapatkan sebesar 80,53% yakni masuk kedalam kategori tinggi yang berarti efektif sedangkan *N-Gain* kelas kontrol yang didapatkan sebesar 43,57% yakni masuk kedalam kategori sedang yang berarti cukup efektif.

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diketahui ada 5 indikator yaitu memberikan penjelasan sederhana *(elementary clarification)*, membangun keterampilan dasar *(basic support)*, membuat inferensi *(inferring)*, membuat penjelasan lebih lanjut *(advanced clarification)*, mengatur strategi dan taktik *(strategies and tactics)*. Berikut ini disajikan diagram batang

gambar 4.4 yakni kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing indikator di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



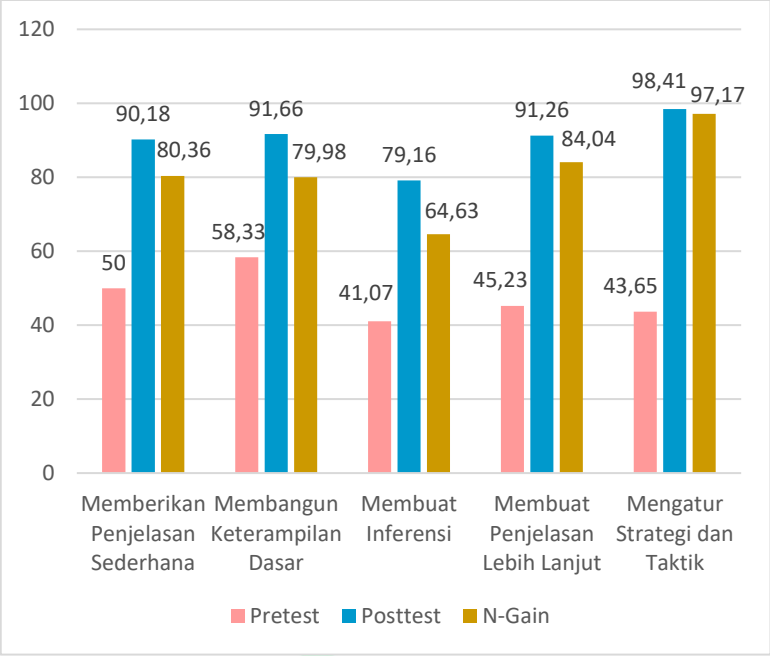
Gambar 4. 4 Perbandingan Nilai Rata-Rata Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Dilihat berdasarkan gambar 4.4 bisa diketahui bahwa pada kelas eksperimen indikator yang mendapatkan hasil rata-rata tertinggi yakni Membangun Keterampilan Dasar dengan nilai 77,65 sedangkan hasil rata-rata terendah yakni

Membuat Penjelasan Lebih Lanjut dengan nilai 60,31. Pada kelas kontrol indikator yang mendapatkan hasil rata-rata tertinggi yakni Membangun Keterampilan Dasar dengan nilai 75 sedangkan hasil rata-rata terendah yakni Membuat Inferensi/Kesimpulan dengan nilai 60,11.

Selanjutnya melakukan analisis terhadap kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan penerapan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep. Maka dilakukan pengukuran untuk mengetahui peningkatan dengan menghitung nilai N-Gain yang hasilnya

disajikan melalui diagram batang berupa gambar 4.5 sebagai berikut ini.



Gambar 4. 5 Nilai Pretest, Pottest dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Dilihat Berdasarkan gambar 4.5 bisa diketahui bahwasannya terdapat peningkatan tertinggi ada pada indikator Mengatur Strategi

dan Taktik yang mendapatkan hasil skor *N-Gain persen* sebesar 97,17% (0,9717) termasuk kategori tinggi yang berarti efektif berpengaruh. Sedangkan peningkatan terendah ada pada indikator Membuat Inferensi/Kesimpulan yang mendapatkan hasil skor *N-Gain persen* sebesar 64,63 % (0,6463) termasuk kategori sedang yang berarti cukup efektif berpengaruh.

B. Statistik Inferensial

Analisis data yang dilakukan pada data *pretest* dan *posttest*. Analisis data tersebut dilakukan dengan pengujian prasyarat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas untuk pengolahan data *pretest* dan *posttest* lalu setelahnya dilanjutkan

pengolahan data melakukan pengujian hipotesis menggunakan uji t.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang diterapkan untuk mengetahui apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang diujikan adalah hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis dari kelas ekperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas yang digunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan Aplikasi *SPSS Statistika 25* pada windows dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Berikut

ini merupakan hasil perhitungan uji normalitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis	Pre-Test Eksperimen (AO)	.182	22	.057	.896	22	.025
	Post-Test Eksperimen (AO)	.133	22	.200*	.941	22	.211
	Pre-Test Kontrol (Konvensional)	.180	22	.061	.921	22	.080
	Post-Test Kontrol (Konvensional)	.159	22	.156	.940	22	.195

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

a. Lilliefors Significance Correction

Dilihat berdasarkan tabel 4.6 bisa diketahui bahwa semua data yang diperoleh

berdistribusi normal. Hal itu bisa diketahui dengan adanya nilai signifikansi dari semua data yang didapatkan diantaranya data *pretest* pada kelas eksperimen, data *posttest* pada kelas eksperimen, data *pretest* pada kelas kontrol dan data *posttest* pada kelas kontrol yang memperoleh hasil lebih dari 0,05. Penjabaran data lengkap yang diperoleh yaitu signifikansi *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 0,057, signifikansi *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0,200, signifikansi *pretest* pada kelas kontrol sebesar 0,061 dan signifikansi *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 0,156. Data diatas diperoleh dari nilai signifikansi hasil tes normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

PONOROGO

b. Uji Homogenitas

Selanjutnya sesudah dilakukan uji normalitas pada sebuah data, maka dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas adalah uji yang mempunyai tujuan untuk menguji apakah kedua data dari sampel diambil dari populasi yang homogen yang sama atau tidak dengan membandingkan kedua variansinya.[78] Uji yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah *homogeneity of variances* menggunakan *Leven's* dengan *software SPSS 25*. berikut ini disajikan hasil uji homogenitas data pretest pada tabel 4.7.

[78] Hasibuan, "Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018."

Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas Pretest

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Siswa Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.939	1	42	.338
	Based on Median	.812	1	42	.373
	Based on Median and with adjusted df	.812	1	41.788	.373
	Based on trimmed mean	.934	1	42	.339

Dilihat berdasarkan hasil uji homogenitas yang dapat diamati pada tabel 4.7 diketahui bahwa nilai signifikansi data pretest yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yakni sebesar 0,338 yang berarti nilai signifikansi lebih tinggi daripada

0,05, maka data *pretest* tersebut dari kedua kelas termasuk data homogen. Penelitian ini juga menghasilkan data *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, data *posttest* juga diuji homogenitas dengan *Software SPSS 25.* Berikut ini disajikan data hasil uji homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Post-test

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil siswa kemampuan berpikir kritis	Based on Mean	3.590	1	42	.065
	Based on Median	3.305	1	42	.076

	Based on Median and with adjusted df	3.305	1	38.690	.077
	Based on trimmed mean	3.619	1	42	.064

Dilihat berdasarkan hasil uji homogenitas yang dapat diamati pada tabel 4.8 diketahui bahwa nilai signifikansi data *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yakni sebesar 0,065 yang berarti nilai signifikansi lebih tinggi daripada 0,05, maka data *posttest* tersebut dari kedua kelas termasuk data homogen.

2. Uji Hipotesis

Data yang sudah diolah dengan uji prasyarat diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas selanjutnya akan diuji hipotesisnya.

Uji hipotesis yakni uji t yang memiliki tujuan supaya dapat mengetahui apakah ada pengaruh pada saat aktivitas belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis metode Peta Konsep terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan dengan bantuan *Software SPSS 25*. Berikut ini hasil uji t kemampuan berpikir kritis kelas ekperimen yang menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis metode Peta Konsep di MTS Ma'arif 1 Ponorogo adalah pada tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4. 9 Hasil Uji t Independent (Two- tailed) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan model Advance Organizer (AO) Berbasis Peta Konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Siswa Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	3.590	.065	4.796	42	.000	11.909	2.483	6.898	16.920
	Equal variances not assumed			4.796	37.372	.000	11.909	2.483	6.880	16.939

Dilihat berdasarkan uji t *Test Two-Tailed* bisa diketahui bahwasannya *P- Value* sebesar 0,000 lebih kecil daripada 0,05 (0,000 < 0,05) yang

berarti H_0 ditolak. Maka dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep tidak sama dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

C. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep

Pembelajaran di kelas dengan menggunakan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep dilaksanakan selama 2 minggu, pada tanggal 28 Februari – 8 Maret 2023 yakni sebanyak tiga kali pertemuan. Pembelajaran dilakukan secara tatap muka.

PONOROGO

Dalam proses pembelajaran peneliti menggunakan seluruh perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi oleh validator ahli yang sudah dikatakan layak digunakan selama proses pembelajaran berlangsung saat penelitian. Pada saat proses belajar peneliti juga menggunakan media PPT, video, gambar sesuai tema materi di setiap pertemuan dan peta konsep di setiap pertemuan yang nantinya harus dikerjakan oleh peserta didik. Awal pembelajaran dengan pengerjaan *pretest* dan diakhir pembelajaran dengan pengerjaan *posttest*.

Masuk fase 1 tahap pembelajaran yakni Presentasi Advance Organizer yakni guru harus mengadakan pengklasifikasian tujuan pembelajaran dan menyediakan organizer yakni

PONOROGO

materi pengenalan kemudian guru wajib melakukan keterkaitan antara kesadaran pengetahuan dan pengalaman peserta didik yang relevan dengan mengaitkan materi dan pengalaman yang sudah ada. Hal ini sejalan dengan penelitian Ningrum Dkk, 2019 yang mengatakan bahwa model Advance Organizer yang pertama tahap penyajian materi awal, pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk mengingat kembali konsep yang sudah dipelajari sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas berarti guru membuat peserta didik untuk lebih memperhatikan dan memudahkan

PONOROGO

dalam menerima materi yang akan dibahas dengan memperkuat daya ingat.[79]

Dalam penelitian yang sudah dilakukan, guru memberikan fenomena dengan gerakan peraga yakni aktivitas seseorang bisa mengeluarkan zat sistem ekskresi maupun pemutaran video mengenai kelainan gangguan dan penyakit serta pola hidup sehat sistem ekskresi lalu dilengkapi dengan guru mengajukan permasalahan melalui pertanyaan dan peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Kemudian guru memberi perintah kepada perwakilan peserta didik secara acak untuk

PONOROGO

[79] Fitri Kusuma Ningrum, Muhammad Nasir, and Muhammad Rahmad, "Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa Sma," *Jurnal Pendidikan* 10, no. 1 (2019): 1, https://doi.org/10.31258/jp.10.1.1-12.

menjelaskan hal apa saja yang diketahui tentang materi sistem ekskresi. Kemudian guru mencoba menyambungkan materi sistem ekskresi yang dijelaskan peserta didik dengan mengkaitkannya dengan materi lainnya misalnya sistem ekskresi dengan sistem pernafasan dan sistem ekskresi dengan sistem peredaran darah, dan guru memberikan kesempatan kepada siswa apabila belum paham.

Selanjutnya fase 2 Presentasi Tugas dan Bahan Materi yakni guru harus dapat membuat pengorganisasian secara jelas kemudian membuat urutan bahan pelajaran secara logis dan jelas, selanjutnya guru tetap konsisten memelihara suasana penuh dengan perhatian dengan cara guru wajib menyajikan bahan yang

PONOROGO

mengarah kepada diskusi, ekspositori dan mengatur supaya siswa dapat saling berkaitan dengan adanya kelompok dan kerjasama.

Sejalan dengan penelitian Syukri Dkk, 2016 yang mengatakan bahwa aktivitas guru dalam pembelajaran *Advance Organizer* dengan peta konsep yakni tidak lagi memindahkan pengetahuan melainkan peran guru sebatas mendampingi dan memfasilitasi peserta didik agar mengkonstruksi pengetahuannya sehingga peserta didik menjadi aktif dan senang mengikuti materi pembelajaran.[80]

PONOROGO

[80] Edi Syukri, Abdul Rahman, and Ilham Minggi, "Komparasi Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Peta Konsep Dan Model Pembelajaran Yang Mengadopsi Teori Van Hiele Pada Kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur," *Jurnal Sainsmat* 5, no. 1 (2016): 106–24.

Dalam penelitian yang sudah dilakukan guru membagi peserta didik ke dalam 4 kelompok kemudian membagikan LKPD pertemuan pertama yang mana terdiri atas 3 macam bentuk soal untuk dikerjakan pada masing-masing kelompok diantaranya soal berbentuk peta konsep mengenai sistem ekskresi, soal berbentuk isian yang didalamnya memuat penguatan materi yang dibahas serta membahas materi sistem ekskresi dengan sistem lainnya, soal berbentuk Essay Hots untuk mengasah kemampuan berpikir kritis.

Guru meminta peserta didik agar membaca lalu memahami dan mengerjakan dengan sungguh-sungguh kemudian guru juga membimbing dan mengontrol kegiatan diskusi

PONOROGO

siswa dan melakukan penilaian pada siswa. Setelah selesai mengerjakan LKPD.

Masuk fase 3 tahap Penguatan Pengolahan Kognitif yakni guru diwajibkan mengkaitkan materi baru dengan struktur kognitif siswa berarti guru harus menggunakan prinsip-prinsip rekonsiliasi integratif dalam meningkatkan kegiatan belajar dengan belajar bersama juga melakukan pendekatan kritis untuk memperjelas materi dan guru bisa mengklarifikasi.Dalam penelitian yang sudah dilakukan guru meminta perwakilan kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan hasil diskusi dan pengerjaan LKPD dan peserta didik melakukan tanya jawab kepada kelompok yang sedang melakukan

PONOROGO

presentasi setelah itu guru memberikan *feedback* dan penguatan materi yang dipresentasikan.

Guru juga memberikan penghargaan berupa pujian kepada kelompok yang berkinerja baik, guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk memperdalam materi dirumah, guru merefleksi dan menanyakan konsep dan materi yang sudah dibahas juga memberi pengarahan kepada siswa yang belum bisa memahami, guru bersama siswa membuat kesimpulan pada materi belajar pertemuan pertama dan belajar untuk materi selanjutnya, yang terakhir guru mengajak peserta didik untuk berdoa.

PONOROGO

Saat penelitian ini dilakukan, peran guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan model pembelajaran

Advance Organizer (AO) berbasis peta konsep yakni dengan model Organizer Eskpositori.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Mustika, 2019 menjelaskan bahwa penelitiannya juga memakai model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) tipe expository berarti menjelaskan langkah-langkah dengan model yang digunakan yakni sebelum materi dijelaskan guru menyajikan materi beserta cara menyelesaikan materi dengan jelas, guru menjelaskan materi pelajaran dan memberikan contoh dengan membahas suatu topik materi. Setelah guru menjelaskan materi siswa berdiskusi dalam menghubungkan konsep yang

PONOROGO

telah dimengerti pada materi sebelumnya supaya menemukan konsep baru.

Selama proses diskusi kelompok yang dilaksanakan oleh peserta didik, guru mengamati, membimbing dan mengarahkan setiap kelompok sesuai pembelajaran yang sudah direncanakan. Kemudian melakukan presentasi hasil diskusi yang telah dilaksanakan oleh kelompok, selanjutnya guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil diskusi dan mengerjakan *posttest* untuk hasil belajar, dilakukannya evaluasi, diadakan pemberian penghargaan kelompok.[81]

PONOROGO

[81] Mustika, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Tipe Expositoryterhadap Hasil Belajarmatematika Siswa Kelas X Sma Pgri Metro."

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer yakni guru mata pelajaran IPA selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep sebanyak tiga kali pertemuan mendapat perolehan hasil nilai yang paling tinggi yakni pada fase/tahap 3 yaitu Penguatan Pengolahan Kognitif yang mana guru pada tahap ini mengikuti susunan dari rencana pembelajaran dilakukan secara lengkap dan mendapatkan perolehan hasil 3,88 atau 97% yang berarti berkategori sangat baik.

Kegiatan guru diantaranya guru meminta perwakilan kelompok untuk

melakukan presentasi, guru meminta peserta didik untuk bertanya jawab saat presentasi dilakukan, guru fokus menilai peserta didik yang sedang melakukan presentasi serta guru memberikan feedback dalam penguasaan kognitif secara lengkap.

Pada saat proses pembelajaran fase ini proses presentasi dan tanya jawab diskusi dilakukan secara interaktif, menyenangkan, menantang, inspiratif dan memotivasi peserta didik agar bersikap aktif mengenai proses bernalar supaya dapat meningkatkan kemandirian belajar dan melakukan pemecahan masalah mengenai materi yang sedang dipelajari. Penalaran adalah kegiatan berpikir dalam mengembangkan argumentasi untuk

PONOROGO

meyakinkan orang lain dibuktikan dengan pernyataan dalam penyelesaian masalah dengan menyatukan pada ide-ide dari masing-masing kelompok atau peserta didik. Dengan cara melalui proses berpikir logis dan tertata yang dilakukan berdasarkan observasi untuk mendapatkan kesimpulan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Shadiq dalam Sulianto mengenai penalaran merupakan sebuah kegiatan untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang benar berdasarkan beberapa pernyataan yang dibuktikan asumsi kebenarannya dengan menghubungkan fakta pada saat memberikan pendapat untuk adanya penarikan kesimpulan atau memberikan jawaban dalam pemecahan

PONOROGO

masalah.[82] Menurut hidayat yakni guru melakukan klarifikasi dengan cara memberi informasi baru atas penggunaan sebuah topik gagasan yang sedang dipelajari dengan lengkap.[83] Sehingga dengan adanya pemberian feedback dari guru bisa menambah pemahaman ilmu pengetahuan materi yang dipelajari dan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Sedangkan niilai rata-rata keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran sebesar 3,72 atau

[82] Joko Sulianto et al., "Analisis Implementasi Pembelajaran Di Sekolah Dasar Pada Pengembangan Model Advance Organizer Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Penalaran Siswa," *International Journal of Elementary Education* 3, no. 4 (2019): 396, https://doi.org/10.23887/ijee.v3i4.21312.

[83] Wahyu Haryo Kuncoro and Haryani dan Fitri Selly, "Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Dan Minat Belajar Siswa," *Journal Abacus* 3, no. 1 (2022): 31–48.

93% masuk kedalam kategori sangat baik. Pada proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep.

2. **Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan Model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep**

Proses kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep. Aktivitas peserta didik tergolong sangat baik dan antusias pada saat pembelajaran karena merasa tertarik dengan cara belajar dengan model yang baru yakni *Advance Organizer*.

PONOROGO

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hikmah, 2017 yang mengatakan siswa yang belajar menggunakan model *Advance Organizer* (AO) menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengutamakan peserta didik melakukan teknik belajar bermakna daripada pembelajaran yang bersifat menghafal, disebabkan karena belajar bermakna peserta didik diarahkan agar bisa mengkaitkan materi yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan atau materi baru yang akan dipelajari.[84]

Pada fase 1 mengenai Presentasi Advance Organizer yakni peserta didik menunjukkan rasa antusias dan mengikuti perintah guru untuk

[84] Hikmah, "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa."

mempragakan sebuah aktivitas peraga atau pemutaran video yang disediakan oleh guru yang diharapkan bisa mendorong peserta didik untuk aktif melaksanakan kegiatan belajar. Peserta didik juga dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dengan antusias, selanjutnya peserta didik melakukan penjelasan dengan ditunjuk secara acak mengenai materi yang akan dipelajari, dan peserta didik memperhatikan guru dan aktif untuk bertanya jika ada materi yang belum mereka pahami dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Pada fase 2 mengenai Presentasi Tugas Dan Bahan Materi peserta didik melakukan diskusi dengan kelompok, selanjutnya peserta didik masing-masing mengingat materi yang sudah

PONOROGO

dibahas secara bersama oleh guru sesuai dengan pemahamannya, peserta didik membaca LKPD dengan seksama dan melakukan pengerjaan soal dengan teliti dan sungguh-sungguh, karena kegiatan pada tahap ini peserta didik dituntut aktif dalam berdiskusi dan melakukan pemahaman, pengolahan dan pemecahan kognitif dari masing-masing peserta didik yang akan dijadikan penemuan jawaban yang baik dan benar saat mengerjakan LKPD.

Hal ini sejalan dengan pendapat Slavin, 2008 yang mengatakan keterlibatan semua peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sangat diperlukan karena dalam kelompok, pembelajaran menjadi sebuah cara yang bisa menghasilkan para peserta didik lebih

PONOROGO

unggul diantara teman yang lainnya. Ketika para peserta didik bekerja bersama-sama untuk meraih sebuah tujuan kelompok, menyebabkan mereka bisa mengeluarkan norma-norma yang baik dalam melakukan apapun yang diperlukan untuk keberhasilan kelompok.[85] Tahap ini juga membuat peserta didik untuk mengerjakan jenis LKPD yang membuat lebih tertarik dengan cara mengerjakan peta konsep dan mengetahui pokok-pokok bahasan kemudian pemberian soal yang nantinya bertujuan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

PONOROGO

[85] H. A. Melati, "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sman 1 Sungai Ambawang Melalui Pembelajaran Model," *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan* 6, no. 3 (2011): 619–30.

Pada fase 3 mengenai Penguatan Pengolahan Kognitif peserta didik diwajibkan mengirim perwakilan dari setiap kelompok untuk presentasi, setelah dilakukan presentasi kelompok membuka sesi tanya jawab dan kelompok lain diwajibkan untuk bertanya, menyangga atau menambahkan ilmu yang mereka ketahui, selanjutnya peserta didik memperhatikan penjelasan guru terkait hasil yang sudah dipresentasikan dan materi pelengkap. Pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik mencatat materi sesuai dengan apa yang mereka pahami, peserta didik, peserta didik mencoba menanyakan beberapa konsep penting dari materi yang sudah dibahas pada setiap pertemuan.

PONOROGO

Peserta didik mencoba berani menyimpulkan materi sesuai pemahaman, peserta didik juga melakukan pengulasan atau belajar aktif di rumah untuk memperdalam materi yang sudah dipelajari maupun mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, dan terakhir penutup pelajaran siswa mengikuti perintah berdoa dengan khusyu dan menjawab salam yang diajukan oleh guru.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syukri Dkk, 2016 yang mengatakan bahwa dengan menggunakan pembelajaran Advance Organizer (AO) berbasis Peta konsep dapat membuat peserta didik memberikan respon dan tanggapan yang positif. Saat pembelajaran peserta didik memiliki

PONOROGO

perhatian, kerjasama dan rasa tanggung jawab yang lebih baik.[86]

Berdasarkan hasil observasi penelitian yang dilakukan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dapat diketahui bahwa aktivitas peserta didik dengan menerapkan model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep sebanyak tiga kali pertemuan mendapatkan hasil yang paling tinggi pada tahap/fase 2 yaitu Presentasi Tugas atau Bahan Materi mendapat perolehan hasil nilai yang didapatkan sebesar 4,00 atau

[86] Syukri, Rahman, and Minggi, "Komparasi Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Peta Konsep Dan Model Pembelajaran Yang Mengadopsi Teori Van Hiele Pada Kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur."

100% yang berarti masuk kedalam kategori sangat baik.

Aktivitas peserta didik dalam fase ini diantaranya peserta didik melakukan diskusi secara kompak dan fokus dengan menggabungkan materi yang sudah dipelajari dengan materi yang sedang dibahas dan peserta didik juga sangat teliti dan bersungguh-sungguh dalam pengerjaan LKPD. Pembelajaran dengan menggunakkan cara diskusi dan kegiatan belajar dengan membaca pada sebelum pembelajaran dimulai dapat meningkatkan pemahaman konsep yang lengkap antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya.

Hal ini sejalan dengan pendapat Suarsana yang mengatakan pemahaman konsep berperan

penting dalam membangun kerangka pengetahuan siswa sehingga pemahaman mereka dalam mempelajari materi dapat berkembang secara optimal. Dan didukung dengan pendapat Jelatu, dkk yang menyebutkan peserta didik diwajibkan dapat menyatukan konsep dan proses lalu menerapkannya untuk dapat menyelesaikan masalah.[87] Dalam kegiatan belajar bekelompok dan berdiskusi ada tugas mengisi peta konsep,menyelesaikan soal hots, dan membuat poster dari berita yang harus dibaca dengan teliti dan sebelumnya belum pernah diberikan.

PONOROGO

[87] Ana Fitriah, Subanji Subanji, and Santi Irawati, "Analisis Pemahaman Konsep Segiempat Siswa Melalui Pembelajaran Problem Posing Berbasis Advance Organizer," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 6, no. 2 (2021): 199, https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i2.14447.

Menurut Cenmo, dkk yang mengatakan tugas proyek yang diberikan kepada peserta didik menyebabkan siswa merasa terdorong dan tertantang untuk menyelesaikan masalah yang harus dihadapi serta aktif menggunakkan pola pikir pokok utama dan menganalisis aspek penyebab dan solusi yang sesuai dengan topik permasalahan pada materi.[88]

Sedangkan nilai rata-rata keseluruh Aktivitas Peserta Didik yang didapatkan sebesar 3,62 atau 90,5% masuk kedalam kategori sangat baik. Pada proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah

PONOROGO

[88] Tasiwan, Nugroho, and Hartono, "Analisis Tingkat Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Model Advance Organizer Berbasis Proyek."

model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep.

3. **Pengaruh Model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep terhadap kemampuan berpikir kritis.**

Dilihat berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh hasil yang bisa diketahui dari rata-rata mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen sebesar 90,36 dan pada kelas kontrol sebesar 78,45. Dari hasil rata-rata ini dapat diketahui adanya perbedaan antara kelas ekperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan uji t test Two-Tailed bisa diketahui bahwasannya *P-Value* sebesar 0,000 lebih kecil daripada 0,05 (0,000<0,05) yang berarti H_0 ditolak. Maka dari

PONOROGO

hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep tidak sama dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII MTs Ma'arif 1 Ponorogo.

Berdasarkan uji N-Gain, nilai N-Gain yang diperoleh pada kelas eksperimen yang didapatkan sebesar 80,53% yakni masuk kedalam kategori tinggi yang berarti efektif sedangkan yang diperoleh N-Gain kelas kontrol yang didapatkan sebesar 43,57% yakni masuk kedalam kategori sedang yang berarti cukup efektif.

Peneliti menggunakan 5 indikator untuk melakukan penelitian kemampuan berpikir kritis

peserta didik. Pada kelas eksperimen indikator yang mendapatkan hasil rata-rata tertinggi yakni Membangun Keterampilan Dasar dengan nilai 77,65 sedangkan hasil rata-rata terendah yakni Membuat Penjelasan Lebih Lanjut dengan nilai 60,31. Pada kelas kontrol indikator yang mendapatkan hasil rata-rata tertinggi yakni Membangun Keterampilan Dasar dengan nilai 75 sedangkan hasil rata-rata terendah yakni Membuat Inferensi/Kesimpulan dengan nilai 60,11.

Semua indikator kemampuan berpikir kritis siswa meningkat setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep. Pertama, Indikator Memberikan Penjelasan Sederhana sebelum

PONOROGO

dilakukan penerapan model pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 50 sesudah dilakukan penerapan kemampuan indikator meningkat menjadi 90,18 dengan nilai *N-Gain* sebesar 80,36 yang termasuk kategori tinggi dan efektif berpengaruh.

Dalam indikator ini peserta didik berarti mampu untuk menjalankan aktivitas yakni memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan. Peserta didik dapat memberikan penjelasan sistem ekskresi dan dapat berdiskusi disertai dengan analaisis melalui tanya jawab sesuai dengan materi pembahasan dan konsep yang telah dipelajari, melakukan tanya jawab tersebut dilakukan antar jawab dengan teman sekelasnya

PONOROGO

dengan adanya suasana saling melemparkan banyak pertanyaan, saran yang bersifat analisis dan pemberian jawaban yang logis dan fakta sesuai dengan materi sistem ekskresi.

Kedua indikator Membangun Keterampilan Dasar sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 58,33 sesudah dilakukan penerapan kemampuan indikator meningkat menjadi 91,66 dengan nilai *N-Gain* sebesar 79,89 yang termasuk kategori tinggi dan efektif berpengaruh. Dalam indikator ini peserta didik mampu mengetahui apakah sumber dapat dipercaya/ tidak, mengamati dan mempertimbangkan laporan hasil operasi. Pada tahap ini peserta didik melanjutkan diskusi dan membangun keterampilan dasar

PONOROGO

mengenai pemecahan soal dan peta konsep yang sudah disediakan sehingga mereka menemukan konsep belajar tentang sistem ekskresi manusia dan kelainan gangguan dan penyakit serta cara pencegahannya dengan cara dan ide yang mereka punya.

Ketiga Indikator Membuat Inferensi/Kesimpulan sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 41,07, sesudah dilakukan penerapan kemampuan indikator meningkat menjadi 79,16 dengan nilai *N-Gain* sebesar 64,63 yang termasuk kategori sedang dan cukup efektif berpengaruh. Dalam indikator ini peserta didik mampu mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan

PONOROGO

hasil induksi, menentukan pertimbangan. Pada tahap ini peserta didik dapat menyimpulkan dengan sistematis dengan konsep yang sudah mereka kuasai dengan melakukan proses identifikasi dan merumuskan sebuah penjelasan dan pengumpulan data yang baik dan lengkap dan akhirnya bisa membuat kesimpulan.

Keempat indikator Membuat Penjelasan Lebih Lanjut sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 45,23 sesudah dilakukan penerapan kemampuan indikator meningkat menjadi 91,26 dengan nilai *N-Gain* sebesar 84,04 yang termasuk kategori tinggi dan efektif berpengaruh. Dalam indikator ini peserta didik mampu mendefinisikan istilah dan mengidentifikasi

asumsi-asumsi. Pada tahap ini peserta didik harus memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap informasi dan melakukan analisis melalui tanya jawab dan peserta didik diwajibkan untuk banyak membaca dari banyaknya sumber dan mengevaluasi materi tersebut sehingga menghasilkan penguatan pendapat untuk membuktikan suatu materi bahasan.

Jadi penjelasan lebih lanjut peserta didik bisa menjelaskan setiap konsep dengan baik namun dihadapkan dengan permasalahan yang mewajibkan mereka dapat bisa memecahkannya dengan mengaitkan beberapa konsep dan menanggapi beberapa asumsi dan informasi yang diberikan dan diterima.

PONOROGO

Kelima indikator Mengatur Startegi dan Taktik sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 43,65 sesudah dilakukan penerapan kemampuan indikator meningkat menjadi 98,41 dengan nilai *N-Gain* sebesar 97,17 yang termasuk kategori tinggi dan efektif berpengaruh. Dalam indikator ini peserta didik mampu melakukan aktivitas memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Pada tahap ini peserta didik diwajibkan memiliki kemampuan untuk mencipta dan paham teknik atau cara misalnya mengetahui cara dan pencegahan dalam menjaga sistem ekskresi manusia atau bisa juga mengetahui pencegahan secara umum untuk menjaga kesehatan.

PONOROGO

Dilihat dari penjelasan diatas maka penerapkan model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis di MTS Ma'arif 1 Ponorogo dapat dikatakan penelitian berhasil dilakukan, sejalan dengan pendapat Dewi dkk mengatakan bahwa Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) disebut model pembelajaran bermakna yakni dibentuk supaya mengarahkan aktivitas penyusunan sebuah materi pembelajaran baru kemudian dikaitkan dengan ilmu pembelajaran yang sudah ada.

Nantinya diharapkan bisa memperkuat struktur kognitif peserta didik dan meningkatnya penyimpanan terhadap informasi baru. Kualitas

belajar juga bukan dilihat hanya dari model tetapi dari media belajar yang diterapkan yakni Peta Konsep karena bukan hanya meningkatkan hasil belajar tetapi peserta didik juga bisa meningkatkan konsentrasi.[89]

Hal ini sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Aswirna yakni Model Pembelajaran *Advance Organizer* (AO) bisa meningkatkan pemahaman konsep peserta didik karena peserta didik selalu melihat kebermaknaan konsep yang akan dipelajari dan menghubungkan dengan konsep yang sudah dimiliki dan model *Advance Organizer* (AO)

PONOROGO

[89] Dewi, "Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Kediri."

juga dapat meningkatkan aktifitas belajar peserta didik.[90]

Tahapan/ fase *Advance Organizer* (AO) yakni ada 3 menurut Huda diantaranya tahap/ fase 1 yakni Presentasi Advance Organizer diantaranya mengklarifikasikan tujuan pengajaran, mengidentifikasi atribut atau symbol, memberi contoh-contoh, menyediakan dan mengatur konsep, mengulang kembali materi sebelumnya, dan memancing serta mendorong pengetahuan serta pengalaman dari siswa pada fase ini peserta didik aktif dengan memberikan respon terhadap presentasi organisasi yang diberikan kepada guru. Guru membentuk peserta

[90] Prima Aswirna, "VIII Di SMPN 02 Sintuk Toboh Gadang , Padang Pariaman" 3, no. September (2017): 399–407.

didik dengan memberikan perhatian dan mengarahkannya pada tujuan pembelajaran supaya antara guru dan peserta didik bisa memunculkan pembelajaran yang bermakna.

Tahap/Fase 2 yakni Presentasi Tugas atau Bahan Materi diantaranya guru membuat organisasi secara kelompok, membuat bahan pelajaran secara logis dan bermakna, memelihara susunan agar penuh perhatian, menyajikan bahan dan penyusunan konsep atau cara belajar dengan lengkap yakni guru dalam mengajarkan konsep-konsep dari yang paling umum ke khusus. Pada fase ini dikembangkan bentuk diskusi, ekspositori dan peserta didik memperhatikan gambar-gambar atau video fenomena faktual yang berhubungan dengan materi, melakukan

PONOROGO

pengerjaan tugas dan membaca teks yang nantinya bisa mencapai tujuan belajar jadi peserta didik aktif belajar secara mandiri dan membuat keputusan serta mengangkut konsekuensi setelah ditemukannya sebuah keputusan dan diskusi membuat peserta didik bisa memperluas ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari dan dibahas.

Tahapan/fase 3 yakni Penguatan Pengolahan Kognitif, yang diharapkan peserta didik dapat menghubungkan antara materi belajar dengan hasil struktur kognitifnya. Diantaranya menggunakan prinsip-prinsip mempresentasikan berdasarkan hasil yang sudah didiskusikan, meningkatkan kegiatan belajar (belajar menerima), meningkatkan pendekatan secara

PONOROGO

kritis mengenai pokok pembahasan dan mengkalrifikasi.[91]

Berbasis peta konsep adalah bentuk pembelajaran melalui gambar yang memiliki susunan yang rapih model pembelajaran yang mempunyai keterhubungan antara suatu konsep dengan konsep lainnya dengan bantuan kata penghubung. Sejalan dengan pendapat Lufri dkk yang mendefinisikan peta konsep adalah diagram yang menunjukkan hubungan antar konsep sebagai representasi makna, diperkuat dengan pendapat Noval dan Ausubel yang mengatakan bahwa peta konsep adalah hubungan yang

PONOROGO

[91] Kuncoro and Selly, "Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Dan Minat Belajar Siswa."

bermakna antara satu konsep dengan konsep lainnya, mengacu pada suatu kata khusus, dalam pembuatannya harus memulai dengan konsep yang paling umum hingga ke khusus.[92]

Menurut Dahar peta konsep dikembangkan untuk mencari struktur kognitif peserta didik dan mengetahui apa yang telah di pelajari dan diketahui oleh peserta didik. Menurut Trianto menyebutkan Peta konsep dapat disusun dengan membuat suatu bentuk gambar atau diagram yang diperlihatkan mengenai bagaimana ide-ide

PONOROGO

[92] Dewi, "Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Kediri."

penting atau suatu topik tertentu dihubungkan satu sama lain.[93] Sintaks atau indikator

Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Dina Mayadiana Suwarna mengatakan bahwa pendapat ahli, Ennis menyebutkan terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima kemampuan berpikir, yaitu: 1.Memberikan penjelasan sederhana *(elementary clarification)*; memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan. 2.Membangun keterampilan dasar *(basic support)*; apakah sumber dapat dipercaya/ tidak,

PONOROGO

[93] Yuke Mardiati dan Ahmad Sofyan Nuri Shabina, "Pengaruh Model Adavance Organizer Terhadap Hasil Biologi Siswa Pada Konsep Protista," *EDUSAINS* 07, no. 01 (2015): 71–76, M.

mengamati dan mempertimbangkan laporan hasil operasi. 3.Membuat inferensi *(inferring)*; mendedukasi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, menentukan pertimbangan. 4. Membuat penjelasan lebih lanjut *(advanced clarification)*; mendefinisikan istilah, mengidentifikasi asumsi-asumsi. 5.Mengatur strategi dan taktik *(strategies and tactics)*; memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.[94] Berikut ini penjelasan lebih lanjut terkait sintaks kemampuan berpikir kritis diatas yakni

PONOROGO

[94] Marudut et al., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses."

1. Memberikan penjelasan sederhana mempunyai 3 macam bagian diantaranya memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen serta bertanya dan menjawab pertanyaan.
   a. Memfokuskan pertanyaan adalah kemampuan peserta didik untuk mencari atau merumuskan masalah dari kasus atau fenomena yang di sediakan, bisa dilakukan dengan 3 cara meliputi mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan sebelumnya harus mencari permasalahan dan kegunaan dalam perumusan pertanyaan ini untuk menuntun peneliti dalam mencari data yang dibutuhkan supaya dapat menjawab

PONOROGO

permasalahan yang akan di teliti, mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban dan menjaga kondisi pikiran supaya bisa menganalisis dan berpikir dengan baik.

b. Menganalisis argumen adalah adanya aktivitas yang muncul dibeberapa kegiatan seperti menjabarkan,menyeleksi perbedaan, memutuskan alasan pendapat untuk digolongkan dan dikelompokkan lagi berdasarkan standar yang telah disepakati antara lain mengidentifikasi kesimpulan, mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan, mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan termasuk

PONOROGO

pertanyaan,mengidentifikasi dan menangani suatu ketidakpastiaan, melihat struktur dari suatu argumen dan membuat ringkasan.

c. Bertanya dan menjawab pertanyaan adalah aktivitas agar dapat melahirkan kebiasaan berpikir secara mendalam dan diperlukan adanya fakta melalui pemberian penjelasan sederhana dan beserta contohnya.

2. Memberikan penjelasan sederhana mempunyai 2 macam bagian diantaranya dapat mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya/tidak serta mengamati (observasi) dan mempertimbangkan laporan hasil operasi.

PONOROGO

a. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya/ tidak adalah langkah yang terus ada dalam tahap pemeriksaan agar didapatkan sumber yang sah dan diakui kebenarannya meliputi mempertimbangkan keahlian, mempertimbangkan kemenarikan konflik, mempertimbangkan kesesuaian sumber, mempertimbangkan reputasi, mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat, mempertimbangkan resiko untuk reputasi yang bisa mengarah pada kemampuan untuk memberikan alasan dan kebiasaan berhati-hati (teliti).
b. Mengamati (observasi) dan mempertimbangkan laporan hasil proses

PONOROGO

dari kegiatan melihat sebuah konsep dan mencermati dengan teliti bagi seseorang dan dapat menentukan hasil menjadi sebuah laporan yang bisa diperhitungkan atau dinalar agar mendapatkan hasil kedepannya meliputi melibatkan sedikit dugaan,menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan,melaporkan hasil observasi,menggunakan bukti-bukti yang benar,menggunakan bantuan teknologi dan mempertanggungjawabkan hasil observasi.

3. Membuat inferensi (inferring) atau biasa yang dikenal dengan kesimpulan ada 3 macam diantaranya mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi,

PONOROGO

menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membentuk dan menetapkan hasil pertimbangan.

a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi meliputi siklus logika, mengkondisikan logika,menyatakan tafsiran.
b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi meliputi mengemukakan hal yang umum, menerangkan kesimpulan dan hipotesis, menerangkan hipotesis, menyusun langkah-langkah eksperimen,mengambil kesimpulan sesuai fakta, dan mengambil kesimpulan dari hasil menyelidiki.

PONOROGO

c. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan meliputi membentuk dan menetapkan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta, membentuk dan menetapkan hasil pertimbangan berdasarkan akibat, membentuk dan menetapkan hasil pertimbangan berdasarkan penerapan fakta dan membentuk dan menetapkan hasil pertimbangan kesimbangan dan masalah.

4. Membuat penjelasan lebih lanjut (advanced clarification) ada 2 macam bagian diantaranya mendefinisikan istilah dan mengidentifikasi asumsi-asumsi.

PONOROGO

a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi suatu kalimat yang dapat dipakai pada saat mengungkapkan makna, keterangan atau ciri-ciri dari suatu konsep, proses, keadaan atau sifat dan dapat dilakukan peninjauan ulang terkait definisi yang cocok untuk dipakai.meliputi membuat definisi, strategi membuat definisi, bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut, mengidentifikasi dan menangani ketidakbenaran yang disengaja dan membuat isi definisi.

PONOROGO

b. Mengidentifikasi asumsi-asumsi adalah tindakan untuk menentukan hipotesis atau tanggapan pemikiran meliputi penjelasan

bukan pernyataan dan mengkontraksi argumen.

5. Mengatur strategi dan taktik (strategies and tactics) ada 2 macam diantaranya memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.
   a. Memutuskan suatu tindakan adalah dengan mengetahui masalah yang dibutuhkan perlakuan tindakan yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhannya meliputi mengungkap masalah,memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin, merumuskan solusi alternatif, menentukan tindakan sementara,

PONOROGO

mengulang kembali dan mengamati penerapannya.

b. Berinteraksi dengan orang lain adalah melakukan kegiatan berkomunikasi dan kontak sosial dengan orang lain guna untuk memahami pola pemikiran, perasaan dan keinginan sesama manusia satu sama lain meliputi menggunakan argumen, menggunakan strategi logika, menggunakan strategi pengaruh dan menunjukkan posisi, lisan atau tulisan.

PONOROGO

Peserta didik saat melakukan pembelajaran di kelas dengan mengasah kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep, mereka tidak pasif selama pembelajaran berlangsung karena cara belajarnya dengan adanya usaha untuk menghubungkan antar konsep yang bisa memperoleh pemahaman utuh sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan.

Menurut pendapat Shabania dkk yang mengatakan bahwa pembelajaran model *Advance Organizer* (AO) berbentuk peta konsep ini dianggap meningkatkan daya ingat dan pemahaman peserta didik hal ini dikarenakan peserta didik dapat mengamati keterhubungan

antara konsep-konsep dan informasi yang baru diterima dengan yang telah dikuasai sebelumnya setelah dikaitkan maka lebih mempermudah peserta didik dalam memahami dan mengingat apa yang sudah dipelajari, diharapkan bisa berkelanjutan dari apa yang sudah diketahui.[95]

Saat pembelajaran dilakukan peserta didik terlihat antusias dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Mewajibkan semua peserta didik untuk saling berdiskusi dengan menuangkan pendapat dan saran yang sesuai dengan topik pembahasan pada kelompok masing-masing.

Sejalan dengan pendapat Schoenfeld,Balkey Mayer & Spence serta Huint

[95] Nuri Shabina.

dan Meyer dalam Hutajulu yang mengatakan bahwa ketika metakognitif terlibat saat proses pembelajaran maka secara langsung peserta didik aktif dalam berpikir karena proses ini peserta didik berinteraksi baik secara internal maupun eksternal.[96]

Kendalanya beberapa peserta didik pada saat proses pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep pada materi sistem ekskresi berlangsung, dari mereka waktu pertama kali mencoba model pembelajaran ini masih mendapatkan hasil yang rendah pada saat

PONOROGO

[96] Masta Hutajulu, "Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dengan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Sma," *JES-MAT (Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika)* 3, no. 1 (2017): 21, https://doi.org/10.25134/jes-mat.v3i1.450.

mengerjakan soal yang didalamnya berisi indikator kemampuan berpikir kritis dan peserta didik pada saat melakukan penjelasan materi cenderung guru menunjuk salah satu dari mereka artinya tidak secara penuh memiliki kesadaran berani untuk mengemukakan pendapat atau penjelasan secara langsung mengenai materi yang akan dibahas.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mastiah dkk yang mengatakan bahwa peserta didik belum terbiasa melakukan proses pembelajaran yang langsung mengacu kepada salah satu keterampilan yakni berkemampuan berpikir kritis sehingga peserta didik lebih merasa sulit dan menjawab soal kurang lengkap dengan ketepatan jawaban soal masih kurang dari yang

PONOROGO

diharapkan, bisa saja peserta didik hanya dibiasakan menjadi pendengar dari guru yang aktif memberikan penjelasan didalam kelas sedangkan saat pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep peserta didik diwajibkan untuk mengemukakan pendapat terhadap pelajaran yang sedang dipelajari dan mempunyai keingintahuan tinggi diharapkan bisa tumbuh kepercayaan dan bangga pada diri mereka.[97]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuriyah, 2014 yakni pelaksanaan belajar

PONOROGO

[97] Siti Masitah, Nurlaili, and Muflihah, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Advance Organizer Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit," *Bivalen: Chemical Studies Journal* 1, no. 2 (2018): 101–5, https://doi.org/10.30872/bcsj.v1i2.291.

mengajar membawa konsekuensi kepada guru untuk meningkatkan peran dan kompetensinya, sebab selama proses belajar dan hasil belajar siswa ditentukan dari guru yang kompeten. Guru kompeten lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan mampu mengelola kelas sehingga hasil belajar peserta didik mendapatkan hasil yang optimal. Salah satu peran guru hanya sebagai evaluator.[98]

Perlu terus dilakukannya pengasahan kemampuan berpikir kritis pada siswa di MTS Ma'arif 1 Ponorogo untuk kecerdasan melatih otak dalam kemampuan berpikir supaya bisa

[98] Nunung Nuriyah, "Evaluasi Pembelajaran: Sebuah Kajian Teori," *Jurnal Edueksos* 3, no. 1 (2014): 73–86, https://doi.org/10.1165/rcmb.2013-0411OC.

menghadapi kemajuan zaman dan teknologi. Berupaya melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran yang bervariasi dan unik yang dapat menghasilkan motivasi. Motivasi yang semakin kuat membuat peserta didik merasa tertantang dan menjadikan seseorang memiliki kemampuan kognitif tertinggi yakni dapat menciptakan sesuatu.

PONOROGO

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dilihat berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di MTS Ma'arif 1 Ponorogo dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut.

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep memperoleh hasil nilai rata-rata sebesar 3,72 atau 93% masuk kedalam kategori sangat baik.

PONOROGO

Pada proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep.

2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran model *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep sebanyak tiga kali pertemuan memperoleh hasil rata-rata sebesar 3,62 atau 90,5% masuk kedalam kategori sangat baik.

3. Ada pengaruh model *Advance Organizer* (AO) berbasis Peta Konsep terhadap kemampuan berpikir kritis. Ditunjukkan dengan adanya nilai *P-Value* sebesar 0,000 lebih kecil daripada 0,005 (0,000 < 0,05) yang berarti H_0 ditolak.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil yang diperoleh dari analisis data dan kesimpulan penelitian, supaya bisa memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran maka penulis memberikan saran sebagai berikut ini.

1. Bagi sekolah, disarankan untuk selalu mengupayakan agar bisa memberikan fasilitas yang lebih baik dan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman demi kelancaraan proses pembelajaran pada mata pembelajaran IPA. Karena dengan adanya peningkatan fasilitas maka akan meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar dan kemampuan berpikir

PONOROGO

siswa secara kritis bisa meningkat pada saat proses pembelajaran berlangsung.

2. Bagi guru, disarankan untuk menerapkan pembelajaran yang unik dan bervariasi sehingga menarik minat dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, salah satu alternatif pembelajaran yang bisa digunakan yakni menerapkan model pembelajaran *Advance Organizer* (AO) Berbasis Peta Konsep untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam bagi peserta didik supaya bisa

mengembangkan dan meningkatkan kualitas di masa yang akan datang.

3. Bagi peserta didik, disarankan pada saat pembelajaran peserta didik lebih antusias dan aktif selama proses pembelajaran, peserta didik antusias memanfaatkan waktu belajar sebaik mungkin yakni melakukan diskusi atau belajar kelompok untuk meningkatkan kemampuan berpikir dalam melakukan pemecahan masalah dan saling bertukar pendapat.

4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan yang akan menerapkan *model Advance Organizer (AO)* berbasis Peta Konsep supaya memperhatikan efiseiensi waktu mengingat pada pelaksanaannya saat pembelajaran sering tidak sesuai dengan

PONOROGO

yang sudah direncanakan. Oleh karena itu sebaiknya diberikan waktu yang lebih banyak bagi peserta didik yang akan belajar dengan model *model Advance Organizer (AO)* berbasis Peta Konsep untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis

IAIN PONOROGO

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, Irfan, and Yetti Supriyati. "Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review." *Ilmiah Mandala Education (JIME)* 8, no. 3 (2022): 2442–9511. https://doi.org/10.36312/jime.v8i3.3800/http.

Afdila, Nur. "A Secondary School Student's Critical Thinking Ability Profile in Natural Science Subject Matters Based on Learning Style." *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal* 1, no. 2 (2020): 175–82. https://doi.org/10.21154/insecta.v1i2.2230.

Anggareni, N W, N P Ristiati, and N L P M Widiyanti. "Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep

IPA Siswa SMP." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3 (2013): 1–11.

Anwar, Ali. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Aplikasinya Dengan SPSS Dan Excel*. Cetakan Pe. Kediri: IAIT Press, 2009.

Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, and Rahmi Faradisya Ekapti. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 34–48. https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68.

Aswirna, Prima. "VIII Di SMPN 02 Sintuk Toboh Gadang , Padang Pariaman" 3, no. September (2017): 399–407.

Bely, Levti Norisa, Saiful Bahri, and Mukarramah Mustari. "Model Pembelajaran Advance Organizer: Dampak Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik."

PONOROGO

Indonesian Journal of Science and Mathematics Education 2, no. 2 (2019): 150–61. https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i2.4340.

Darma, Budi. *STATISTIKA PENELITIAN MENGGUNAKAN SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. GUEPEDIA, 2021. https://books.google.co.id/books?id=acpLEAAAQBAJ.

Darnella, Rahma, Syarifah Syarifah, and Dini Afriansyah. "Penerapan Metode Concept Mapping (Peta Konsep) Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Gerak Di MAN 1 Palembang." *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains* 9, no. 1 (2020): 73–86.

https://doi.org/10.19109/intelektualita.v9i1.5579.

Dede, Nahdi salim, Yonanda devi Afriyuni, and Agustin nurul Fauziah. "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran Ipa." *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 9–16.

Dewi, Eka Mustika. "Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Kediri" 7 (2022).

Dewi, Eka Puspita, Agus Suyatna, Abdurrahman Abdurrahman, and Chandra Ertikanto. "Efektivitas Modul Dengan Model Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kalor." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017): 105. https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.1901.

PONOROGO

Dreyfus, A., and E. Jungwirth. "A Comparison of the 'Prompting Effect' of out- of-School with That of in-School Contexts on Certain Aspects of Critical Thinking." *European Journal of Science Education* 2, no. 3 (1980): 301–10. https://doi.org/10.1080/0140528800020310.

Endriani, Rina, Agus Sundaryono, and Rina Elvia. "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Menggunakan Video Untuk Mengukur Kemampuan Berfikir Kritis Siswa." *PENDIPA Journal of Science Education* 2, no. 2 (2018): 142–46. https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.142-146.

Fitriah, Ana, Subanji Subanji, and Santi Irawati. "Analisis Pemahaman Konsep Segiempat Siswa Melalui Pembelajaran Problem Posing Berbasis Advance

Organizer." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 6, no. 2 (2021): 199. https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i2.14447.

Harahap, Rofiqoh Hasan Harahap dan Mara Bangun. "Efek Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Dan Aktivitas Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa." *Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika* 4, no. 2 (2012): 32–37.

Hasanah, Hasyim. "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial)." *At-Taqaddum* 8, no. 1 (2017): 21. https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163.

Hasibuan, Epi Tamala Sari. "Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan

PONOROGO

Marelan T.P 2017/2018." *Analytical Biochemistry*, 2018.

Hayes, Kirby D., and Amy A. Devitt. "Classroom Discussions with Student-Led Feedback: A Useful Activity to Enhance Development of Critical Thinking Skills: Food Science Education Research." *Journal of Food Science Education* 7, no. 4 (2008): 65–68. https://doi.org/10.1111/j.1541-4329.2008.00054.x.

Hermaditoyo, Stanislaus. "Penggunaan Peta Konsep Sebagai Dasar Dalam Menulis Teks Di SMP." *PROLITERA : Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa,Sastra Dan Budaya* 4, no. 2 (2021): 57–68. https://doi.org/10.36928/jpro.v4i2.1351.

Hidayati, Nurul. "Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Tsanawiyah Dalam

Pembelajaran IPA Melalui Kerja Ilmiah." *Proceeding Biology Education Conference* 13, no. 1 (2016): 118–27.

Hikmah, Rezkiyana. "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa." *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 1, no. 3 (2017): 271–80. https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1204.

Hutajulu, Masta. "Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Keterampilan Metakognitif Dengan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa Sma." *JES-MAT (Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika)* 3, no. 1 (2017): 21. https://doi.org/10.25134/jes-mat.v3i1.450.

Joyce Bruce dan Marsha Weil. *Model Of Teaching, 5Th.Ed*. Fifth Edit. Asoke K.Ghosh, 2003.

Karyanto, Puguh. "Kerangka Konseptual (Conceptual Framework) Untuk Analisis Pertanian Upland Berkelanjutan." *Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 2010, 244–51.

Kuncoro, Wahyu Haryo, and Haryani dan Fitri Selly. "Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Menggunakan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Dan Minat Belajar Siswa." *Journal Abacus* 3, no. 1 (2022): 31–48.

Labibah, Raisah Mardhiyati, and Tias Ernawati. "Pengaruh Penggunaan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis." *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 4, no. 2 (2017): 19–25.

Lukum, Astin. "Evaluasi Program Pembelajaran Ipa Smp Menggunakan Model Countenance Stake." *Jurnal*

Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan 19, no. 1 (2015): 25–37. https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552.

Marudut, Masani Romauli Helena, Ishak Gary Bachtiar, Kadir Kadir, and Vina Iasha. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses." *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 577–85. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401.

Masitah, Siti, Nurlaili, and Muflihah. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Advance Organizer Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit." *Bivalen: Chemical Studies Journal* 1, no. 2 (2018): 101–5. https://doi.org/10.30872/bcsj.v1i2.291.

Masnia, Masnia. "Penerapan Model Pembelajaran Investigasi

PONOROGO

Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *APOTEMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2016): 45–51. https://doi.org/10.31597/ja.v2i2.116.

Melati, H. A. "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sman 1 Sungai Ambawang Melalui Pembelajaran Model." *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan* 6, no. 3 (2011): 619–30.

Muhammad Fahreizza Ibrahim Al Afghani, Kuswadi, Peduk Rintayati. "Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pesawat Sederhana Pada Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 4, no. 2 (2017): 195–99.

Muhammad Santoso, Aris, and Syaiful Arif. "Efektivitas Model Inquiry Dengan Pendekatan STEM Education

Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 2 (2021): 73–86. https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.123.

Mustika, Juitaning. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Tipe Expositoryterhadap Hasil Belajarmatematika Siswa Kelas X Sma Pgri Metro." *Jurnal Karya Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2019): 1. https://doi.org/10.26714/jkpm.6.1.2019.1-7.

Nana Hendracipta. "Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri." *Jpsd* 2, no. 1 (2016): 109–16.

Ningrum, Fitri Kusuma, Muhammad Nasir, and Muhammad Rahmad. "Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep

PONOROGO

Fisika Siswa Sma." *Jurnal Pendidikan* 10, no. 1 (2019): 1. https://doi.org/10.31258/jp.10.1.1-12.

Nirwana, Afni, and Insih Wilujeng. "Pengaruh Pembelajaran Ipa Model Problem Based Learning Berbantuan Diagram Vee Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp." *Physics and Science Education Journal (PSEJ)* 1, no. April (2021): 8. https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.708.

Nugroho, Ichwan Restu, and Bambang Ruwanto. "Media Pembelajaran Berbasis." *Jurnal Pendidikan Fisika Nomor* 6, no. 6 (2017): 319–26.

Nuri Shabina, Yuke Mardiati dan Ahmad Sofyan. "Pengaruh Model Adavance Organizer Terhadap Hasil Biologi Siswa Pada Konsep Protista." *EDUSAINS* 07, no. 01 (2015): 71–76. M.

PONOROGO

Nuriyah, Nunung. “Evaluasi Pembelajaran: Sebuah Kajian Teori.” *Jurnal Edueksos* 3, no. 1 (2014): 73–86. https://doi.org/10.1165/rcmb.2013-0411OC.

Oliveras, Begoña, Conxita Márquez, and Neus Sanmartí. “The Use of Newspaper Articles as a Tool to Develop Critical Thinking in Science Classes.” *International Journal of Science Education* 35, no. 6 (2013): 885–905. https://doi.org/10.1080/09500693.2011.586736.

Parenta. *MODEL PEMBELAJARAN Advance Organizer Collaboration - Parenta - Google Buku*. Penerbit Aksara TIMUR, 2020. https://www.google.co.id/books/edition/MODEL_PEMBELAJARAN_Advance_Organizer_Col/v6nYDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=advance+organizer&pg=PA11&printsec=frontcover%0Ahttps://books.google.co.i

d/books?id=v6nYDwAAQBAJ&pg=PA3&dq=konsep+model+pembelajaran&hl=id&sa=X&ve.

Putra, Husaeri Ardika Dwi, and Dhiah Fitrayati. "Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pelajaran Ekonomi." *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 4 (2021): 1765–74. https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/676.

Putra, Purniadi. "Penerapan Pendekatan Inkuiri Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Mengembangkan Karakter Siswa Di SDN 01 Kota Bangun." *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2017): 28–47. http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/muallimuna ISSN:

Putri, Hendrasti Kartika,) Indrawati,) I Ketut Mahardika,

Mahasiswa Program, and Studi Pendidikan Fisika. "Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai Teknik Peta Konsep Dalam Pembelajaran Fisika Di Sma 1)." *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, no. 4 (2016): 321–26.

Rahayu, Dewi Novi G, Alex Harijanto, and Albertus D Lesmono. "Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Fluida Dinamis." *Jurnal Pembelajaran Fisika* 7, no. 2 (2018): 162–67. https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPF/article/view/7923.

Rohayati, Enok. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Untuk Mata Kuliah Qawaid Terhadap Daya Ingat Mahasiswa." *Tapis* 2, no. 1 (2018): 128–55.

Rosa, Friska Oktavia. "Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains." *Jurnal Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (2015). https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.21.

Rusti, and Insih Wilujeng. "Pengaruh Model Advance Organizer Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Vii Smp." *Pend. Ilmu Pengetahuan Alam-S1*, 2018, 192–97. http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/index.php/ipa/article/view/12313.

Santika, I Gusti Ngurah, I Wayan Suastra, and Ida Bagus Putu Arnyana. "Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Ipa." *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 10, no. 1 (2022): 207–12.

http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3382%0Ahttp://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/download/3382/2182.

Saputra, Hardika. "Kemampuan Berfikir Kritis Matematis." *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung* 2, no. April (2020): 1–7.

Serhan, Michael, Mark Sprowls, David Jackemeyer, Mindy Long, Ismael Diez Perez, Wolfgang Maret, Nongjian Tao, and Erica Forzani. "Total Iron Measurement in Human Serum with a Smartphone." *AIChE Annual Meeting, Conference Proceedings* 2019-Novem (2019). https://doi.org/10.1039/x0xx00000x.

Silaban, Ramlan dan Masita Anggraini Napitupulu. "Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Pada

PONOROGO

Pembelajaran Menggunakkan Advance Organizer," 2012, 1–9. http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/409.

Sofia, Wida Nafila. "Interpretasi Imam Al-Maraghi Dan Ibnu Katsir Terhadap Qs. Ali Imran Ayat 190-191." *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2021): 41–57. https://doi.org/10.31538/tijie.v2i1.16.

Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV.ALFABETA, 2007.

Sulianto, Joko, Sunardi Sunardi, Sri Anitah, and Gunarhadi Gunarhadi. "Analisis Implementasi Pembelajaran Di Sekolah Dasar Pada Pengembangan Model Advance Organizer Berbasis Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Penalaran Siswa." *International Journal of Elementary Education* 3, no. 4 (2019): 396. https://doi.org/10.23887/ijee.v3i4.21312.

PONOROGO

Sumendap, Amin; Linda Yurie dan Susan. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*, 2022.

Suparya, I Ketut, I Wayan Suastra, and Ida Bagus Putu Arnyana. "Meta Analisis Penelitian Penggunaan Metode Pembelajaran Peta Konsep Di Beberapa Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 2 (2021): 248–62.

Suryani, Ajeng, Parsaoran Siahaan, and Achmad Samsudin. "Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Pada Materi Gerak." *Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains 2015 (SNIPS 2015)* 2015, no. June 2016 (2015): 217–19.

Suwandi, Suwandi, and Endah Budiastuti. "Model Advance Organizer Dengan Pendekatan Humanistik: Upaya

PONOROGO

Meningkatkan Pemahaman Relasional Siswa SMK Pada Materi Program Linear." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 5, no. 1 (2021): 65. https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4241.

Suyatna, Agus. "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Wahana Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir,Bersikap Dan Bertindak Ilmiah." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2017): 1–20.

Syamsuryadin, Syamsuryadin, and Ch. Fajar Sri Wahyuniati. "Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta." *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)* 13, no. 1 (2017): 53–59. https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12884.

Syukri, Edi, Abdul Rahman, and Ilham Minggi. "Komparasi Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Peta Konsep Dan Model Pembelajaran Yang Mengadopsi Teori Van Hiele Pada Kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur." *Jurnal Sainsmat* 5, no. 1 (2016): 106–24.

Tasiwan, S. E. Nugroho, and Hartono. "Analisis Tingkat Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran IPA Model Advance Organizer Berbasis Proyek." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 1 (2014): 43–50. https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2900.

Tomoliyus dan Budi Aryanto. *ASESMEN OLAHRAGA*. Edited by Untung Nugroho. Purwodadi-Grobogan, Jawa Tengah, 2020. CV. Sarnu Untung.

Trisnawati, Demi, Sarwi, and Sugianto. "Penerapan Peta

Konsep Pada Pokok Bahasa Tekanan Untuk Mendeskripsikan Penguasaan Konsep Siswa." *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 1, no. 1 (2012): 1–6. http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej.

Wahab, Abdul, Junaedi Junaedi, and Muh. Azhar. "Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI." *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 1039–45. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845.

Wahyuni, Ade, and Eka Yusmaita. "Perancangan Instrumen Tes Literasi Kimia Pada Materi Asam Dan Basa Kelas XI SMA/MA." *Edukimia* 2, no. 3 (2020): 106–11. https://doi.org/10.24036/ekj.v2.i3.a186.

Wati, Icha Kurnia, Puguh Karyanto, and Slamet Santosa. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Sains

Teknologi Masyarakat (STM) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012 / 2013 [The Effect of the Application of the Social Technology Science (STM) Learning Model on T." *Bioedukasi* 7, no. 1 (2014): 21–25.

Widiyowati, I. I. "Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Advance Organizer Pada Materi Larutan Penyangga." *Pancaran Pendidikan* 4, no. 1 (2015): 89–104. https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/1331.

Yacoubian, Hagop A., and Rola Khishfe. "Argumentation, Critical Thinking, Nature of Science and Socioscientific Issues: A Dialogue between Two Researchers."

International Journal of Science Education 40, no. 7 (2018): 796–807. https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1449986.

PONOROGO

RIWAYAT HIDUP

Anugrah Risky Widyasmi, dilahirkan pada tanggal 10 Juni 2001 di Jakarta. Putri kedua dari Bapak Alm.Tugiman dan Ibu Sujarmi. Alamat gmail : arwanugrah10@gmail.com.

Pendidikan SD ditamatkan pada tahun 2013 di SDN Kaliabang Tengah VIII Bekasi. Pendidikan berikutnya di SMP ISLAM Mentari Indonesia ditamatkan pada tahun 2016, ia aktif di beberapa kegiatan seperti KIR dan Pramuka. Pendidikan berikutnya di MAN 8 Jakarta Timur ditamatkan pada tahun 2019 ia aktif di beberapa kegiatan seperti OSIS, PMR, dan Pramuka.

Pada tahun 2019 kemudian melanjutkan pendidikannya di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo dengan mengambil program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam sampai saat ini/sekarang.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Anugrah Risky Widyasmi
NIM	: 207190005
Jurusan	: TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN ponorogo
Judul Skripsi	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* (AO) BERBASIS PETA KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DI MTS MA'ARIF 1 PONOROGO

Dengan ini, menyatakan yang sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 11 April 2023

Yang Membuat Pernyataan



Anugrah Risky Widyasmi

IAIN
PONOROGO