

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CHILDREN LEARNING IN SCIENCE (CLIS)* BERBANTUAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR RASIONAL PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 1 JENANGAN

SKRIPSI



OLEH:

ADDILIYA VIDA DEWI ZAHRO

NIM. 207180071

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
JUNI 2022**

ABSTRAK

Zahro, Addiliya Vida Dewi. 2022. Efektivitas Model Pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* Berbantuan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Jenangan. **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Sofwan Hadi, M.Si.

Kata Kunci: *Children Learning In Science (CLIS)*, *Mind Mapping*, Kemampuan Berpikir Rasional

Proses pembelajaran yang terpusat pada guru menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir rasional peserta didik di SMP Negeri 1 Jenangan. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi membuat peserta didik juga kurang aktif dan minat belajar rendah yang berdampak pada perkembangan kemampuan berpikir rasional. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan menggunakan model dan metode pembelajaran yang inovatif yaitu menggunakan model *pembelajaran Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *mind mapping*, karena pembelajaran ini mengajak peserta didik untuk aktif dalam mengembangkan ide maupun gagasannya sehingga diharapkan mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasional peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model

pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* di SMP Negeri 1 Jenangan, 2) untuk mengetahui aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* di SMP Negeri 1 Jenangan, 3) untuk mengetahui apakah ada perbedaan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dengan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional di SMP Negeri 1 Jenangan.

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Jenangan. Sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu peserta didik kelas VIIIF sebagai kelas kontrol dan kelas VIIG sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes uraian dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik, yang kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan uji statistik menggunakan uji- *t two-tailed* dan uji-*t one tailed*.

Berdasarkan hasil penelitian, keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dapat berjalan dengan baik diperoleh dari hasil rata-ratanya yaitu 4,7 yang tergolong kategori baik. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks dari model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)*.

Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* berlangsung dengan baik diperoleh dari hasil rata-ratanya yaitu 4,5 yang tergolong kategori baik. Ini karena pembelajaran yang lebih terpusat pada peserta didik dan bukan pada guru.

Hasil analisis data melalui uji *-t two tailed* diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,009. Karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak sehingga ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dengan model non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Kemudian berdasarkan uji *-t one tailed* dihasilkan nilai P-Value sebesar 0,005. Karena nilai P-Value kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak yang menunjukkan kemampuan berpikir rasional peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Hasil ini juga diperkuat dari nilai *Mean Difference* yaitu 8.67 yang bernilai positif. Dari hasil ini diketahui bahwa model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* lebih baik dari model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* sehingga dapat dikatakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional.



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Addiliya Vida Dewi Zahro
NIM : 207180071
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)*
Berbantuan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir
Rasional Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Jenangan

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqosah skripsi

Pembimbing,

Sofwan Hadi, M.Si.
NIP. 19850218 201503 1 001

Ponorogo, 21 April 2022

Mengetahui,

Ketua
Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
Ponorogo





KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Addiliya Vida Dewi Zahro
NIM : 207180071
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)*
Berbantuan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir
Rasional Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Jenangan

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

Hari : Rabu
Tanggal : 15 Juni 2022

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelas Sarjana Pendidikan
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 17 Juni 2022

Ponorogo, 17 Juni 2022

Mengesahkan

Pih. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, M.A.
NIP. 197404181999031002

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd.
Penguji I : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd.
Penguji II : Sofwan Hadi, M.Si.

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Addiliya Vida Dewi Zahro
NIM : 207180071
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Sripsi/Tesis : Efektivitas Model Pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)*
Berbantuan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir
Rasional Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Jenangan

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](https://theses.iainponorogo.ac.id). Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 28 Juni 2022



Addiliya Vida Dewi Zahro

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Addiliya Vida Dewi Zahro
NIM : 207180071
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)*
Berbantuan *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir
Rasional Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Jenangan

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

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

Ponorogo, 21 April 2022

Yang membuat pernyataan



Addiliya Vida Dewi Zahro

NIM. 207180071

DAFTAR ISI

HALAMAN Cover	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA JURUSAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI DAN DEKAN....	vi
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	13
C. Pembatasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian.....	14
F. Manfaat Penelitian.....	15
G. Sistematika Pembahasan	16
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	
A. Kajian Teori.....	18
B. Kajian Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Pikir.....	41
D. Hipotesis Penelitian	44
BAB III : METODE PENELITIAN.....	
A. Rancangan Penelitian	45
1. Pendekatan Penelitian.....	45
2. Jenis Penelitian	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Populasi dan Sampel Penelitian	47
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	48

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data ...	49
F. Validitas.....	53
G. Teknik dan Analisis Data	55
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Statistik.....	60
B. Inferensial Statistik.....	84
1. Uji Asumsi.....	84
2. Uji Hipotesis dan Interpretasi.....	87
C. Pembahasan	89
BAB V : SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	
A. Simpulan.....	98
B. Implikasi.....	99
C. Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses pelaksanaan pembelajaran yang terorganisir dalam menciptakan lingkungan belajar peserta didik yang aktif serta mampu dalam mengembangkan kemampuan pribadinya¹. Melalui pendidikan peserta didik akan dibimbing dan diberikan pelatihan untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa yang cerdas serta berpengetahuan luas sehingga dapat mengaplikasikan ilmunya pada masa mendatang. Pada zaman era globalisasi seperti sekarang, dimana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) semakin maju memberikan tuntutan kepada dunia pendidikan agar dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas serta dapat bersaing dengan perkembangan yang ada.

Semakin majunya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi membuat seseorang harus bisa menyesuaikan dengan kondisi tersebut. kemajuan tersebut membuat peserta didik harus memiliki berbagai keterampilan seperti kemampuan belajar yang beragam dalam menguasai ilmu pengetahuan serta kemampuannya dalam menggunakan teknologi agar tidak tertinggal dengan perubahan kondisi itu. Hal ini tentu harus diimbangi dengan keterampilan berpikir yang harus ditingkatkan. Keterampilan berpikir peserta didik akan

¹ Sudarsri Lestari, "Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi," *Jurnal Edureligia* 2, no. 2 (2018): 94–100.

berpengaruh terhadap pengembangan menggali potensi yang dimilikinya².

Adanya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi tidak terlepas oleh peranan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA erat kaitannya dengan proses dalam mencari tahu mengenai alam secara sistematis, oleh karena itu IPA tidak semata untuk menguasai berbagai ilmu pengetahuan yang meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, maupun prinsip-prinsip saja namun juga sebagai suatu proses menemukan³. Pembelajaran IPA diharapkan bisa mengajarkan kepada peserta didik dalam belajar mengenai dirinya beserta alam sebagai peluang pengembangan berkelanjutan dalam mengaplikasikannya pada kehidupan. Melalui pembelajaran IPA peserta didik dapat mengeksplor pemahaman serta kebiasaan berpikir kreatif, kritis, logis, dan inovatif untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam kehidupannya.

Sebagai upaya peningkatan kualitas pendidikan yang ada di sekolah, pemerintah telah berupaya memperbaiki kekurangan kurikulum sebelumnya. Upaya itu yaitu dengan menerapkan kurikulum 2013 sebagai pengganti dan juga penyempurna dari kurikulum KTSP. Dalam kurikulum 2013, memberikan tuntutan kepada

² Fernando Panggabean et al., “Analisis Peran Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP,” *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia (JPPIIPAI)* 2, no. 1 (2021): 7–12.

³ Yeni Puji Astuti, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Group Investigation Dengan Advance Organizer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP,” *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 2 (2020): 83–90.

peserta didik agar lebih aktif ketika proses belajar berlangsung sekaligus memahami keterhubungan diantara satu pelajaran dengan pelajaran lainnya yang sama-sama memiliki keterkaitan⁴.

Berdasarkan kurikulum 2013, pada tingkat satuan pendidikan di SMP/MTS menerapkan pembelajaran IPA secara terpadu yang memadukan pelajaran fisika, kimia dan biologi. Melalui keterpaduan ini dapat menciptakan kegiatan belajar baru dan peserta didik lebih mudah dalam berpikir kompleks. Selain itu keterpaduan dalam pelajaran dapat meningkatkan kemampuan psikomotorik, kognitif dan afektif⁵. Untuk mewujudkan keaktifan peserta didik sesuai harapan dari kurikulum 2013, maka seorang pendidik harus dapat menerapkan model dan metode yang sesuai. Hal ini untuk menunjang kemampuan berpikir, analisa serta menalar menjadi berkembang.

Salah satu pola berpikir yang dapat dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir yaitu melalui berpikir rasional. Berpikir rasional merupakan suatu bentuk pola berpikir yang berdasarkan pada fakta yang dilihat serta mempertimbangkannya secara masuk akal dalam upaya mencari solusi terhadap suatu permasalahan. Dalam suatu aktivitas pembelajaran, kemampuan berpikir rasional ini diartikan sebagai proses menangkap suatu informasi yang

⁴ Dita Eviana Nurachman and Edi Irawan, "Effectiveness of Blended Learning Based on Constructive Feedback in Improving Rational Thinking Ability of Students," *Insecta* 1, no. 1 (2020): 34–44.

⁵ Noeraida, "Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP Menjelang Implementasi Kurikulum 2013," *Jurnal Lembaran Ilmu Pendidikan* 43, no. 1 (2014): 25–31.

didapat kemudian mengolahnya secara matang berdasar kepada akal sehatnya namun bukan berdasar pada emosi sesaatnya untuk memperoleh kesimpulan yang benar⁶.

Kemampuan berpikir rasional memiliki beberapa indikator sebagai acuan dalam proses penerapannya yang dikeluarkan oleh *The Educational Policies Commission* yang meliputi, mengingat, membayangkan, mengelompokkan, menggeneralisasikan, membandingkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, mendeduksikan, membuat kesimpulan⁷.

Kemampuan berpikir rasional dapat ditingkatkan apabila diberikan suatu tindakan. Salah satunya yaitu melalui model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Marlina, Zainudhin dan Subhan Annur pada tahun 2013 dengan judul “Keefektifan Model Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa” diketahui bahwa keterampilan berpikir rasional siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) dan juga mampu memotivasi keaktifan siswa selama kegiatan belajar

⁶ Sri Latifah, Syarifuddin Basyar Basyar, and Bangun Sasmiyati, “Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kecakapan Berpikir Rasional Peserta Didik,” *Jurnal Pendidikan Fisika* VII, no. 2 (2019): 156–169.

⁷ Nurachman and Irawan, “Effectiveness of Blended Learning Based on Constructive Feedback in Improving Rational Thinking Ability of Students.”

berlangsung⁸. Sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti Estuningsih pada tahun 2015 dengan judul “*Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo IV/51 Surabaya*” diketahui bahwa model pembelajaran CLIS efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional pada siswa⁹. *penelitian yang dilakukan oleh Yulia Aristiyani pada tahun 2017 dengan judul “Peningkatan Keterampilan Berpikir dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran Siswa SD”* diketahui bahwa model pembelajaran CLIS dapat meningkatkan kemampuan berpikir serta pemahaman konsep pada peserta didik. Prose pembelajaran CLIS yang terpusat pada siswa saat belajar dapat mengasah kemampuan berpikir¹⁰.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 1 Jenangan, diketahui bahwa guru lebih berperan aktif selama

⁸ Marlina, Zainuddin, and Syubhan Annur, “Keefektifan Model Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa,” *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 1, no. 3 (2013): 237–244.

⁹ Widyastuti Estuningsih, “Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo Surabaya,” *Jurnal PGSD* 3, no. 2 (2015): 369–378.

¹⁰ Yulia Aristiyani, “Peningkatan Keterampilan Berpikir Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran Ipa Siswa SD,” *Jurnal Pendidikan Dasar* I, no. 1 (2017): 64–71.

proses pembelajaran berlangsung. Dikarenakan peserta didik tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran serta lebih mengandalkan guru untuk memberikan informasi tanpa adanya timbal balik dari mereka. Saat proses diskusi berkelompok belum adanya interaksi satu sama lain karena mereka tidak memberikan tanggapan satu sama lain. Diskusi hanya terfokus pada salah satu peserta didik atau beberapa peserta didik saja, sehingga hanya beberapa anak saja yang menjadi tumpuan untuk berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah yang menjadi tugas berkelompok. Kemudian saat presentasi juga tidak ada tanya jawab atau respon antara satu kelompok dengan kelompok lain. Ini membuat kemampuan berpikir rasional tidak berkembang¹¹. Sedangkan kemampuan berpikir rasional sendiri sangat dibutuhkan pada pembelajaran IPA untuk mempermudah memahami materi serta memecahkan suatu permasalahan¹².

Berdasarkan hasil data pengamatan awal yang dilakukan di SMP Negeri 1 Jenangan dengan tes kemampuan berpikir rasional pada peserta didik kelas VIII diketahui bahwa rata-rata hasil tes kemampuan berpikir rasional pada peserta didik tergolong masih kurang berkembang. Peserta didik yang sudah mengembangkan kemampuan berpikir rasional hanya 42% dan 58% peserta

¹¹ Observasi Awal di SMPN 1 jenangan, Pada tanggal 22 oktober 2021.

¹² Syaiful Arif and Imam Muchlash, "Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Learning Dengan Teknik Buzz Group Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa," *Journal Of Natural Science and Integration* 4, no. 2 (2021): 253–267.

didik kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir rasionalnya¹³. Rata-rata ini diambil dari tes dengan menggunakan 5 indikator berpikir rasional yang meliputi mengingat, membayangkan, mengelompokkan, menganalisis dan menyimpulkan. Untuk itu diperlukan pengembangan dengan menggunakan model ataupun metode yang sesuai¹⁴.

Kemudian dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA Terpadu di SMPN 1 Jenangan diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru menerapkan model pembelajaran *discovery learning* yang mengutamakan peserta didik selalu aktif dan kritis. Akan tetapi pada kenyataannya peserta didik cenderung pasif serta antusiasme untuk mengikuti pembelajaran juga kurang padahal guru sudah merangsang dan mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif ketika pembelajaran. Situasi ini membuat proses pembelajaran cukup kaku sehingga kemampuan berpikir rasional tidak dapat meningkat yang akan berdampak pada hasil belajarnya. Ketika proses pembelajaran IPA khususnya materi biologi sebenarnya dapat menarik perhatian peserta didik karena pembelajaran biologi erat kaitannya dengan lingkungan seperti contoh pada materi struktur organ. Namun kelemahannya terdapat pada peserta didik karena hanya sedikit sekali yang aktif, sehingga proses interaksi antara peserta didik dengan guru

¹³ Hasil pengamatan awal di SMPN I Jenangan, Pada tanggal 26 november 2021

¹⁴ Arif and Muchlash, "Pengaruh Penggunaan Metode *Discovery Learning* Dengan Teknik *Buzz Group* Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa."

maupun antar peserta didik tidak dapat berjalan dengan lancar. Padahal sebetulnya model ini bisa untuk melatih kemampuan berpikir rasional, sebab saat proses pembelajaran peserta didik diberikan suatu masalah kemudian guru membebaskan mereka dalam mencari informasi sendiri dalam menemukan konsep¹⁵.

Kemampuan berpikir rasional penting sekali diterapkan untuk membantu peserta didik aktif berpikir secara mandiri ketika memecahkan masalah saat pembelajaran IPA. Kemampuan berpikir rasional peserta didik di SMPN 1 Jenangan masih tergolong kurang berkembang karena peserta didik kurang terlibat aktif ketika proses belajar bersama guru. Minat belajar juga kurang dan saat guru memberikan kesempatan menanyakan materi yang belum dipahami, mereka memilih diam dan tidak mengajukan pertanyaan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi masalah tersebut agar kemampuan berpikir rasional dapat ditingkatkan, serta agar model dan metode yang diterapkan guru menjadi beragam sehingga dapat membangkitkan minat belajar siswa menjadi lebih aktif dan dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajarnya.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan mind mapping untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik di SMP Negeri 1 Jenangan. Melalui model

¹⁵ Hasil wawancara dengan ibu kasipun , selaku Guru kelas VII di SMPN I Jenangan, Pada tanggal 26 November 2021

pembelajaran CLIS diharapkan peserta didik dapat belajar lebih aktif sehingga kemampuan dalam berpikir secara rasional dapat meningkat. Model pembelajaran CLIS melatih peserta didik untuk mengembangkan ide atau gagasan sendiri mengenai suatu permasalahan dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan yang berdasar pada hasil pengamatan atau percobaan¹⁶. Dengan model pembelajaran ini peserta didik akan diberikan kesempatan untuk memunculkan ide tentang masalah yang disajikan kemudian peserta didik mengembangkan idenya selanjutnya melakukan diskusi bersama teman untuk mencari solusi bersama. Selanjutnya guru merangsang siswa tentang ide/gagasan yang dimiliki melalui kegiatan membaca buku teks kemudian guru mengadakan umpan balik agar ide siswa menjadi valid.

Model pembelajaran CLIS menjadi salah satu model yang sesuai diterapkan dalam mengoptimalkan penangkapan konsep IPA. Model ini dapat menjadi solusi terhadap masalah tersebut karena pada model pembelajaran ini, proses kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pada model ini mereka diberikan kebebasan dalam mengeksplor pengetahuan dan mengungkapkan idenya sehingga merangsang keaktifan peserta didik dalam belajar¹⁷. Model pembelajaran CLIS dapat menciptakan

¹⁶ Estuningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo Surabaya."

¹⁷ Luh Putu Yudha Budiarti, Gede Raga, and I Wayan Romi Sudhita, "Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa

suasana belajar yang baru ketika diterapkan. Kemudian model ini juga memberikan dampak yang baik dalam pembelajaran yang membuat pelaksanaannya menjadi inovatif serta ketertarikan belajar siswa meningkat¹⁸.

Kelebihan model CLIS diantaranya melatih peserta didik agar terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan, peserta didik dapat menciptakan kreativitasnya sehingga dalam proses kegiatan belajar menjadi lebih menarik serta rasa bosan peserta didik dapat teratasi¹⁹. Melalui model CLIS membuat kemandirian belajar saat proses pembelajaran, oleh karena itu cocok sebagai pengembangan kemampuan berpikir rasional. Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model CLIS memunculkan dorongan untuk ikut serta berperan aktif ketika proses belajar mengajar. Selain itu peran guru disini hanya sebagai pembimbing, hanya perlu menyajikan suatu permasalahan mengenai materi atau konsep yang akan dibelajarkan, sementara itu peserta didik mencari informasi secara mandiri untuk menemukan jawaban.

Hubungan Model pembelajaran CLIS dengan

Kelas IV SD Di Gugus III Kecamatan Busungbiu,” *Jurnal Mimbar PGSD Pendidikan Ganesha* 2, no. 1 (2014).

¹⁸ Nana Ardiana, Asep Kurnia Jayadinata, and Diah Gusrayani, “Penerapan Pembelajaran CLIS Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V,” *Jurnal Pena Ilmiah* 2, no. 1 (2017): 311–320.

¹⁹ Oktavia Pawari, Vovi Sinta, and Miftakhur Rohmah, “Implementasi Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Buay Pemuka Peliung,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi* 4, no. 1 (2020): 35–44.

kemampuan berpikir rasional yaitu dengan menggunakan model pembelajaran CLIS peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir dalam pengembangan sebuah ide terhadap permasalahan yang membuat terlatihnya kemampuan berpikir rasional yang sebelumnya terpendam²⁰. Saat berpikir rasional peserta didik diasah kemampuan berpikirnya agar dapat membuat kesimpulan berdasarkan pada data kemudian mengolahnya dengan berdasar pada akal sehat. Model CLIS yang mengutamakan peserta didik sebagai pencari sekaligus penemu informasi atau ide menjadi acuan utama kemampuan berpikir rasional berkembang.

Metode mind mapping dapat dijadikan pendukung dalam pelaksanaan model pembelajaran CLIS untuk menciptakan kemampuan berpikir rasional peserta didik menjadi meningkat. Pemanfaatan mind mapping saat pembelajaran memberikan bantuan kepada peserta didik dalam berkreasi untuk menuangkan gagasan maupun ide sehingga tercipta lingkungan belajar yang aktif. Metode ini bisa dijadikan alternatif dalam pengembangan berpikir melalui peta pemikiran berupa gambar yang bercabang-cabang ketika memecahkan suatu permasalahan.

Mind mapping merupakan metode yang efektif dalam membuat inti sari atau kesimpulan dari gagasan-gagasan pokok pada suatu materi maupun masalah yang

²⁰ Estuningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo Surabaya."

disajikan menjadi lebih sederhana dan terkonsep sesuai yang ada pada pikiran²¹. Metode ini dapat menjadi solusi untuk mendukung model pembelajaran CLIS karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya kemudahan dalam memahami materi belajar, aktivitas belajar peserta didik menjadi bertambah sesuai dengan model pembelajaran CLIS yang memfokuskan pembelajaran berpusat pada peserta didik sehingga dapat membangkitkan minat belajar melalui bentuk pembelajaran yang memberikan ruang mereka untuk kreatif, mengembangkan ide dalam memberikan solusi permasalahan ke dalam bentuk mind mapping²².

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* dengan berbantuan *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional Peserta Didik Kelas VII di SMPN 1 Jenangan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada seperti:.

²¹ Devi Setyarini, “Metode Pembelajaran Mind Map Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Anak Didik Sekolah Dasar,” *Jurnal Ilmiah “Pendidikan Dasar”* 6, no. 2 (2018): 30–44.

²² Iswanto and Pairun Roniwijaya, “Pembelajaran Model Mind Map Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kompetensi Sistem Kelisrikan Dan Instrumen Siswa Kelas XI Teknik Sepeda Motor SMK Diponegoro Depok Sleman,” *Jurnal Taman Vokasi* 5, no. 1 (2017): 92–105.

1. Terdapat nilai siswa yang belum memenuhi standar KKM yang ditentukan.
2. Guru sudah menerapkan model pembelajaran yang mengupayakan siswa aktif namun siswa cenderung pasif, sehingga pembelajaran tidak maksimal dan terpusat hanya pada guru.
3. Kurangnya minat belajar siswa ketika pembelajaran berlangsung.
4. Kurangnya antusias siswa saat pembelajaran kelompok, terbukti dari kurang adanya interaksi atau tanya jawab.
5. Kurangnya kemampuan berpikir rasional siswa karena siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian dilakukan agar penelitian tidak meluas kemana-mana dan lebih terfokus pada pokok penelitian yang akan diteliti. Pada penelitian yang dilakukan ini diberikan batasan penelitian diantaranya:

1. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VII pada jenjang Sekolah Menengah Pertama yang dilakukan di kelas VII F dan VII G di SMPN 1 Jenangan.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian yaitu model pembelajaran CLIS dengan berbantuan *mind mapping* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen serta model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* yang dilaksanakan pada kelas kontrol.
3. Materi pembelajaran yang digunakan yaitu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas VII pada bab pencemaran lingkungan.

4. Fokus penelitian yang diteliti yaitu kemampuan berpikir rasional pada peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* di SMP Negeri 1 Jenangan?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* di SMP Negeri 1 Jenangan?
3. Apakah ada perbedaan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dengan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional di SMP Negeri 1 Jenangan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* di SMP Negeri 1 Jenangan.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* di SMP Negeri 1 Jenangan.
3. Untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dengan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*

terhadap kemampuan berpikir rasional di SMP Negeri 1 Jenangan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan utamanya pada peningkatan kemampuan berpikir rasional peserta didik melalui model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* serta dapat dijadikan tambahan referensi dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Menjadi tambahan wawasan serta pengalaman bagi peneliti sebagai bekal nantinya ketika terjun ke dalam dunia kerja menjadi seorang guru.

b. Bagi peserta didik

Diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir rasionalnya serta keaktifannya dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan lebih bermakna bagi peserta didik.

c. Bagi guru

Menambah variasi model pembelajaran yang diterapkan kepada peserta didik, sehingga memberikan pembelajaran yang lebih menarik

serta tidak membosankan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir rasional kepada peserta didik.

d. Bagi sekolah

Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan dan kualitas pembelajaran dalam rangka untuk mencapai tujuan pembelajaran di sekolah.

G. Sistematika Pembahasan

Bab I merupakan bab pendahuluan. Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II merupakan landasan teori. Pada bab ini berisi mengenai kajian teori yang membahas tentang model pembelajaran, metode pembelajaran dan fokus penelitian, serta kajian penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

Bab III merupakan metode penelitian. Pada bab ini berisi mengenai rancangan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional variabel penelitian, teknik dan instrument pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, serta teknik analisis data. Metode penelitian ini untuk mempermudah dalam melakukan penelitian yang akan dijalankan.

Bab IV merupakan hasil dan pembahasan. Pada bab ini berisi mengenai gambaran dari lokasi tempat penelitian, deskripsi statistik, inferensial statistik yaitu

pengujian hipotesis dengan metode statistik, serta yang terakhir adalah pembahasan mengenai analisis data yang sudah dilakukan.

Bab V merupakan penutup. Pada bab ini berisi mengenai simpulan dan saran.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*)

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konsep yang menggambarkan tata cara secara terstruktur dalam memberikan kesan belajar yang lebih mudah ditangkap oleh siswa²³. Fungsi dari model pembelajaran ini sebagai acuan dalam proses pembelajaran oleh guru dan murid dalam menciptakan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Terdapat beberapa ciri-ciri model pembelajaran yang meliputi:

- a. Berpedoman pada teori pendidikan para ahli dan teori belajar.
- b. Memiliki tujuan dalam pendidikan.
- c. Bisa digunakan sebagai pedoman perbaikan proses pelaksanaan pembelajaran.
- d. Memiliki isi didalamnya seperti sintaks, prinsip, sistem sosial, sistem pendukung.
- e. Memiliki pengaruh setelah penerapan model pembelajaran.
- f. Merancang kegiatan pembelajaran sesuai model pembelajaran yang akan digunakan.

²³ Abdul Rahman Tibahary, "Model-Model Pembelajaran Inovatif," *Journal of Pedagogy* 1, no. 1 (2018): 54–64.

Terdapat berbagai model pembelajaran yang dapat diterapkan selama proses pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran CLIS. Model pembelajaran CLIS merupakan model pembelajaran yang melatih siswa secara mandiri dalam berpikir untuk menuangkan suatu gagasan²⁴. Model pembelajaran CLIS bertujuan untuk memberikan ruang kepada peserta didik dalam mencurahkan ide mengenai pokok bahasan dalam materi pelajaran untuk kemudian diberikan penguatan oleh pendidik agar ide menjadi lebih sempurna²⁵.

Model CLIS (*Children Learning In Science*) yang artinya anak belajar dalam sains, pertama kali dikemukakan oleh Driver yang berasal dari Inggris pada tahun 1998. Driver ini adalah seorang pemimpin di kelompok *Children Learning in Science*. Runtutan tahapan belajar yang terdapat dalam model CLIS oleh Driver diberikan nama *general structure of a constructivism teaching sequence*²⁶. Driver mengatakan

²⁴ Muzikka Anwar, Agus Wahyuni, and Ahmad Hamid, "Penerapan Pembelajaran Clis (Children Learning in Science) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 1, no. 4 (2017): 154–159.

²⁵ Wawan Eka Setiawan and Neri Egi Rusmana, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru IPA SD," *Jurnal Pesona Dasar* 6, no. 2 (2018): 66–74.

²⁶ Budiarti, Raga, and Sudhita, "Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Di Gugus III Kecamatan Busungbiu."

bahwa faktor Bahasa pada proses berpikir termasuk perubahan konseptual sesuai yang terdapat pada tahapan pengungkapan dan juga pertukaran gagasan.

Model pembelajaran CLIS berlandaskan pada teori belajar konstruktivisme²⁷. Teori pembelajaran konstruktivisme ini merupakan suatu teori pendidikan yang mengutamakan peningkatan perkembangan logika serta konseptual pembelajaran daripada memberikan ceramah, guru berfungsi sebagai fasilitator dan pembimbing yaitu memberikan bantuan belajar dan memahami peserta didik. Konstruktivisme memberikan kesempatan secara bebas untuk berdialog dengan sesama temannya dan guru dalam mengembangkan konsep serta kemampuan berpikir peserta didik. Berdasarkan pada teori konstruktivisme tersebut, diketahui bahwa model pembelajaran CLIS lebih terarah pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk mengembangkan ide berpikirnya dengan arahan dari guru yang mengarahkan kepada tujuan pembelajaran.

Sintaks atau tahapan-tahapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Scinece*) ada 5 tahapan diantaranya orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan dan pementapan gagasan. 5 tahapan tersebut dapat

²⁷ Setiawan and Rusmana, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru IPA SD."

dijabarkan berikut ini:

1) Orientasi (*Orientation*)

Tahap orientasi yaitu suatu tahap dimana seorang guru melakukan pemusatan perhatian peserta didik. Orientasi ini dapat dilaksanakan melalui pemberian rangsangan kepada peserta didik dengan menunjukkan suatu gejala alam maupun kejadian yang terjadi dalam kehidupan keseharian. Kemudian menghubungkan dengan pokok bahasan atau materi yang akan dipelajari.

2) Pemunculan Gagasan (*elicitation of ideas*)

Tahap pemunculan gagasan disini berkaitan dengan usaha guru dalam memunculkan ide atau gagasan peserta didik yang berhubungan dengan materi pembelajaran yang sedang diajarkan. Kegiatannya melalui meminta peserta didik agar menulis atau mencatat berbagai hal yang diketahui peserta didik mengenai pokok materi pelajaran yang sedang dipelajari. Selain itu guru juga bisa memberikan beberapa pertanyaan secara umum mengenai pendapat terhadap suatu permasalahan yang dapat dijawab oleh peserta didik. Pertanyaan ini dilakukan dengan memberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang harus dijawab oleh mereka.

3) Penyusunan ulang gagasan (*restructuring of ideas*)

Tahap penyusunan ulang gagasan ini mempunyai 3 tahap diantaranya pengungkapan dan pertukaran gagasan, pembukaan situasi konflik serta mengkonstruksi gagasan baru dan evaluasi.

Pada tahap ini peserta didik melakukan diskusi bersama kelompok kecil. Pada tahapan pengungkapan dan pertukaran gagasan, peserta didik saling berdiskusi bersama kelompok untuk menjawab pertanyaan yang disediakan. Tahapan kedua adalah pembukaan situasi konflik, disini peserta didik diberikan kesempatan agar mencari jawaban melalui beberapa sumber belajar seperti contohnya buku. Tahap yang ketiga adalah mengkonstruksi gagasan baru dan evaluasi, peserta didik diberikan ruang untuk melakukan diskusi bersama untuk menyatukan gagasan satu kelompok. Pada tahapan yang ketiga tersebut peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasional mereka dalam menetapkan gagasan yang sesuai serta dapat dibuktikan kebenarannya.

4) Penerapan gagasan (*Application of ideas*)

Tahap penerapan gagasan yaitu tahapan dimana peserta didik menerapkan gagasan barunya. Gagasan baru hasil rekonstruksi pada penerapannya dapat dimanfaatkan sebagai Analisa isu-isu yang sedang berkembang serta untuk menjawab pertanyaan untuk menyelesaikan permasalahan.

5) Pemantapan gagasan (*Review change in ideas*)

Pemantapan gagasan yaitu tahapan dimana pemberian umpan balik dari guru dalam memberikan penguatan suatu materi yang sudah dipelajari.

Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran CLIS

No.	Sintaks atau tahapan-tahapan	Kegiatan guru dan peserta didik
1.	<i>Orientation</i>	Guru melakukan pemusatan perhatian peserta didik. Orientasi ini dapat dilaksanakan melalui pemberian rangsangan kepada peserta didik dengan menunjukkan suatu gejala alam maupun kejadian yang terjadi dalam kehidupan keseharian.
2.	<i>Elicitation of ideas</i>	Guru memberikan beberapa pertanyaan secara umum yang dapat dijawab oleh peserta didik.
3.	<i>Restructuring of ideas</i>	3 isi dalam tahapan ini yaitu pengungkapan dan pertukaran gagasan, dimana peserta didik saling berdiskusi bersama kelompok untuk menjawab pertanyaan yang disediakan. pembukaan situasi konflik, disini peserta didik diberikan kesempatan agar mencari jawaban melalui beberapa sumber belajar seperti

		contohnya buku. Serta mengkonstruksi gagasan baru dan evaluasi, disini peserta didik diberikan ruang untuk melakukan diskusi bersama untuk menyatukan gagasan satu kelompok. Pada tahapan yang ketiga tersebut peserta didik dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasional mereka dalam menetapkan gagasan yang sesuai serta dapat dibuktikan kebenarannya.
4.	<i>Application of ideas</i>	Peserta didik menerapkan gagasan barunya.
5.	<i>Review change in ideas</i>	Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik. peserta didik diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.

Kelebihan model pembelajaran CLIS dalam penerapannya yaitu mempermudah peserta didik dalam memunculkan ide yang mereka miliki. Memberikan pembiasaan kepada peserta didik tentang kemandirian dalam kegiatan pembelajaran. peserta didik lebih terbiasa ketika dibiasakan dengan penyajian suatu permasalahan untuk kemudian mencari penyelesaiannya. Terciptanya kekreatifan di dalam diri

peserta didik sehingga tercipta kondisi kelas yang lebih hidup dalam belajar. Sedangkan kekurangan model pembelajaran CLIS diantaranya peserta didik yang sebelumnya tidak terbiasa untuk bersosialisasi serta berdiskusi untuk bertukar pikiran akan merasakan kesulitan ketika penerapan model pembelajaran ini. kesulitan dalam memanagemen waktu yang sesuai ketika propes perpindahan dari tahapan sat uke tahap berikutnya.

2. Mind Mapping

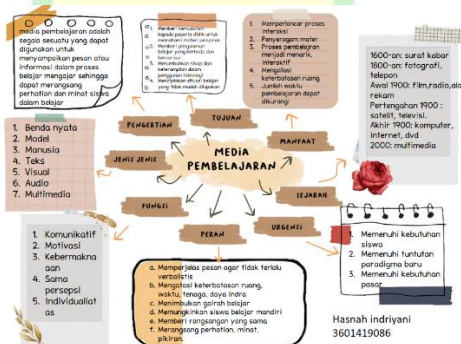
Teori pembelajaran kognitif merupakan teori belajar yang lebih menekankan pada suatu proses yang terjadi dalam akal pikiran.²⁸ Mind mapping menjadi salah satu alternatif yang dapat menciptakan keterampilan kognitif dapat berkembang karena pembelajaran yang mengedepankan cara mengingat. *Mind Mapping* merupakan cara untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambilnya kembali ke luar otak.²⁹ *Mind mapping* dapat dijadikan metode mencatat mampu dalam mengetahui kemampuan berpikir rasional pada peserta didik. Bentuk *mind mapping* biasanya seperti peta sebuah jalan yang memiliki banyak cabang. Melalui suatu peta dapat

²⁸ Nurhadi, "Teori Kognitivisme Serta Aplikasinya Dalam Pembelajaran," *Jurnal Edukasi Dan Sains* 2, no. 1 (2020): 77–95.

²⁹ Avant Patria Rasu, Tomo Djudin, and Hamdani, "Remidiasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran CLIS Brbantuan Mind Map Pada Materi Pemantulan Cahaya," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 7, no. 10 (n.d.): 1–9.

membuat suatu perencanaan tujuan menjadi lebih cepat dan tepat. Seperti pada proses pembelajaran dengan pemanfaatan *mind mapping* proses pemahaman terhadap suatu materi akan lebih mudah di dapat dan diingat oleh peserta didik. Peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya melalui kegiatan yang aktif saat penyusunan ide-ide pokok ke dalam suatu *mind mapping*³⁰.

Berikut ini merupakan contoh gambar dari kegiatan menulis *mind mapping*. Peserta didik dapat membuat pencatatan dengan kreatif serta menemukan alternatif jawaban dengan *mind mapping*.



Gambar 2.1 contoh *Mind Mapping*³¹

Langkah-langkah dalam membuat *mind mapping* yaitu:

a. Memulai dari bagian tengah kertas kosong dengan

³⁰ Nita Mei Ekawati and Diana Kusumaningrum, “Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberrejo,” *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 5, no. 2 (2020): 31–35.

³¹ <http://pinterest.com/pin/634655772482629616/>

menuliskan gagasan utama pada bagian tengah kertas dengan bentukan seperti lonjong atau dengan bentukan lain.

- b. Tambahkan suatu cabang yang keluar dari pusat inti materi dalam setiap gagasan utamanya, jumlah cabang dapat disesuaikan dengan kebutuhan yaitu banyak sedikitnya materi yang akan dicantumkan dalam percabangan tersebut.
- c. Menggunakan satu langkah kunci untuk setiap percabangan garisnya. Hal ini dikarenakan kata kunci tersebut dapat memberikan lebih banyak daya dan fleksibel dalam *mind mapping*.
- d. Menambahkan simbol serta ilustrasi agar dapat mudah mengingat.
- e. Menggunakan warna, karena dengan menggunakan warna dapat membuat gambaran *mind mapping* menjadi lebih hidup, serta mampu meningkatkan daya berpikir lebih kreatif.
- f. Membuat cabang lagi yang ketiga untuk mencatat poin-poin penting dari cabang yang kedua.

Mind mapping (peta pikiran) merupakan suatu metode pembelajaran yang dapat melatih alur pikir siswa menuju satu titik, dimana titik tersebut sebagai fokus suatu pembahasan materi pelajaran. Melalui pembuatan *mind mapping*, peserta didik menjadi lebih giat belajar dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, hal ini karena proses pembuatan *mind mapping* dapat memicu kreativitas siswa dalam mengungkapkan segala hal yang ada di dalam

pikirannya³².

Mind mapping efektif digunakan untuk menjelaskan ide pada materi serta konsep yang sudah dipelajari³³. Selain itu dengan menggunakan *mind mapping* kemampuan otak peserta didik akan menjadi aktif serta lebih terarah pada materi pembahasan.

Mind mapping memiliki beberapa kelebihan seperti alur pembuatan gambar yang berisi materi secara terstruktur dapat dilihat dengan mudah sehingga proses penyampaian informasinya jelas. Dapat mengklasifikasikan sebuah informasi. Pembelajaran akan lebih tepat dan menghemat waktu karena mencatat hanya pada pokok-pokok penting yang terdapat pada materi. Mempermudah dalam melihat gambaran isi secara keseluruhannya pada materi.³⁴

Selain kelebihan *mind mapping* juga memiliki kekurangan, ini diantaranya hanya beberapa peserta didik yang aktif ikut serta dalam pembuatannya. Peserta didik tidak sepenuhnya dalam pembelajaran. bervariasinya *mind mapping* peserta didik membuat pendidik kualahan dalam melakukan pemeriksaan *mind*

³² Ekawati and Kusumaningrum, “Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberrejo.”

³³ Iis Aprinawati, “Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar,” *Basicedu* 2, no. 23 (2018): 140–147.

³⁴ Ekawati and Kusumaningrum, “Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberrejo.”

mapping. Membuang waktu ketika harus mengulang kembali dan membaca bagian kata yang kurang penting.

3. Kemampuan Berpikir Rasional

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Rasional

Berpikir secara umum memiliki definisi yaitu suatu proses kognitif yang bisa menciptakan pengetahuan baru³⁵. ketika seseorang berpikir terdapat hubungan diantara pemahaman serta unsur-unsur yang terdapat pada pikiran. Berpikir merupakan proses memanfaatkan akal budi dalam memberikan pertimbangan serta keputusan terhadap suatu hal dan memperhitungkannya dengan ingatan³⁶. Tujuan berpikir yaitu untuk mencari pemahaman, merencanakan, mengambil suatu keputusan serta memecahkan suatu permasalahan.

Terdapat beberapa proses berpikir diantaranya ada berpikir secara rasional. Berdasarkan pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), rasional artinya suatu pemikiran serta pertimbangan secara logika berdasarkan pemikiran

³⁵ Rahmi Zulva, "Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Constructive Feedback," *Ilmiah Pendidikan Fisika* 05, no. 1 (2016): 61–69, <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.106>.

³⁶ Sopyan Hendrayana, "Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Melalui Model Sains Teknologi Masyarakat Pada Konsep Sumber Daya Alam," *Ilmiah Pendidikan Dasar II*, no. 1 (2017): 73–98.

yang sehat serta sesuai dan masuk akal manusia³⁷. Kemampuan berpikir rasional ini adalah suatu proses berpikir dalam menyelesaikan masalah yang diperoleh dari serangkaian pertimbangan dengan melihat berdasarkan fakta yang ada sehingga menghasilkan solusi yang masuk akal³⁸. Masuk akal ini berarti dapat diterima dengan akal pikiran.

Salah satu faktor yang berkaitan erat dengan proses dalam berpikir yaitu intelegensi. Intelegensi adalah dasar yang paling berpotensi dalam mencapai hasil belajar seseorang. Hal ini artinya hasil belajar seseorang bergantung pada tingkatan intelegensi mereka. Seseorang yang memiliki intelegensi tinggi maka tentu memiliki tingkat berpikir jauh lebih baik. Kemampuan berpikir seseorang dapat digali pengembangannya dengan melakukan pembiasaan untuk berpikir rasional. Ketika berpikir rasional seseorang dituntut memanfaatkan logikannya serta akal sehatnya dalam menentukan sebab akibat, menganalisa, serta membuat kesimpulan terhadap suatu persoalan.

Pada dasarnya setiap orang dibekali kemampuan berpikir rasional. ini dapat dibuktikan

³⁷ Zulva, "Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Constructive Feedback."

³⁸ Hendrayana, "Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Melalui Model Sains Teknologi Masyarakat Pada Konsep Sumber Daya Alam."

dari seorang manusia yang mempunyai kelebihan tersendiri dibandingkan makhluk ciptaan tuhan yang lainnya yaitu dibekalnya akal pikiran (otak), dimana masing-masing bagiannya mempunyai fungsinya sendiri-sendiri. Masing-masing bagian otak ini perlu dilakukan pengembangan agar dapat berfungsi secara maksimal. Kemampuan berpikir rasional sendiri berdomisili di otak bagian kiri.

Tabel 2.2 Fungsi otak bagian kanan dan kiri

Otak bagian kanan	Otak bagian kiri
Berpikir holistik, non linier, non verbal, intuitif, imajinatif, non reverensial, divergen dan mistis.	Berpikir rasional, ilmiah, logis, kritis, linier, analitis, referensial dan konvergen ³⁹ .

Dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, manusia tidak terlepas dari adanya berbagai masalah yang dihadapinya. Masalah ini tentu perlu untuk dicari suatu solusi agar masalah dapat terselesaikan. Ketika mencari solusi inilah pasti melibatkan proses berpikir seperti salah satunya dengan berpikir secara rasional. Kemampuan berpikir rasional sangat penting untuk dimiliki seseorang dalam menilai segala sesuatu dan membuat segala keputusan yang berdasarkan pada perhitungan yang matang.

³⁹ Hendrayana.

Menurut Novak (1979), indikator kemampuan berpikir rasional diantaranya ialah:

1. Mengingat
2. Membayangkan
3. Mengklasifikasikan
4. Menggeneralisasikan
5. Membandingkan
6. Mengevaluasi
7. Menganalisis
8. Mensintesis
9. Mendeduksi
10. Menyimpulkan⁴⁰

Namun pada penelitian ini menggunakan 5 indikator kemampuan berpikir rasional sebagai tolak ukur dalam penelitian. Berikut ini penjelasan 5 indikator dalam penelitian ini diantaranya:

1. Mengingat

Mengingat merupakan suatu kemampuan dalam mengingat kembali materi apa yang sudah pernah mereka pelajari serta menuangkannya ke luar otak untuk membantu memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Pada tahapan ini peserta didik dapat memberikan jawaban soal yang berdasarkan pada informasi yang sudah pernah mereka baca dan hafalkan sebelumnya.

⁴⁰ Nova Pratiwi and Januardi, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Blanded Learning Dengan Variabel Moderator Kemandirian Belajar," *Neraca* 2, no. 2 (2018): 23–39.

2. Membandingkan

Membandingkan merupakan suatu kemampuan dalam menemukan suatu persamaan ataupun perbedaan dari persoalan yang ada untuk kemudian membandingkan permasalahan tersebut. pada tahapan ini peserta didik dapat memberikan perbandingan permasalahan dalam menentukan jawaban yang tepat.

3. Mengevaluasi

Mengevaluasi merupakan suatu kemampuan dalam membuat keputusan berdasarkan hasil penilaian objek yang sudah dilakukan. Pada tahapan ini peserta didik bisa melakukan evaluasi dan selanjutnya mengambil keputusan.

4. Menganalisis

Menganalisis merupakan suatu kemampuan dalam melakukan penjabaran objek yang diamati serta menemukan keterkaitan dari suatu komponen dengan komponen yang lain. Pada tahapan ini peserta didik mampu menjabarkan informasi dalam mendapatkan keterkaitan sebab dan akibat untuk memecahkan permasalahan.

5. Mensintesis

Mensintesis merupakan suatu kemampuan dalam berimajinasi dan berkreasi. Pada tahapan ini peserta didik melakukan pengembangan imajinasi mereka serta

melakukan kreasi untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan pendapatnya sendiri untuk kemudian ditambahkan dengan informasi dari beberapa sumber.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Rasional

Pencapaian yang baik dari kemampuan berpikir rasional dalam suatu pembelajaran dapat dipengaruhi oleh adanya berbagai faktor. Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir rasional diantaranya⁴¹:

1) Faktor intenal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam individu.

2) Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar individu.

Peran seorang guru dalam kegiatan belajar tidak hanya menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik, namun juga harus dapat menjadi mediator dan fasilitator. Sebagai upaya guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik, guru harus dapat memberikan kegiatan pembelajaran yang bisa memotivasi minat peserta didik dalam belajar dan memberikan ruang peserta didik untuk

⁴¹ Adilah Endah Putriyani, "Analisis Kemampuan Berpikir Rasional Pada Pembelajaran Daring Asynchronous Dengan Pendekatan STEM," *Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA* 7, no. 2 (2021): 125–137.

menuangkan gagasan-gagasannya serta memberikan bantuan peserta didik agar dapat menyampaikan ide-ide yang dimilikinya⁴². Hal ini karena peserta didik membutuhkan kondisi belajar yang dapat memberikan kebebasan dan nyaman dalam menyampaikan gagasan maupun idenya saat berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

4. Hubungan antara Model Pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dan Kemampuan Berpikir Rasional

Pendidikan di masa sekarang ini menuntut adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam setiap proses pembelajaran yang berlangsung. Seperti pada pemberlakuan kurikulum 2013 sekarang, guru diharapkan mampu melatih siswa belajar mandiri serta terlibat aktif dalam pembelajaran. Untuk itu model pembelajaran CLIS dapat dipilih karena mampu memberikan pengalaman peserta didik untuk terjun secara aktif dalam pembelajaran, selain itu penerapan model pembelajaran CLIS juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir terutama pada peserta didik⁴³. Hal ini sesuai dengan pengertian model pembelajaran CLIS yang merupakan model pembelajaran yang dapat membuat seseorang lebih mandiri dalam

⁴² Zulva, "Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Constructive Feedback."

⁴³ Aristiyani, "Peningkatan Keterampilan Berpikir Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran Ipa Siswa SD."

mengembangkan dan menuangkan ide yang dimiliki⁴⁴. Model pembelajaran CLIS dapat dipadukan dengan media *mind mapping* karena dengan adanya *mind mapping* dapat membantu peserta didik untuk melatih kemampuan berpikirnya dalam membuat sebuah peta materi pembelajaran menjadi lebih singkat dan dapat diingat dalam jangka waktu yang panjang. *Mind mapping* membuat kreativitas seseorang menjadi terasah⁴⁵. Proses dalam membuat *mind mapping* yang melibatkan kemampuan otak dalam berpikir diharapkan bisa meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian terdahulu dapat diketahui beberapa hasil penelitian yang meliputi:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Marlina, Zainuddin, dan Subhan Annur pada tahun 2013 dengan judul penelitian "*Keefektifan Model Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa*" menunjukkan bahwa model pembelajaran CLIS mampu memberikan peningkatan kemampuan berpikir rasional pada peserta didik serta dapat membangkitkan keaktifan belajar selama

⁴⁴ Dewi Ratnasari and Y Radiyono, "Implementasi Pendekatan Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa" 3, no. 1 (2017): 111–118.

⁴⁵ Aprinawati, "Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar."

kegiatan belajar mengajar berlangsung⁴⁶. Kemampuan berpikir rasional sebelum diterapkan model pembelajaran CLIS menunjukkan rata-rata 69,7% dari 33 siswa berada dibawah nilai kriteria ketuntasan minimal sekolah tersebut yaitu sebesar 70 dan setelah diterapkan model pembelajaran CLIS meningkat rata-ratanya menjadi 90%. Sebagian Penelitian yang dilakukan oleh Marlina, Zainuddin, dan Subhan Annur memiliki kesamaan dengan penelitian yang saya tulis yaitu pada model pembelajaran yang diterapkan dan perbedaannya yaitu pada penelitian ini tidak adanya metode pembelajaran untuk mendukung model pembelajaran yang dilakukan. Sedangkan pada penelitian saya menerapkan *mind mapping* sebagai pendukung model pembelajaran dalam mewujudkan peningkatan kemampuan berpikir rasional.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti Estuningsih pada tahun 2015 dengan judul penelitian "*Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo IV/51 Surabaya*" menunjukkan bahwa model pembelajaran CLIS mampu memberikan dampak positif pada pembelajaran yaitu meningkatnya aktifitas guru, siswa, hasil belajar, serta kemampuan berpikir

⁴⁶ Marlina, Zainuddin, and Annur, "Keefektifan Model Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa."

rasional⁴⁷. Hasil observasi awal nilai ketuntasan siswa mencapai 38,5%, setelah dilakukan penelitian hasil belajar siswa mencapai 71,8% pada siklus I dan 82,05 % pada siklus II. Penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti Estuningsih memiliki kesamaan dengan penelitian yang saya tulis yaitu pada model pembelajaran yang diterapkan serta salah satu fokus penelitiannya yaitu melakukan pengukuran kemampuan berpikir rasional pada peserta didik. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu jika pada penelitian ini tidak menerapkan metode pembelajaran untuk mendukung model pembelajarn yang dilakukan, selain itu fokus penelitian ini juga melakukan pengukuran pada aktifitas guru, siswa dan hasil belajar. Sedangkan pada penelitian saya menerapkan media mind mapping sebagai pendukung model pembelajaran serta hanya terfokus melakukan pengukuran kemampuan berpikir rasional peserta didik.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ratnasari, Sukarmis, Y. Radiono pada tahun 2017 dengan judul penelitian "*Implementasi Pendekatan Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Belajar dan Kemampuan Kognitif Siswa*"

⁴⁷ Estuningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo Surabaya."

menunjukkan bahwa model pembelajaran CLIS dapat memberikan pengaruh pada aktivitas belajar serta kemampuan kognitif pada siswa⁴⁸. Hasil nilai ulangan pada materi sebelumnya bab Gelombang dan Bunyi hanya 36.84% yang dinyatakan tuntas dan rata-rata skor siswa sebesar 68,42. Setelah penerapan model pembelajaran CLIS nilai rata-ratanya menjadi 78,42. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Ratnasari, Sukarmis, Y. Radiono memiliki kesamaan dengan penelitian yang saya tulis yaitu pada model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran CLIS namun perbedaannya yaitu pada penelitian ini melakukan pengukuran pada aktivitas belajar dan juga kemampuan kognitif siswa. hal ini berbeda dengan penelitian yang saya lakukan yaitu melakukan pengukuran pada kemampuan berpikir rasional.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Yulia Aristiani pada tahun 2017 dengan judul penelitian "*Peningkatan Keterampilan Berpikir dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran IPA SD*" menunjukkan bahwa keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa mampu ditingkatkan

⁴⁸ Ratnasari and Radiyono, "Implementasi Pendekatan Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa."

dengan model pembelajaran CLIS⁴⁹. keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa pada prasiklus rata-rata berada pada tingkat prastruktural sebesar 87%, siklus 1 berada pada tingkat prastruktural 58%, unistruktural 28%, dan multistruktural 14%, dan dari siklus 2 sebesar prastruktural 5%, unistruktural 11%, multistruktural 30%, dan relasional 54%. Penelitian yang dilakukan oleh Yulia Aristiani memiliki kesamaan dengan penelitian yang saya tulis yaitu pada model pembelajaran yang diterapkan dengan model pembelajaran CLIS. perbedaan dengan penelitian saya lakukan yaitu pada penelitian ini melakukan pengukuran pada keterampilan berpikir dan pemahaman konsep siswa Sedangkan pada penelitian saya melakukan pengukuran pada kemampuan siswa dalam berpikir secara rasional.

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Luh Putu Yudha Budiarti, Gede Raga, I Wayan Romi Sudhita pada tahun 2014 dengan judul penelitian “*Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD di Gugus III Kecamatan Busungbiu*” menunjukkan bahwa model pembelajaran CLIS mampu memberikan pengaruh pada hasil belajar IPA

⁴⁹ Aristiyani, “Peningkatan Keterampilan Berpikir Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran Ipa Siswa SD.”

Kelas IV SD⁵⁰. Hasil belajar yang mulannya masih di bawah rata-rata yaitu 62,5 % dan setelah pemberian perlakuan rata-ratanya meningkat menjadi 86%. Penelitian yang dilakukan oleh Luh Putu Yudha Budiarti, Gede Raga, I Wayan Romi Sudhita memiliki kesamaan dengan penelitian yang saya tulis yaitu pada model pembelajaran yang diterapkan dengan model pembelajaran CLIS. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu pada penelitian ini berfokus pada pengukuran hasil belajar. Sedangkan pada penelitian saya berfokus pada pengukuran kemampuan berpikir rasional.

C. Kerangka Berpikir

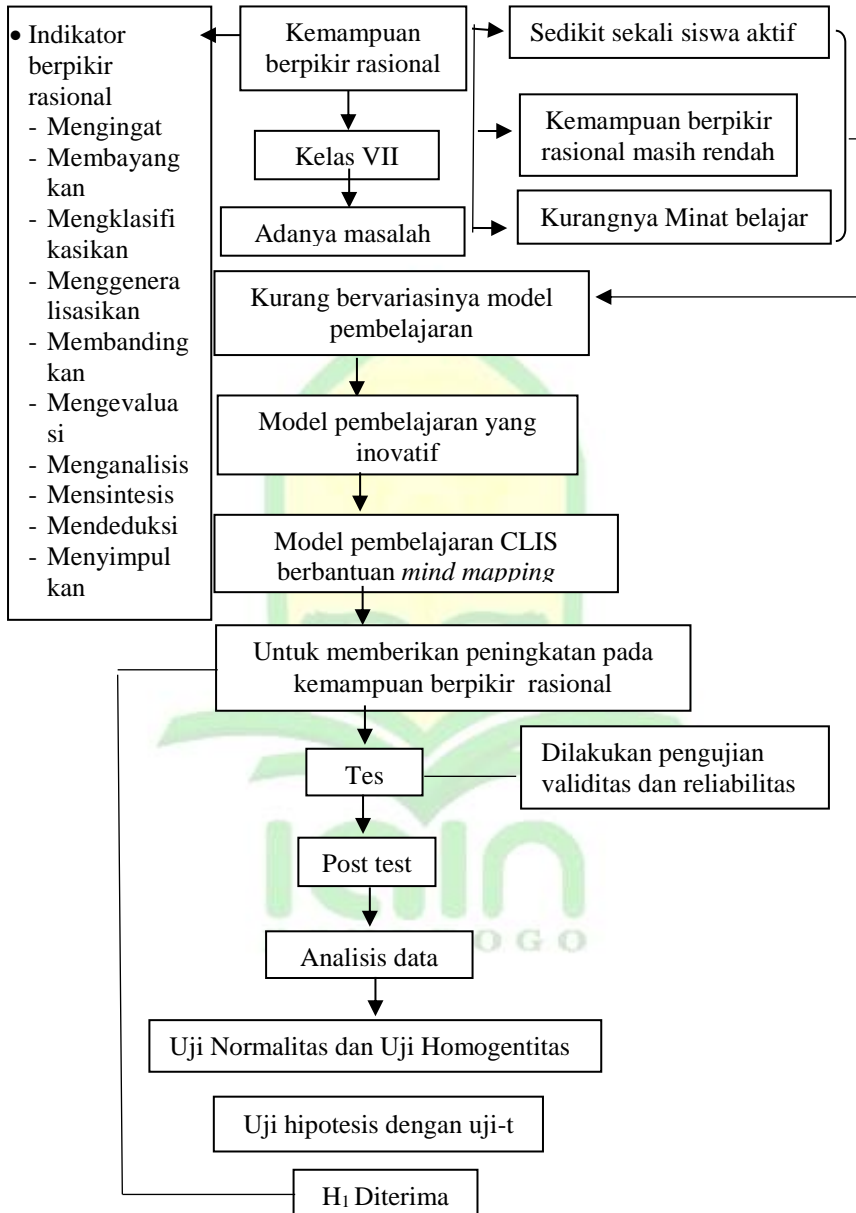
Pembelajaran saat ini dibutuhkan keberagaman cara atau model pembelajaran agar dapat menciptakan proses belajar mengajar di dalam kelas menjadi lebih hidup dan bervariasi. Tercapainya model pembelajaran yang dapat memberikan daya tarik kepada peserta didik merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran.

Pendidik menerapkan beberapa model pembelajaran saat kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. dalam penelitian ini menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan media mind mapping. Dalam penerapan model pembelajaran ini, pembelajaran terpusat pada peserta didik, guru hanya membimbing dan

⁵⁰ Budiarti, Raga, and Sudhita, "Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Di Gugus III Kecamatan Busungbiu."

sebagai fasilitator serta sebagai penguat informasi atau materi yang dipelajari peserta didik. Model pembelajaran ini akan melatih siswa untuk aktif serta mengembangkan kemampuan berpikir yang dimiliki peserta didik.





Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Penelitian

Berangkat dari adanya permasalahan serta tujuan yang akan dicapai dalam penelitian, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik

2. Hipotesis Kedua

H_0 : Kemampuan berpikir rasional peserta didik dengan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* tidak lebih baik dari model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

H_1 : Kemampuan berpikir rasional peserta didik dengan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* lebih baik dari model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis mengenai fenomena beserta kaitan-kaitannya. Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah sebagai pengembangan model-model matematik, teori serta hipotesis yang saling terkait dengan kejadian yang ada. selain itu juga untuk mengetahui validitas, kredibilitas, serta keabsahan data penelitian yang sedang dilakukan pengukuran. Data yang dihasilkan dalam penelitian kuantitatif berupa angka yang nantinya akan dianalisis agar nantinya dihasilkan suatu kesimpulan dalam penelitian. Penelitian kuantitatif yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) berbantuan *mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Jenangan.

2. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *Quasi Eksperimental*. Desain penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol. Masing-masing kelompok diberikan soal *post test* untuk mengetahui perbandingan hasil belajarnya antara kedua kelompok tersebut.

Tahapan penelitian ini dimulai dengan melaksanakan pembelajaran dengan memberikan model pembelajaran pada masing-masing kelompok. Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dan kelas kontrol diberikan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Setelah pelaksanaan pembelajaran kemudian dilakukan *post test* untuk mengetahui perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam berpikir rasional. setelah dilakuan post test kemudian dilakukan uji statistik untuk melihat hasil kemampuan berpikir rasional pada siswa. uji statistik ini diantaranya uji normalitas, homogenitas serta uji-*t* melalui uji-*t two tailed* dan uji-*t one tailed*. Berikut ini mekanisme penelitian *Quasi Eksperimental* dengan menggunakan model *nonequivalent control group design*.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Perlakuan	Post Test
Kelas Eksperimen	X	O ₁
Kelas Kontrol	-	O ₂

Keterangan:

X : Perlakuan dengan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind*

Mapping

O₁ : *Post test* yang diberikan setelah penerapan perlakuan pada kelas eksperimen

O₂ : *Post test* yang diberikan setelah penerapan perlakuan pada kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian merupakan serangkaian gambaran secara umum yang memberikan penjelasan mengenai lokasi dalam mengumpulkan data suatu penelitian. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu di SMP Negeri 1 Jenangan, dimana tempat untuk mengambil datanya yaitu di kelas VIIF sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIG sebagai kelas kontrol. Waktu penelitian dilakukan selama 2 minggu dari tanggal 1-12 matet 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan sampel dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik pada kelas VII di SMP Negeri 1 Jenangan tahun ajaran 2021/2022 sebanyak 213 peserta didik.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan populasi yang digunakan dalam suatu penelitian. Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. *cluster random sampling* merupakan suatu teknik pemilihan sampel yang berdasarkan pada kelas yang sama dan

dipilih secara acak, dimana diketahui pada populasi terbagi ke dalam beberapa kelompok kelas yang terpisah. Sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIIF yang terdiri dari 15 siswa serta kelas VIIG yang terdiri dari 15 siswa. pada penelitian ini membandingkan antara kelas eksperimen (VIIG) yang diajarkan dengan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dengan kelas kontrol (VIIF) yang diajarkan dengan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel merupakan semua faktor, kondisi, situasi, perlakuan serta semua tindakan yang dapat dilakukan untuk memberikan pengaruh pada hasil eksperimen penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang memengaruhi atau variabel yang menyebabkan adanya perubahan. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

a. Definisi operasional

Model pembelajaran merupakan keseluruhan runtutan penyajian materi pengajaran yang berupa berbagai kegiatan yang diterapkan oleh pendidik beserta berbagai macam sarana yang disediakan pendidik saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai titik acuan

guru ketika melaksanakan proses belajar mengajar.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan berpikir rasional siswa.

a. Definisi Operasional

Kemampuan berpikir rasional merupakan kemampuan dalam menyelesaikan suatu persoalan dengan melakukan pertimbangan dari berbagai data, fakta, opini secara masuk akal sehingga dapat menciptakan solusi yang dapat diterima secara akal sehat.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes dan dokumentasi.

a. Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan oleh observer untuk melakukan pengamatan terhadap jalannya pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observer disini melakukan pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta aktivitas siswa selama proses penerapan pembelajaran di kelas. Penilaian observer akan ditulis pada lembar observasi yang sudah disiapkan oleh peneliti.

b. Tes Uraian

Pada penelitian ini tes digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap tingkat keberhasilan atau capaian prestasi belajar peserta didik setelah diberikan suatu perlakuan. Tes dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Tes berupa soal uraian yang berhubungan dengan kemampuan berpikir rasional untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan berpikir rasional yang berkembang pada siswa. tes uraian yang digunakan pada materi pencemaran lingkungan yang berjumlah 10 soal.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data. Instrumen dibuat untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi dan lembar tes kemampuan berpikir rasional.

a. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati bagaimana pelaksanaan belajar mengajar guru dan siswa. Observasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil dari penerapan model pembelajaran *Children Learning In Science*

((CLIS) berbantuan *Mind Mapping*.

b. Lembar Tes

Instrumen soal tes tertulis pada penelitian ini menggunakan soal tes uraian. Tes ini dilakukan setelah perlakuan yang berupa soal *post test*. Penggunaan tes ini untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir rasional peserta didik setelah diberikan pengajaran dengan model CLIS berbantuan *mind mapping* pada kelas eksperimen serta model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* pada kelas kontrol.

Tabel 3.2 indikator Kemampuan Berpikir Rasional

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Rasional	Deskriptor
1.	Mengingat	Peserta didik dapat mengingat kembali materi apa yang sudah pernah mereka pelajari serta menuangkannya ke luar otak untuk membantu memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi.
2.	Membandingkan	peserta didik dapat memberikan perbandingan

		permasalahan dalam menentukan jawaban yang tepat.
3.	Mengevaluasi	Peserta didik dapat membuat keputusan berdasarkan hasil penilaian objek yang sudah dilakukan.
4.	Menganalisis	Peserta didik dapat melakukan penjabaran objek yang diamati serta menemukan keterkaitan dari suatu komponen dengan komponen yang lain dalam memecahkan suatu permasalahan.
5.	Mensintesis	Peserta didik melakukan pengembangan imajinasi mereka serta melakukan kreasi untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan pendapatnya sendiri untuk kemudian ditambahkan dengan informasi dari beberapa sumber.

F. Validitas

Perangkat pembelajaran penelitian belum dapat diterapkan kepada peserta didik apabila belum dilakukan validasi terlebih dahulu. Validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari setiap perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi dalam penelitian ini dilakukan kepada dua validator ahli. Berikut ini merupakan kriteria validitas yang dapat diberikan oleh dua validator ahli.

Tabel 3.3 Kriteria Validasi Perangkat Pembelajaran

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Tabel 3.4 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Tabel 3.5 Kriteria Aktivitas Peserta Didik

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik

3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

kemudian hasil penilaian validasi perangkat pembelajaran oleh kedua ahli akan dilakukan pengujian dengan menggunakan uji validasi aiken. Validasi aiken merupakan uji validasi yang digunakan untuk menguji kelayakan dari setiap instrumen perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.

rumus validasi aiken yaitu sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

1. V = Indeks kesepakatan rater
2. s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori
3. n = Banyaknya rater
4. c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus validasi aiken, selanjutnya dapat ditentukan kategori pada setiap validasi yang dilakukan. Berikut ini merupakan kategori validasi aiken.

Tabel 3.6 Kategori Validasi Aiken

Skor	Kategori
0,80 – 1,00	Validasi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validasi tinggi

0,40 – 0,59	Validasi sedang
0,20 – 0,39	Validasi rendah
0,00 – 0,19	Validasi sangat rendah

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk menganalisa data hasil dari data yang sudah diperoleh melalui pengumpulan data sebelumnya. Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif melalui uji statistik yang dapat dilakukan melalui beberapa uji data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Saat uji normalitas ini dilakukan dengan aplikasi alat hitung SPSS melalui uji *Kolmogorov-Smirnov*. Data dapat disebut berdistribusi normal apabila nilai *p-value* > 5% atau >0,05, dan data dapat disebut tidak berdistribusi normal apabila nilai *p-value* < 5% atau <0,05⁵¹. Langkah-langkah melakukan uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* yaitu:

- a. Merumuskan hipotesis
 - 1) H_0 : Data berdistribusi normal
 - 2) H_1 : Data berdistribusi tidak normal
- b. Uji normalitas dengan SPSS dengan menu: pilih *view data* – pilih *analyze* – pilih *descriptive statistic* – pilih *explore* – klik *plots* – centang

⁵¹ Usmani, “Pengujiian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas),” *Jurnal Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62.

normality plots with test – continue – kemudian klik ok.

- c. Kriteria uji normalitas
 - 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal.
 - 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal⁵².

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah data berdistribusi normal. Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data dalam penelitian memiliki variansi yang homogen atau tidak homogen. Saat uji homogenitas ini dilakukan dengan aplikasi alat hitung SPSS melalui uji *Levene's test*. Suatu data dapat disebut homogen apabila nilai p-value $> 5\%$ atau $> 0,05$, dan data dapat disebut tidak homogen apabila nilai p-value $< 5\%$ atau $< 0,05$ ⁵³. Langkah-langkah uji *Levene's test* yaitu:

- a. Merumuskan hipotesis
 - 1) H_0 : Dua populasi memiliki variansi yang homogen.
 - 2) H_1 : Dua populasi memiliki variansi yang tidak homogen.
- b. Uji homogenitas dengan SPSS dengan menu: pilih *view data* – pilih *analyze* – pilih *descriptive*

⁵² Nuryadi and Dkk., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: SiBuku Media, 2017), 80.

⁵³ Usmadi, "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)."

statistic – pilih *explore* – klik *plots* – centang *normality plots with test* – *continue* – kemudian klik ok.

c. Kriteria uji homogenitas

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data dikatakan tidak homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan homogen⁵⁴.

3. Uji hipotesis menggunakan uji-t

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen maka akan dilakukan uji hipotesis yaitu uji-t. uji ini dilakukan dengan uji-t dua ekor (*two-tailed*) dan uji-t satu ekor (*one tailed*) pada *post test*. Uji-t *two tailed* untuk mengetahui perbedaan hasil tes kemampuan berpikir rasional pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional dengan berbantuan aplikasi alat hitung statistik yaitu SPSS. Langkah-langkah uji hipotesisnya yaitu:

a. Merumuskan Hipotesis

- 1) H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik dari pada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

⁵⁴ Nuryadi and Dkk., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, 93.

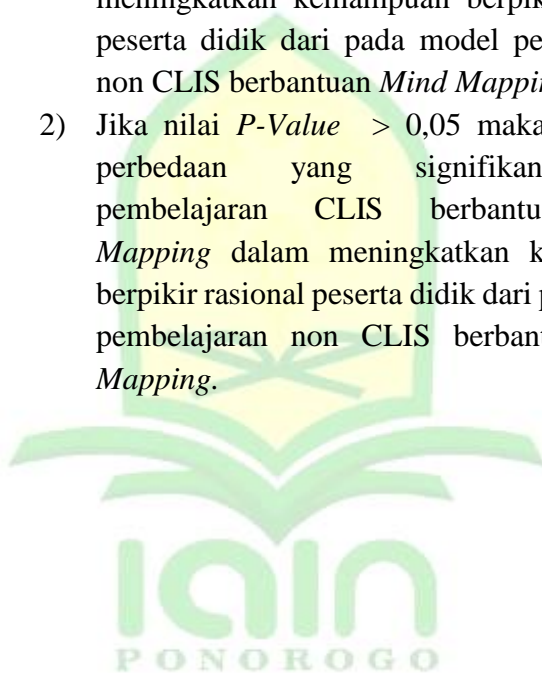
- 2) H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik dari pada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.
- b. Uji hipotesis dengan SPSS dengan menu: pilih *view data* – pilih *analyze* – pilih *compare means* – klik *independent sample t test* – centang *normality plots with test* – *continue* – kemudian klik ok.
 - c. Kriteria uji hipotesis
 - 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik dari pada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*
 - 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik dari pada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*

Ketika hasil uji t-two tailed diperoleh hasil ada perbedaan maka dapat dilanjutkan dengan uji one-tailed untuk mengetahui lebih baik mana dari model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* dan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind*

Mapping. Uji ini dapat dilakukan dengan bantuan *minitab19*.

a. Kriteria uji hipotesis

- 1) Jika nilai *P-Value* $< 0,05$ maka ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik dari pada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.
- 2) Jika nilai *P-Value* $> 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik dari pada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Statistik

1. Hasil Validasi Silabus, RPP, LKPD, Soal Tes dan Lembar Observasi

Langkah awal sebelum penelitian lapangan yaitu melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan ini meliputi silabus, RPP, LKPD, lembar soal tes dan lembar observasi. Validasi ini dilakukan kepada 2 validator ahli yaitu 1 dosen ahli dan 1 guru IPA. Setelah mendapatkan hasil validasi dari kedua validator ahli kemudian dilakukan uji validasi menggunakan validasi aiken. Validasi aiken merupakan. Berikut ini merupakan hasil dari perhitungan validasi aiken.

a. Hasil Validasi Silabus

Sebelum penelitian dilakukan, pertama-tama peneliti melakukan validasi pada perangkat pembelajaran yang nantinya digunakan dalam penelitian. Perangkat pembelajaran yang perlu dilakukan validasi ini meliputi silabus, RPP, LKPD, lembar soal tes dan lembar observasi. Validasi ini dilakukan kepada 2 validator ahli yaitu 1 dosen ahli dan 1 guru IPA.

Berikut ini merupakan hasil dari validasi silabus oleh kedua validator.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Silabus

No	Butir	Penilai		S ₁	S ₂	ΣS	n(c-1)	V	Kategori
		I	II						
1.	Judul meliputi nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, standar kompetensi dan alokasi waktu	4	5	3	4	7	8	0,875	Validasi sangat tinggi
2.	Penggunaan huruf yang sesuai	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
3.	Teks terbaca dengan jelas	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
4.	Materi yang diajarkan sesuai dengan standar kompetensi dan standar isi	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
5.	Kesesuaian	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi

	kegiatan pembelajaran								tinggi
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
7.	Bahasa yang digunakan efektif	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
8.	Penulisan sesuai dengan EYD	4	5	3	4	7	8	0,875	Validasi sangat tinggi
Rata-rata								0,781	Validasi tinggi

Berdasarkan validasi aiken pada tabel 4.1 mengenai validasi silabus, diketahui hasil validasi perangkat pembelajaran berupa silabus ini memiliki rata-rata validasi yaitu 0,781 yang termasuk dalam kategori validasi tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran silabus yang telah dibuat oleh peneliti ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran selama penelitian.

b. Hasil Validasi RPP

Sebelum pelaksanaan pembelajaran dapat dilakukan secara langsung oleh peneliti di kelas,

maka diperlukan validasi terhadap RPP untuk mengetahui kekurangan yang ada pada RPP yang dibuat oleh peneliti. Selanjutnya beberapa kekurangan ini nantinya akan dilakukan perbaikan sampai RPP tersebut dinyatakan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Berikut ini merupakan hasil dari validasi RPP oleh kedua validator.

Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP

No	Butir	Penilai		S ₁	S ₂	ΣS	n(c-1)	V	Kategori
		I	II						
1.	Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
2.	RPP disusun secara runtut	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
3.	Mencantumkan nama satuan pendidikan	4	5	3	4	7	8	0,875	Validasi sangat tinggi
4.	Mencantumkan tema/mata pelajaran	4	5	3	4	7	8	0,875	Validasi sangat tinggi
5.	Mencan-	4	5	3	4	7	8	0,87	Validasi

	tumkan kelas/semester							5	sangat tinggi
6.	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
7.	Ketepatan indikator dengan tujuan pembelajaran	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
8.	Menyiapkan siswa secara fisik maupun mental sebelum memulai pembelajaran	4	3	3	2	5	8	0,62 5	Validasi sedang
9.	Memberikan apersepsi	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
10.	Skenario pembelajaran disusun sesuai dengan langkah-langkah	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi

	pembelajaran model CLIS								
11.	Skenario pembelajaran tersusun secara runtut	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
12.	Kegiatan pembelajaran berpusat kepada siswa dan membuat siswa aktif dalam belajar	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
13.	Terdapat kegiatan pemberian umpan balik	3	4	2	3	5	8	0,625	Validasi sedang
14.	Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
15.	Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
Rata-rata								0,758	Validasi tinggi

Berdasarkan validasi aiken pada tabel 4.2 mengenai validasi RPP, diketahui hasil validasi perangkat pembelajaran berupa RPP ini memiliki rata-rata validasi yaitu 0,758 yang termasuk dalam kategori validasi tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran RPP yang telah dibuat oleh peneliti ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran selama penelitian.

c. Hasil Validasi LKPD

Ketika menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* perlu adanya LKPD untuk mendukung pelaksanaan proses pembelajaran. LKPD ini nantinya untuk membantu keterlaksanaan proses belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu sebelumnya dilakukan validasi kepada 2 validator ahli.

Berikut ini merupakan hasil dari validasi LKPD oleh kedua validator.

Tabel 4.3 Hasil Validasi LKPD

No	Butir	Penilai		S ₁	S ₂	ΣS	n(c-1)	V	Kategori
		I	II						
1.	Kejelasan materi	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
2.	Kemenarikan	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
3.	Kesesuaian isi dengan	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi

	RPP								
4.	Kebenaran konsep dan materi	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
5.	Kesesuaian urutan dengan materi	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
6.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	5	3	4	7	8	0,875	Validasi sangat tinggi
7.	Bahasa yang digunakan efektif	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
8.	Penulisan sesuai dengan EYD	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
Rata-rata								0,765	Validasi tinggi

Berdasarkan validasi aiken pada tabel 4.3 mengenai validasi LKPD, diketahui hasil validasi perangkat pembelajaran berupa LKPD ini memiliki rata-rata validasi yaitu 0,765 yang termasuk dalam kategori validasi tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran LKPD yang telah dibuat oleh peneliti

ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran selama penelitian.

d. Validasi soal

Instrumen soal tes yang digunakan oleh peneliti ini terdiri dari 10 soal uraian. Lembar soal tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir rasional peserta didik. Oleh karena itu sebelum soal tes ini dilakukan kepada peserta didik, sebelumnya dilakukan validasi kepada 2 validator ahli untuk mengetahui apakah setiap butir soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator dalam berpikir rasional.

Berikut ini merupakan hasil dari validasi soal oleh kedua validator.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Soal

No	Butir	Penilai		S ₁	S ₂	ΣS	n(c-1)	V	Kategori
		I	II						
1.	Kejelasan setiap butir soal	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
2.	Kejelasan petunjuk pengisian soal	4	5	3	4	7	8	0,875	Validasi sangat tinggi
3.	Ketepatan Bahasa dengan tingkat	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi

	perlembangan anak SMP								
4.	Ketepatan bentuk soal dengan KI dan KD	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
5.	Butir soal berkaitan dengan materi	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
6.	Tingkat kebenaran butir soal	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
7.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
8.	Bahasa yang digunakan efektif	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
9.	Penulisan sesuai dengan EYD	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
Rata-rata								0,763	Validasi tinggi

Berdasarkan validasi aiken pada tabel 4.4 mengenai validasi soal, diketahui hasil validasi perangkat pembelajaran berupa soal ini memiliki rata-rata validasi yaitu 0,763 yang termasuk dalam kategori validasi tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran soal yang telah dibuat oleh peneliti ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran selama penelitian.

e. Validasi Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan salah satu perangkat yang dibutuhkan dalam penelitian untuk mengamati jalannya suatu penelitian. Sebelum lembar observasi ini digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan validasi kepada validator ahli, agar diketahui kelayakan dari lembar observasi yang digunakan.

Berikut ini merupakan hasil dari validasi lembar observasi.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Lembar Observasi

No	Butir	Penilai		S ₁	S ₂	∑S	n(c-1)	V	Kategori
		I	II						
1.	Sesuai dengan langkah pembelajaran	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
2.	Keruntutan dalam menyusun	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi

	butir pernyataan								
3.	Deskriptor sesuai dengan butir pernyataan	4	3	3	2	5	8	0,625	Validasi sedang
4.	Rentang skor yang diberikan dinyatakan dengan jelas	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
5.	Bahasa yang digunakan efektif	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
6.	Penulisan sesuai dengan EYD	4	4	3	3	6	8	0,75	Validasi tinggi
Rata-rata								0,729	Validasi tinggi

Berdasarkan validasi aiken pada tabel 4.5 mengenai validasi lembar observasi, diketahui hasil validasi perangkat pembelajaran berupa lembar observasi ini memiliki rata-rata validasi yaitu 0,729 yang termasuk dalam kategori validasi tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran lembar observasi yang telah dibuat oleh peneliti ini layak

untuk digunakan dalam proses pembelajaran selama penelitian.

2. Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini mengikuti jam mata pelajaran IPA yang ada di SMP Negeri 1 Jenangan. Guru melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* pada materi pencemaran lingkungan. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* ini dilakukan selama 3 kali pertemuan yang meliputi pertemuan pertama yaitu materi pencemaran air, pertemuan kedua yaitu materi pencemaran udara dan pertemuan ketiga yaitu materi pencemaran tanah. Kegiatan pembelajaran dibagi dalam 3 tahapan yaitu pendahuluan, inti dan penutup. Kegiatan pembelajaran mengikuti sintaks model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* yang meliputi orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan dan pementapan gagasan.

Pada awal pertemuan sebelum masuk ke pembelajaran inti, terlebih dahulu guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama dan dilanjutkan mengecek kehadiran peserta didik sebelum memasuki materi pembelajaran. Kemudian guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan awal mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan pertama. Setelah itu guru memberikan motivasi kepada

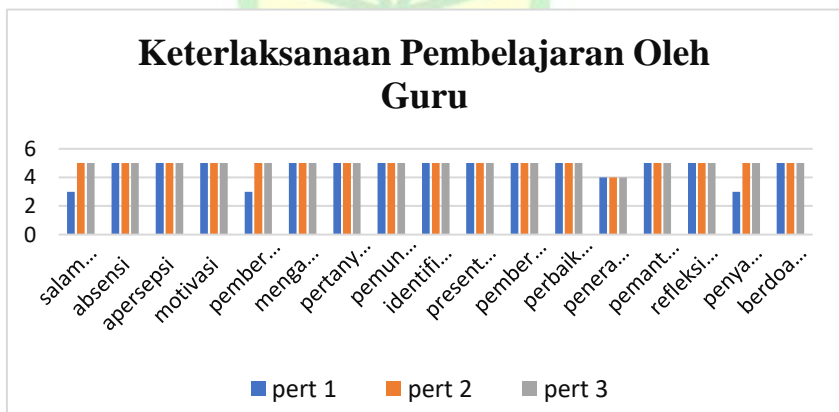
peserta didik, dan dilanjutkan guru memberikan acuan kepada peserta didik bahwa proses pembelajaran akan dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan Mind Mapping. Dimana pembelajaran nantinya akan lebih terpusat pada peserta didik. Pada tahap inti, tahap yang pertama yaitu orientasi, guru meminta peserta didik untuk memusatkan perhatian dengan melihat video mengenai pencemaran lingkungan. Setelah itu guru memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik terkait video yang disimak. Setelah tahap orientasi, tahap kedua yaitu tahap pemunculan gagasan. Pada tahap ini guru memberikan kesempatan peserta didik untuk memunculkan ide atau gagasan mereka dengan menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan oleh guru. Pada tahap yang ketiga yaitu penyusunan ulang gagasan. Tahap ini, guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang dipilih secara acak. Satu kelompok peserta didik sebanyak 3-4 peserta didik. Setelah pembagian kelompok, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi bersama mengidentifikasi mengenai masalah pencemaran air sesuai dengan gambar yang sudah tersedia pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan mengerjakan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan pokok materi bahasan. Dalam kegiatan ini membuat peserta didik menjadi lebih mandiri dalam belajar karena mereka diberikan kesempatan dalam mencari informasi sendiri serta dapat membandingkan dengan ide awal yang mereka munculkan di awal untuk

menarik suatu keputusan dalam menjawab beberapa pertanyaan yang ada. kemudian setelah selesai guru meminta salah satu perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil dari diskusi kelompok. Ketika salah satu kelompok maju ke depan dan mempresentasikan hasil diskusinya, guru meminta kelompok lain untuk menanggapi agar tercipta interaksi satu sama lain dan saling berdiskusi pendapat mengenai hasil diskusi kelompok masing-masing. Setelah saling bertukar pikiran dan pendapat antar kelompok, guru membimbing peserta didik untuk memberikan perbaikan pada jawaban. Ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dan memberikan pemahaman yang sesuai pada materi yang sedang dipelajari. Tahap yang keempat yaitu penerapan gagasan, guru meminta peserta didik menjelaskan kembali perbaikan gagasan yang telah disusun bersama-sama. tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah perbaikan jawaban yang telah disusun bersama telah dipahami oleh peserta didik. Tahap yang kelima yaitu pematapan gagasan, guru memberikan pertanyaan kepada beberapa siswa tentang topik yang dipelajari untuk menguatkan gagasan mereka.

Tahap yang terakhir dalam pembelajaran yaitu penutup. Pada tahap penutup ini guru melakukan refleksi dengan meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari mengenai permasalahan pencemaran lingkungan ke dalam suatu bentuk *mind mapping*. Setelah itu guru meminta salah satu untuk menjelaskan *mind mapping*

yang telah dibuatnya sesuai dengan pemahaman peserta didik masing-masing. Setelah itu guru memberikan kesimpulan materi secara keseluruhan agar konsep yang dipelajari dari awal dapat dipahami oleh peserta didik. Sebelum pembelajaran diakhiri guru memberikan soal post test yang berupa soal tes kemampuan berpikir rasional. setelah post test selesai guru menyampaikan informasi mengenai materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam serta doa bersama.

Berikut ini merupakan grafik hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* Berbantuan *Mind Mapping* selama 3 pertemuan.

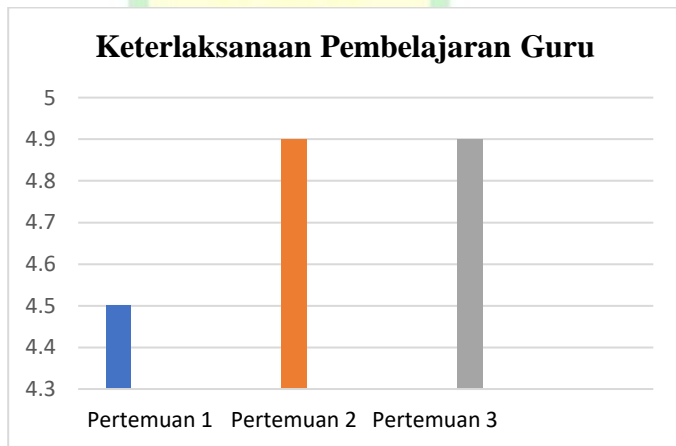


Gambar 4.1 Grafik Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan Menerapkan Model

Pembelajaran *CLIS* Berbantuan *Mind Mapping*

Sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.1 di atas bahwa terdapat peningkatan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Dari setiap tahapan pelaksanaan pembelajaran di setiap pertemuannya terdapat peningkatan proses pembelajaran.

Berikut ini hasil rata-rata dari hasil keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada grafik 4.2 berikut.



Gambar4.2 Rata-rata Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran *CLIS* Berbantuan *Mind Mapping*

Dari gambar 4.2 di atas diketahui bahwa rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama diperoleh nilai 4,5. Pada pertemuan kedua

diperoleh rata-rata 4,9 dan pada pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 4,9. Jadi secara keseluruhan rata-rata keterlaksanaan yang diperoleh sebesar 4,7 yang termasuk dalam kategori baik.

Terjadinya peningkatan aktivitas guru dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir bukan semata-mata kebetulan, namun dikarenakan keterlaksanaan model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping* oleh guru berjalan dengan baik. peningkatan ini dikarenakan setelah pertemuan pertama dilaksanakan guru melakukan evaluasi sehingga kesalahan atau kekurangan pada pertemuan pertama tidak terulang sehingga dapat memaksimalkan pada pertemuan berikutnya.

3. Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik dalam penelitian ini mengikuti sintaks model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan dan pemantapan gagasan. Materi pembelajarannya yaitu mengenai materi pencemaran lingkungan yang dipelajari selama 3 kali pertemuan meliputi pertemuan pertama yaitu materi pencemaran air, pertemuan kedua yaitu materi pencemaran udara dan pertemuan ketiga yaitu materi pencemaran tanah.

Pertemuan pertama, sebelum memasuki pembelajaran peserta didik berdoa terlebih dahulu dan dilanjutkan absensi kehadiran. Setelah selesai

dilanjutkan dengan peserta didik mendengarkan apersepsi dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru sesuai dengan pemahaman awal mengenai materi yang akan dipelajari pada hari itu. Selanjutnya peserta didik mendengarkan motivasi guru agar terpusat pada materi pembelajaran dan juga peserta didik menyambut dengan antusias bahwa pembelajaran akan dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan Mind Mapping. Dimana pembelajaran nantinya akan lebih terpusat pada peserta didik.

Tahapan yang kedua yaitu tahap inti yang dimulai dengan tahap orientasi, peserta didik memusatkan perhatian dengan melihat video yang disiapkan oleh guru mengenai materi pencemaran lingkungan yang akan dipelajari bersama. Saat tahap ini peserta didik terlihat sangat mencermati dan memfokuskan perhatiannya pada video yang ditayangkan guru. Video pembelajaran dapat menarik perhatian siswa serta mampu mengaktifkan semua alat indera seseorang sehingga terfokus pada video yang diberikan. Setelah video selesai diputar, selanjutnya peserta didik memperhatikan beberapa pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai tayangan video yang baru mereka simak. Pertanyaan yang diajukan ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman awal setelah menyimak video. Setelah tahap orientasi, tahap kedua yaitu tahap pemunculan gagasan. Pada tahap ini peserta didik memunculkan ide serta pengetahuan mereka untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

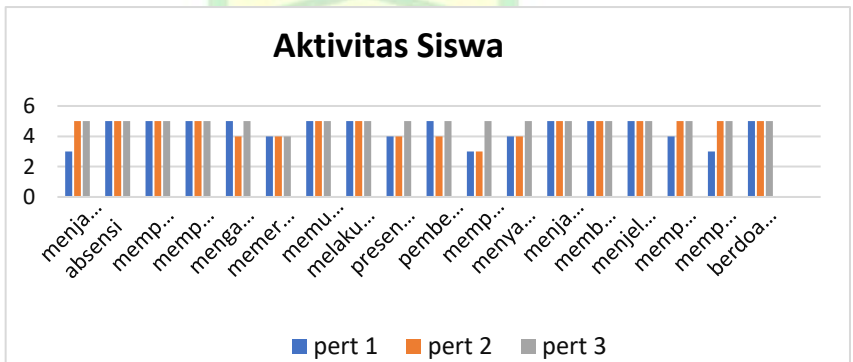
Harapannya agar peserta didik mampu berpikir aktif serta berani dalam mengungkapkan apa yang mereka ketahui dengan menuangkan beberapa pendapat mereka sehingga kemampuan berpikirnya dapat terasah. Pada tahap yang keempat yaitu penyusunan ulang gagasan. Dimana tahap ini merupakan tahapan lanjutan untuk menguatkan ide awal yang mereka bentuk. Pada tahap ini, peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang dipilih secara acak oleh guru. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat berinteraksi satu sama lain tanpa memandang perbedaan yang ada. selain itu kerja kelompok dapat mempererat pertemanan satu sama lain sehingga dapat terjalin kerjasama dalam kelompok menjadi lebih baik. Melalui kerja kelompok dapat melatih kerjasama dan tanggung jawab dalam bekerja mengerjakan suatu pekerjaan serta saling melengkapi kelebihan dan kekurangan dalam berpendapat untuk mencapai suatu kesepakatan dalam berkelompok. Peserta didik dalam satu kelompok terbagi menjadi 3-4 peserta didik. Setelah pembagian kelompok, melalui arahan guru peserta didik berdiskusi bersama mengidentifikasi mengenai masalah pencemaran lingkungan sesuai dengan gambar yang sudah tersedia pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan mengerjakan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi pencemaran air. Dalam kegiatan ini membuat peserta didik menjadi lebih mandiri dalam belajar karena mereka diberikan kesempatan dalam mencari informasi sendiri serta dapat membandingkan dengan ide awal yang mereka munculkan di awal untuk

menarik suatu keputusan dalam menjawab beberapa pertanyaan yang ada. kemudian setelah selesai, salah satu perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya. kegiatan presentasi ini dapat melatih kepercayaan diri seseorang menjadi meningkat. Saat satu kelompok maju ke depan dan mempresentasikan hasil diskusinya, peserta didik yang lain menanggapi hasil diskusi dari temannya. Kegiatan umpan balik antar peserta didik ini bertujuan untuk menciptakan interaksi satu sama lain dan saling berdiskusi pendapat mengenai hasil diskusi kelompok masing-masing. Setelah saling bertukar pikiran dan pendapat antar kelompok, peserta didik diberikan bimbingan oleh guru untuk melakukan perbaikan pada jawaban. Ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dan memberikan pemahaman yang sesuai pada materi yang sedang dipelajari. Tahap yang kelima yaitu penerapan gagasan, peserta didik menjelaskan kembali perbaikan gagasan yang telah disusun bersama-sama dengan guru. tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah perbaikan jawaban yang telah disusun bersama telah dipahami oleh peserta didik. Selanjutnya tahap yang terakhir yaitu pematapan gagasan, peserta didik menjawab pertanyaan guru tentang materi yang telah dipelajari untuk menguatkan gagasan mereka.

Tahap yang terakhir dalam pembelajaran yaitu penutup. Pada tahap penutup ini peserta didik membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari mengenai permasalahan pencemaran lingkungan ke dalam suatu bentuk *mind mapping*. Setelah itu salah satu

peserta didik menjelaskan *mind mapping* yang telah dibuatnya sesuai dengan pemahaman peserta didik masing-masing. Setelah itu guru memberikan kesimpulan materi secara keseluruhan agar konsep yang dipelajari dari awal dapat dipahami siswa lebih mendalam lagi. Kemudian setelah pembelajaran, guru memberikan soal post test untuk mengetahui kemampuan berpikir rasional setelah diterapkannya model pembelajaran pada peserta didik. Setelah itu guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam serta doa bersama.

Berikut ini merupakan grafik hasil pengamatan aktivitas peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* Berbantuan *Mind Mapping* selama 3 pertemuan.

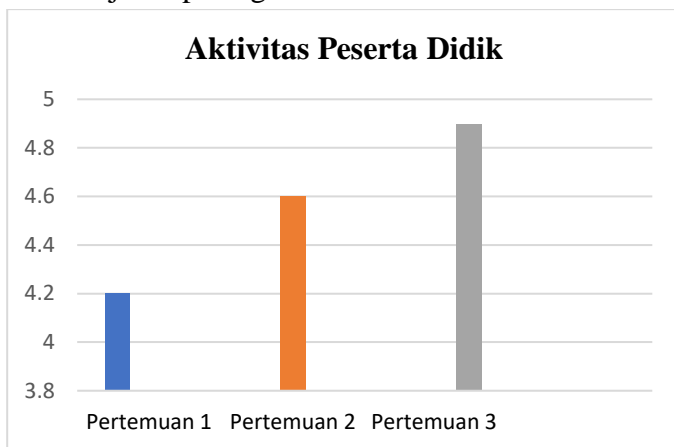


Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik yang Menerapkan Model Pembelajaran *CLIS* Berbantuan *Mind Mapping*

Berdasarkan pada gambar 4.2 diketahui bahwa terdapat peningkatan aktivitas siswa yang menerapkan

model pembelajaran CLIS berbantuan *mind mapping*. Dari setiap pertemuannya terdapat peningkatan proses pembelajaran.

Berikut ini hasil rata-rata dari aktivitas peserta didik disajikan pada grafik 4.2 berikut.



Gambar 4.4 Rata-rata Aktivitas Peserta Didik dengan Menerapkan Model Pembelajaran CLIS Berbantuan *Mind Mapping*

Dari gambar 4.4 di atas diketahui bahwa rata-rata aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama diperoleh nilai 4,2. Pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata 4,6 dan pada pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 4,9. Jadi secara keseluruhan rata-rata keterlaksanaan yang diperoleh sebesar 4,5 yang termasuk dalam kategori baik.

Terjadinya peningkatan aktivitas peserta didik dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir dikarenakan keterlaksanaan model pembelajaran CLIS

berbantuan *mind mapping* dapat diterapkan dengan baik oleh peserta didik. Peserta didik dapat mengikuti pembelajaran sesuai dengan sintaks pada model pembelajaran yang diterapkan.

4. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Rasional

Setelah peneliti melakukan penelitian, diperoleh hasil *post test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini hasil dari *post test* pada kedua kelas.

Tabel 4.6 Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Nilai <i>post test</i>	
	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
Mean	78,67	70,00
Std. Deviasi	8,338	8,660
Minimum	60	60
Maksimum	90	85

Berdasarkan tabel 4.6 hasil data tes kemampuan berpikir rasional melalui *post test* dapat diketahui bahwa nilai *post test* pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* diperoleh nilai minimum 60 dan maksimum 90. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 78,67 dan nilai standar deviasi sebesar 8,338. Sedangkan hasil dari nilai *posttest* pada kelas kontrol dengan menggunakan

model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* diperoleh nilai minimum 60 dan maksimum 85. Nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 53,67 dan nilai standar deviasi sebesar 8,660.

B. Inferensial Statistik

1. Uji Asumsi

Uji asumsi perlu dilakukan sebelum melakukan analisis data lebih lanjut. Uji asumsi sebagai salah satu uji prasyarat dalam penelitian kuantitatif. Uji asumsi ini berupa uji normalitas dan homogenitas. Apabila data hasil uji normalitas dan homogenitas tersebut sudah normal dan homogen maka dapat dilanjutkan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji-t.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji disini yaitu hasil posttest mengenai tes kemampuan berpikir rasional peserta didik pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) berbantuan *Mind Mapping* dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirrov* dengan software SPSS.

Tabel 4.7 Uji Normalitas *post test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tests of Normality							
	Model Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Berpikir Rasional	Model Pembelajaran CLIS	.170	15	.200	.927	15	.249
	Model Pembelajaran Konvensional	.185	15	.179	.897	15	.085

Berdasarkan tabel 4.6 hasil uji normalitas di atas diketahui hasil signifikansi data posttest yang menggunakan uji *kolmogorov-smirnov* pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* sebesar 0,200. Dari hasil signifikansi tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen lebih besar dari 0,05.

Pada kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,179. Dari hasil signifikansi tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi pada kelas kontrol lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* berdistribusi normal, begitu juga dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* konvensional juga berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data penelitian homogen atau tidak. Pengujian dilakukan pada hasil posttest mengenai tes kemampuan berpikir rasional peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini dengan berbantuan software SPSS yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas *post test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Berpikir Rasional	Based on Mean	.381	1	28	.542
	Based on Median	.531	1	28	.472
	Based on Median and with adjusted df	.531	1	25.573	.473
	Based on trimmed mean	.445	1	28	.510

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji homogenitas di atas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,542. Dari hasil signifikansi tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dapat ditarik kesimpulan bahwa data posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut homogen.

2. Uji Hipotesis dan Interpretasi

a. Analisis uji-*t two tailed*

Uji-*t two tailed* digunakan untuk mengetahui perbedaan diantara 2 perlakuan yang berbeda. Berikut ini hasil Uji-*t two tailed*.

Tabel 4.9 Hasil Uji-t *Post test* Kemampuan Berpikir Rasional Kelas Eksperimen dan Kontrol

Independent Samples T-Test										
		Levene's Test For Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-Tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Tes Kemampuan berpikir rasional	Equal variances assumed	.381	.542	2.792	28	.009	8.667	3.104	2.308	15.025
	Equal variances not assumed			2.792	27.960	.009	8.667	3.104	2.308	15.025

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diperoleh nilai sig. (2 tailed) $0,009 < 0,05$ atau H_0 ditolak sehingga diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* dan kelas kontrol yang

menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Dikarenakan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir rasional di kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat dilanjutkan dengan analisis uji-*t one tailed*.

b. Analisis uji-*t one tailed*

Two-Sample T-Test and CI: KELAS EKSPERIMEN, KELAS KONTROL				
Method				
μ_1 : mean of KELAS EKSPERIMEN				
μ_2 : mean of KELAS KONTROL				
Difference: $\mu_1 - \mu_2$				
Equal variances are assumed for this analysis.				
Descriptive Statistics				
Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
KELAS EKSPERIMEN	15	78.67	8.34	2.2
KELAS KONTROL	15	70.00	8.66	2.2
Estimation for Difference				
		Pooled StDev	95% Lower Bound	
Difference	StDev		for Difference	
	8.67	8.50		3.39
Test				
Null hypothesis		$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$		
Alternative hypothesis		$H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$		
T-Value	DF	P-Value		
2.79	28	0.005		

Gambar 4.5 Hasil Uji-*t One Tailed* dengan Aplikasi *Minitab19*

Berdasarkan gambar 4.5 di atas, diketahui bahwa nilai *P-Value* sebesar 0,005. Karena nilai *P-Value* kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir rasional peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind*

Mapping. Selain itu untuk mengetahui kemampuan berpikir rasional yang lebih baik juga dapat dilihat dari nilai *Estimation for Difference* yaitu sebesar 8,67 yang menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

Kemudian berdasarkan hasil rata-rata nilai *posttest*, kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* memiliki rata-rata nilai sebesar 78,67 sedangkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* memiliki rata-rata 70,00. Dari sini dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir rasional yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* lebih tinggi daripada model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir rasional yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dengan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Dari hasil penelitian rata-rata nilai kemampuan berpikir rasional pada kelas eksperimen yaitu 78,67 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 70,00. Berdasarkan hasil ini diketahui bahwa nilai rata-rata

kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Oleh karena itu kemampuan berpikir rasional peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping* terdapat perbedaan.

Hasil uji *independent sampel t-test* dengan *two tailed* diperoleh hasil *sig-2 Tailed* sebesar $0,009 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Dari sini diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan dalam kemampuan berpikir rasional. Kemudian berdasarkan hasil uji *sig-1-tailed* diperoleh nilai *P-Value* sebesar 0,005. Karena nilai *P-Value* kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir rasional peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Hasil ini juga diperkuat dari nilai *Mean Difference* yaitu 8.67 yang bernilai positif. Dari hasil ini diketahui bahwa model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* lebih baik dari model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Sehingga dapat dikatakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional.

Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* mengajak siswa untuk aktif dalam belajar. Menurut Ginanjar, menyatakan bahwa pembelajaran yang

melibatkan peserta didik secara aktif dapat meningkatkan penguasaan terhadap materi pelajaran menjadi lebih baik dibandingkan peserta didik yang pasif dalam belajar⁵⁵. Pengetahuan yang mereka peroleh akan lebih bermakna jika dapat dikembangkan menyesuaikan dengan kemampuannya. Pembelajaran yang seperti ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir dengan rasional.

Model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* dapat melatih mengembangkan suatu ide atau gagasan peserta didik terhadap suatu permasalahan yang diberikan dan merekonstruksikan gagasan yang dimiliki dengan pengamatan atau percobaan⁵⁶. Model pembelajaran CLIS dapat melatih peserta didik membangun pengetahuan dirinya secara individual⁵⁷. Sehingga dalam pembelajaran dapat melibatkan peserta didik secara langsung dalam belajar.

Kemampuan berpikir rasional sangat penting sekali dikembangkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Harapannya melalui berpikir rasional peserta didik

⁵⁵ Eggi G. Ginanjar, Bambang Darmawan, and Sriyono, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Partisipasi Belajar Peserta Didik SMK," *Journal of Mechanical Engineering Education* 6, no. 2 (2019): 206–219.

⁵⁶ Trias Septiyani, Sri Hartini, and Abdul Salam, "Penerapan Model Children Learning in Science Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII C SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin" 2, no. 2 (2018): 75–85.

⁵⁷ Anwar, Wahyuni, and Hamid, "Penerapan Pembelajaran Clis (Children Learning in Science) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa."

dapat memiliki pemahaman terhadap setiap konsep materi pembelajaran. ketika peserta didik memiliki pemahaman terhadap konsep maka mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir rasionalnya⁵⁸. Berpikir rasional penting diterapkan dalam menghadapi suatu permasalahan yang membutuhkan pemecahan yang secara tepat. Kemampuan berpikir rasional pada kegiatan pembelajaran memiliki arti suatu pola berpikir dalam mengolah berbagai informasi dalam keadaan sadar serta masuk akal yang diperlukan dalam melakukan analisis dan melakukan pertimbangan terhadap berbagai informasi yang didapatkan untuk memperoleh suatu pengetahuan secara utuh⁵⁹.

Saat mengembangkan kemampuan berpikir rasional terdapat beberapa faktor positif yang mempengaruhi dalam pengembangannya. Faktor-faktor ini dapat dibedakan menjadi 2 macam yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri seseorang. Contoh dari faktor eksternal ini yaitu berbagai sarana pendukung yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir rasional seperti pemanfaatan model dan metode pembelajaran⁶⁰. Melalui model pembelajaran *Children*

⁵⁸ Bayu Purnama Galuh, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Subkonsep Pencemaran Air," *Jurnal Soshum Insentif* 3, no. 1 (2020): 1–7.

⁵⁹ Ratnasari and Radiyahono, "Implementasi Pendekatan Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa."

⁶⁰ Zulva, "Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Constructive Feedback."

Learning In Science (CLIS) kemampuan peserta didik dalam berpikir akan terasah dengan baik. selain itu penerapan metode *mind mapping* membuat ketertarikan peserta didik dalam belajar menjadi meningkat. Proses membuat *mind mapping* yang melibatkan peserta didik untuk membuat secara langsung dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Selain faktor eksternal juga terdapat faktor internal, Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri seseorang. Faktor internal yang ditunjukkan oleh peserta didik berupa minat yang tumbuh dalam diri peserta didik karena pemanfaatan *mind mapping* membuat tertarik yang mampu membangkitkan semangat dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Selain faktor positif terdapat faktor lain yang berpengaruh diantaranya yang pertama, ketika proses mengerjakan soal tes kemampuan berpikir rasional, peserta didik terganggu karena terdapat kelas sebelah yang ramai, keadaan ini membuat konsentrasi dalam mengerjakan soal tidak fokus dan mengganggu dalam berpikir mencari jawaban pada setiap soal yang ada. Kedua, berdasarkan pada hasil wawancara dengan guru dan juga peserta didik setelah mengerjakan soal *post test*, menyatakan bahwa selama proses pembelajaran sebelumnya peserta didik belum pernah mendapatkan soal yang berupa soal kemampuan berpikir rasional. Apalagi soal yang berupa tes uraian yang sangat membutuhkan pemikiran yang lebih tinggi, hal ini membuat beberapa jawaban dari peserta didik kurang sesuai dengan apa yang diinginkan terhadap soal. Sebelumnya peserta didik lebih sering mengerjakan soal tes pilihan ganda dan uraian yang jawabannya hanya

membutuhkan jawaban singkat. Keadaan ini membuat peserta didik merasa sulit saat harus mengerjakan soal berupa uraian, karena jawabannya dibutuhkan jawaban yang menguraikan dan bukan jawaban yang singkat. Ketiga, dari waktu pelaksanaan proses belajar yaitu pada jam terakhir pembelajaran sehingga membuat kondisi peserta didik yang dapat dikatakan lelah karena sudah mendapatkan pembelajaran dengan mata pelajaran yang berbeda-beda pada jam sebelumnya.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dapat memberikan peningkatan pada kemampuan berpikir rasional peserta didik. Hal ini dapat diketahui dari peserta didik dapat menerima dan memahami materi dengan baik. terlihat dari motivasi dalam belajar peserta didik yang tinggi yang membuat mereka aktif ketika proses pembelajaran di kelas. Adanya peningkatan kemampuan berpikir rasional diperoleh dari memahami materi dengan benar dan juga pemanfaatan beragam model pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh yang baik pada peserta didik selama proses pembelajaran.

Hasil penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini juga sejalan dengan Marlina, Zainuddin, dan Subhan Annur tahun 2013, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* efektif dalam memberikan peningkatan kemampuan berpikir rasional

peserta didik dari pada model pembelajaran konvensional⁶¹. Hal ini karena melalui model pembelajaran CLIS peserta didik dapat lebih aktif dalam mencari, menemukan dan mengembangkan berpikirnya ketika dihadapkan pada suatu permasalahan, selain itu juga membuat semangat saat pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Widyastuti Estuningsih tahun 2015 didapatkan hasil bahwa model pembelajaran CLIS mampu memberikan dampak positif pada pembelajaran yaitu meningkatnya aktifitas guru, siswa, hasil belajar, serta kemampuan berpikir rasional⁶². hal ini karena model pembelajaran CLIS yang terpusat pada peserta didik membuat peran peserta didik dalam belajar lebih dominan dibandingkan guru. Dari sini peserta didik dapat mengaktifkan segala daya berpikirnya untuk melakukan pemahaman terhadap suatu materi maupun permasalahan. Aktivitas peserta didik menjadi meningkat karena proses belajar lebih terarah pada peserta didik sehingga dalam mengembangkan pengetahuan dan gagasan yang mereka miliki dapat berkembang. Aktivitas guru disini sebagai

⁶¹ Marlina, Zainuddin, and Syubhan Annur, "Keefektifan Model Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa," *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 1, no. 3 (2013): 237–244.

⁶² Widyastuti Estuningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo Surabaya," *Jurnal PGSD* 3, no. 2 (2015): 369–378.

pembimbing yang merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam mengembangkan pemikirannya sehingga kemampuan berpikir rasional dapat ditingkatkan.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Dewi Ratnasari, Sukarmis, Y. Radiono tahun 2017 yang diperoleh hasil penelitian bahwa bahwa model pembelajaran CLIS dapat memberikan pengaruh pada aktivitas belajar serta kemampuan kognitif pada siswa⁶³. hal ini karena model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* membuat peserta didik dapat berpikir dalam memunculkan gagasannya, mengolah dan membuat suatu kesimpulan saat proses pembelajaran. hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Luh Putu Yudha Budiarti, Gede Raga, I Wayan Romi Sudhita tahun 2014 yang menunjukkan hasil bahwa pembelajaran CLIS mampu memberikan pengaruh pada hasil belajar IPA⁶⁴. Hasil ini dikarenakan model pembelajaran pada kelas eksperimen diketahui lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* memotivasi peserta didik untuk belajar lebih berarti, bermakna sehingga mengasah kemampuan peserta didik yang berdampak baik pada hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa

⁶³ Ratnasari and Radiyono, "Implementasi Pendekatan Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa."

⁶⁴ Budiarti, Raga, and Sudhita, "Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Di Gugus III Kecamatan Busungbiu."

model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *mind mapping* dapat memberikan peningkatan pada kemampuan berpikir rasional peserta didik, peserta didik dapat aktif saat proses belajar dan melatih peserta didik dalam menyelesaikan beberapa permasalahan yang ditemui dalam kehidupannya.

Melalui adanya penelitian ini diharapkan berikutnya model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *mind mapping* dapat dijadikan salah satu pilihan untuk model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru saat pembelajaran di kelas untuk melatih kemampuan berpikir rasional pada peserta didik menjadi meningkat, sehingga menciptakan peserta didik yang memiliki keunggulan dalam aspek kognitifnya.



BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan pada hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

Proses keterlaksanaan pembelajaran guru selama menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* diperoleh hasil rata-rata nilai 4,7 yang termasuk dalam kategori baik dan mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya, pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan sintaks dan langkah-langkah dalam model pembelajaran sehingga membuat peserta didik dapat memahami serta aktif dalam pembelajaran.

Aktivitas peserta didik selama menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* diperoleh rata-rata nilai 4,5 yang termasuk dalam kategori baik dan mengalami peningkatan aktivitas peserta didik pada setiap pertemuan. Aktivitas peserta didik selama belajar juga lebih cenderung terfokus pada peserta didik yang membuat peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir rasionalnya.

Berdasarkan pada hasil uji-*t* dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir rasional peserta didik kelas VIIIG SMP Negeri 1 Jenangan. Ini dapat diketahui dari hasil Uji-

t diperoleh nilai *sig-2 tailed* sebesar $0,009 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Dari sini diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan dalam kemampuan berpikir rasional. Kemudian berdasarkan hasil uji *sig-1 tailed* diperoleh nilai *P-Value* sebesar 0,005. Karena nilai *P-Value* kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir rasional peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CLIS berbantuan *Mind Mapping* lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*. Hasil ini juga diperkuat dari nilai *Mean Difference* yaitu 8.67 yang bernilai positif. Dari hasil ini diketahui bahwa model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* lebih baik dari model pembelajaran non CLIS berbantuan *Mind Mapping*.

B. Implikasi

Berdasarkan pada hasil penelitian tersebut maka dapat dikemukakan implikasi dari penelitian yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Pemilihan model dan metode pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil kemampuan berpikir rasional. Pada pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), terdapat perbedaan kemampuan berpikir rasional antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* dan model non pembelajaran *Children*

Learning In Science (CLIS) berbantuan *Mind Mapping*. Model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* lebih baik daripada model non pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping*, sehingga model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *Mind Mapping* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir rasional.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi guru dan calon guru untuk membenahi diri sehubungan dengan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan dan kemampuan berpikir rasional peserta didik yang telah dicapai dengan memperhatikan model dan metode pembelajaran yang tepat sehingga dapat memotivasi dalam belajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional.

C. Saran

Pada penelitian yang dilakukan peneliti ini hanya terbatas pada penerapan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* pada materi pencemaran lingkungan. Untuk penelitian berikutnya diharapkan dapat mengembangkan penerapan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* pada materi-materi yang lain.

Selain itu pada penelitian ini yang menerapkan model pembelajaran *Children Learning In Science (CLIS)* berbantuan *mind mapping* ini terfokus untuk meningkatkan kemampuan berpikir rasional. Untuk penelitian berikutnya diharapkan dapat mengembangkan model pembelajaran

Children Learning In Science (CLIS) untuk mengukur fokus kemampuan yang lain, atau bahkan dapat dipadukan dengan memanfaatkan berbagai metode yang lain sehingga dapat menambah wawasan lagi kedepannya dalam penelitian di bidang pendidikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Muzikka, Agus Wahyuni, and Ahmad Hamid. “Penerapan Pembelajaran Clis (Children Learning in Science) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* 1, no. 4 (2017): 154–159.
- Aprinawati, Iis. “Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar.” *Basicedu* 2, no. 23 (2018): 140–147.
- Ardiana, Nana, Asep Kurnia Jayadinata, and Diah Gusrayani. “Penerapan Pembelajaran CLIS Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V.” *Jurnal Pena Ilmiah* 2, no. 1 (2017): 311–320.
- Arif, Syaiful, and Imam Muchlash. “Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Learning Dengan Teknik Buzz Group Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa.” *Journal Of Natural Science and Integration* 4, no. 2 (2021): 253–267.
- Aristiyani, Yulia. “Peningkatan Keterampilan Berpikir Dan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model CLIS Pada Pembelajaran Ipa Siswa SD.” *Jurnal Pendidikan Dasar* I, no. 1 (2017): 64–71.
- Astuti, Yeni Puji. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model Group Investigation Dengan Advance Organizer Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP.” *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 2 (2020): 83–90.

Budiarti, Luh Putu Yudha, Gede Raga, and I Wayan Romi Sudhita. “Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Di Gugus III Kecamatan Busungbiu.” *Jurnal Mimbar PGSD Pendidikan Ganesha* 2, no. 1 (2014).

Ekawati, Nita Mei, and Diana Kusumaningrum. “Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 2 Sumberrejo.” *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 5, no. 2 (2020): 31–35.

Estuningsih, Widyastuti. “Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo Surabaya.” *Jurnal PGSD* 3, no. 2 (2015): 369–378.

Galuh, Bayu Purnama. “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Subkonsep Pencemaran Air.” *Jurnal Soshum Insentif* 3, no. 1 (2020): 1–7.

Ginanjari, Eggi G., Bambang Darmawan, and Sriyono. “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Partisipasi Belajar

Peserta Didik SMK.” *Journal of Mechanical Engineering Education* 6, no. 2 (2019): 206–19.

Hendrayana, Sopyan. “Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Melalui Model Sains Teknologi Masyarakat Pada Konsep Sumber Daya Alam.” *Ilmiah Pendidikan Dasar II*, no. 1 (2017): 73–98.

Iswanto, and Pairun Roniwijaya. “Pembelajaran Model Mind Map Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kompetensi Sistem Kelisrikan Dan Instrumen Siswa Kelas XI Teknik Sepeda Motor SMK Diponegoro Depok Sleman.” *Jurnal Taman Vokasi* 5, no. 1 (2017): 92–105.

Latifah, Sri, Syarifuddin Basyar Basyar, and Bangun Sasmiyati. “Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kecakapan Berpikir Rasional Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Fisika VII*, no. 2 (2019): 156–169.

Lestari, Sudarsri. “Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi.” *Jurnal Edureligia* 2, no. 2 (2018): 94–100.

Marlina, Zainuddin, and Syubhan Annur. “Keefektifan Model Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa.” *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 1, no. 3 (2013): 237–244.

Noeraida. “Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP Menjelang Implementasi Kurikulum 2013.” *Jurnal Lembaran Ilmu Pendidikan* 43, no. 1 (2014): 25–31.

- Nurachman, Dita Eviana, and Edi Irawan. “Effectiveness of Blended Learning Based on Constructive Feedback in Improving Rational Thinking Ability of Students.” *Insecta* 1, no. 1 (2020): 34–44.
- Nurhadi. “Teori Kognitivisme Serta Aplikasinya Dalam Pembelajaran.” *Jurnal Edukasi Dan Sains* 2, no. 1 (2020): 77–95.
- Nuryadi, and Dkk. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SiBuku Media, 2017.
- Panggabean, Fernando, Mariati Simanjutak, Mia Florenza, Lastama Sinaga, and Sri Rahmadani. “Analisis Peran Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP.” *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia (JPPIIPAI)* 2, no. 1 (2021): 7–12.
- Pawari, Oktavia, Vovi Sinta, and Miftakhur Rohmah. “Implementasi Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Buay Pemuka Peliung.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi* 4, no. 1 (2020): 35–44.
- Pratiwi, Nova, and Januardi. “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Rasional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Blanded Learning Dengan Variabel Moderator Kemandirian Belajar.” *Neraca* 2, no. 2 (2018): 23–39.
- Putriyani, Adilah Endah. “Analisis Kemampuan Berpikir

Rasional Pada Pembelajaran Daring Asynchronous Dengan Pendekatan STEM.” *Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA* 7, no. 2 (2021): 125–137.

Rasu, Avant Patria, Tomo Djudin, and Hamdani. “Remidiasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran CLIS Brbantuan Mind Map Pada Materi Pemantulan Cahaya.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 7, no. 10 (n.d.): 1–9.

Ratnasari, Dewi, and Y Radiyono. “Implementasi Pendekatan Konstruktivisme Melalui Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Kognitif Siswa” 3, no. 1 (2017): 111–118.

Septiyani, Trias, Sri Hartini, and Abdul Salam. “Penerapan Model Children Learning in Science Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII C SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin” 2, no. 2 (2018): 75–85.

Setiawan, Wawan Eka, and Neri Egi Rusmana. “Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Dalam Pembelajaran Konsep Dasar IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Mahasiswa Calon Guru IPA SD.” *Jurnal Pesona Dasar* 6, no. 2 (2018): 66–74.

Setyarini, Devi. “Metode Pembelajaran Mind Map Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Anak Didik Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah “Pendidikan Dasar”* 6, no. 2 (2018):

30–44.

- Tibahary, Abdul Rahman. “Model-Model Pembelajaran Inovatif.” *Journal of Pedagogy* 1, no. 1 (2018): 54–64.
- Usmadi. “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas).” *Jurnal Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62.
- Zulva, Rahmi. “Hubungan Antara Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Constructive Feedback.” *Ilmiah Pendidikan Fisika* 05, no. 1 (2016): 61–69. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.106>.

