



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 8927-8941

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Manusia dan Lingkungan Siswa Kelas V SDN 4 Singkawang

Lilis setianingsih^{1✉}, Slamet Fitriyadi², Emi Sulistri³

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Singkawang

Email: lilselfatan@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa; (2) untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa; (3) untuk mengidentifikasi respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* Metode dalam penelitian ini merupakan penelitian deskripsif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 4 Singkawang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes berupa lembar tes kemampuan berpikir kritis siswa dan teknik angket respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji Prasyarat, Uji Hipotesis dan N Gain, Berdasarkan hasil uji hipotesis dan uji t dua sampel dapat diketahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari uji t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,322 > 2,024$. pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* dan model langsung pada materi manusia dan lingkungan di kelas V SD 4 Singkawang. Dari data uji peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan perolehan N-gain sebesar 0,64 dengan kriteria sedang dan pada kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran langsung diperoleh N-gain sebesar 0,27 dengan kriteria rendah. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* mengalami peningkatan. Respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* sebesar 80,93 pada kriteria sangat baik.

Kata kunci: *Mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Abstract

This research aims to (1) identify students' critical thinking abilities; (2) to identify differences in students' critical thinking abilities; (3) to identify student responses to the mind mapping learning model based on higher order thinking skills. The method in this research is quantitative descriptive research. The sample in this research was class V students at SDN 4 Singkawang. The data collection technique in this research uses test techniques in the form of student critical thinking ability test sheets and student response questionnaire techniques. The data analysis techniques used are Prerequisite Test, Hypothesis Test and N Gain. Based on the results of the hypothesis test and two-sample t test, it can be seen the differences in students' critical thinking abilities in the experimental class and the control class. From the t test, it shows that $t_{count} > t_{table}$ is $4.322 > 2.024$. The statement above can be concluded that there is a difference in the critical thinking abilities of students who are given the Mind Mapping learning model based on Higher Order Thinking Skills and the direct model on human and environmental materials in class V SD 4 Singkawang. From the data Testing the increase in students' critical thinking abilities in the experimental class by applying the mind mapping learning model resulted in an increase in students' critical thinking abilities. This increase was shown by obtaining an N-gain of 0.64 with medium criteria and in the control class by applying the direct learning model an N-gain of 0.27 with low criteria was obtained. So by using the mindmapping learning model based on Higher Order Thinking Skills there was an increase. The student response to the mindmapping learning model based on Higher Order Thinking Skills was 80.93 on very good criteria.

Keywords: Mind mapping based on higher order thinking skills on students' critical thinking abilities

PENDAHULUAN

Untuk mendukung kemampuan berpikir kritis siswa yang tinggi maka proses pembelajaran harus menggunakan metode, model, atau pendekatan pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang diperkirakan berkaitan untuk pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu model pembelajaran *Mind Mapping*. *Mind Mapping* adalah teknik belajar dengan cara menuliskan tema utama sebagai titik sentral dan menghubungkan cabang-cabang utama ke titik sentral dan menghubungkan cabang-cabang tingkat dua ke tingkat satu, cabang-cabang tingkat tiga ke tingkat dua dan seterusnya, menggunakan satu kata kunci tunggal pada setiap garis dengan mengkombinasikan warna, simbol, dan gambar agar memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima (Buzan, 2013).

Model *Mind Mapping* menurut (Destri Eka Nita, Arwin Achmad, Pramudiyanti, 2014) juga dapat diterapkan dalam pembelajaran materi pokok manusia dan lingkungan, karena materi pokok manusia dan lingkungan memiliki karakteristik yaitu menjabarkan

materi yang sangat kompleks dan mengidentifikasi beberapa faktor yang berkaitan dengan dinamika penduduk yang diantaranya kelahiran, kematian dan perpindahan, faktor kerusakan lingkungan. Untuk itu penulis memilih dan mencoba menerapkan sebuah alternatif model pembelajaran *Mind Mapping* agar siswa dapat lebih memahami materi ketika mereka berdiskusi, menanggapi konsep yang dikemukakan oleh guru, membuat gambar *Mind Mapping* dan memberi kesimpulan pada saat proses pembelajaran.

Model *Mind Mapping* dibantu dengan penggunaan *Higher Order Thinking Skills* dalam pembelajaran terbukti secara efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Widya Chilyatul, 2021) penilaian HOTS dapat melatih dan mengembangkan aspek-aspek penting keterampilan berpikir kritis. Setelah dilakukan penelitian dan terbukti bahwa HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, maka pemerintah memasukkan soal-soal *Higher Order Thinking Skills* ke dalam buku-buku teks matematika siswa, salah satunya pada materi manusia dan lingkungan. Adapun kelebihan dari *Higher Order Thinking Skills* adalah lebih memudahkan untuk berpikir hal-hal yang bersifat eksplisit serta memiliki referensi belajar yang terarah karena siswa belajar mengikuti arahan atau materi yang diberikan oleh guru.

Adapun kekurangan dari *Higher Order Thinking Skills* tidak semua materi cocok menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah. Materi yang cocok untuk menggunakan model pembelajaran ini adalah materi yang membutuhkan pemecahan suatu masalah. Penerapan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* adalah agar siswa mampu memecahkan atau mampu berfikir kritis mengenai materi yang telah disampaikan guru dengan cara membuat *Mind Mapping*. Cara berfikir kritis nya adalah siswa membuat *mind mapping* dengan cara memetakan pikiran-pikiran yang dibuat dengan cara sesuatu yang kreatif mengenai materi, kemudian mencatat hal-hal yang penting saja dalam *mind mapping* tersebut agar apa yang ingin dicari dapat terpenuhi atau terselesaikan. Selain mampu berfikir kritis siswa juga bisa menjadi kreatif sehingga dapat menghasilkan nilai belajar yang baik.

Kemudian berdasarkan hasil penelitian oleh Agustin Mutia Miftakhul Hasanah, Satrio Wibowo, dan Budhi Rahayu Sri Wulan (2021), menunjukkan bahwa a. Pengaruh soal HOTS terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada tema 8 sub tema 3 pembelajaran 1 dan pembelajaran 2 di kelas IV SD sebesar 55,7%, artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada soal HOTS terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. b. Pengaruh soal HOTS terhadap hasil belajar siswa pada tema 8 sub tema 3 pembelajaran 1 dan pembelajaran 2 di kelas IV SD sebesar 49,0%, artinya terdapat pengaruh yang

signifikan pada soal HOTS terhadap hasil belajar siswa. c. Respon siswa terhadap soal HOTS pada tema 8 sub tema 3 pembelajaran 1 dan pembelajaran 2 di kelas IV SD dalam kategori sangat baik. Hal ini dapat dilihat pada skor yang diperoleh 49 dengan persentase 89,09%

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dipaparkan, maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Manusia dan Lingkungan Siswa Kelas V SD 4 Singkawang".

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-posttest Only Group Design* yang diterapkan pada dua kelompok. Penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih secara acak kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Populasi Dan Sampel

Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2018:80) mengatakan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN 4 Singkawang yang berjumlah 40 orang siswa

Sampel

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018:85). Untuk melakukan penelitian ini penelitian mengambil sampel kelas V-A dan V-B, karena model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* ini cocok diterapkan untuk anak kelas tinggi pada mata pelajaran IPA materi

manusia dan lingkungan siswa. Jadi, apabila model pembelajaran yang digunakan sudah baik pasti siswa akan merasa tertarik dan penasaran untuk mengikuti proses belajar mengajar yang akan disampaikan oleh guru.

Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan penelitian ini menggunakan beberapa teknik diantaranya sebagai berikut.

Teknik Pengukuran (Tes)

Tes dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest*.

1) *Pretest*

Pretest merupakan tes yang diberikan sebelum pembelajaran dimulai atau sebelum siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa pada mata pelajaran IPA.

2) *Posttest*

Posttest yaitu tes yang diberikan pada akhir pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang telah dipelajari atau setelah siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir siswa. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA.

Teknik Non Tes

Teknik non tes merupakan sebuah teknik pengukuran yang tidak memberikan soal kepada siswa melainkan hanya mengisi sebuah pernyataan. Teknik non tes ada beberapa jenis seperti wawancara, angket respon, angket motivasi. Dalam penelitian ini mengambil angket/lembar respon. Lembar respon digunakan untuk mendeskripsikan presentase respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping*. Lembar respon ini terdiri dari 16 pernyataan.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan teknik untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2018:333). Setelah data penelitian terkumpul dari hasil pengumpulan data melalui lembar tes, kemudian diolah sesuai dengan langkah-langkah berikut.

Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dicari dengan menggunakan rumus Chi-kuadrat (Arikunto, 2013:407).

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 : Chi kuadrat

f_o : Frekuensi kenyataan

f_h : Frekuensi harapan

Adapun kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05 adalah sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Menentukan uji Homogenitas data dengan menggunakan rumus f

$$F = \frac{v_{terbesar}}{v_{terkecil}}$$

Keterangan:

V besar = varians terbesar

V kecil = varians terkecil

Jika f hitung < f tabel, maka homogen

Jika f hitung > f tabel, maka tidak homogen

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis digunakan jika data tersebut normal dan homogen. Jika data tersebut normal dan homogen maka akan digunakan rumus parametris yaitu uji t-test dua sampel.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

\bar{X}_1 = Rata-rata nilai kelompok kesatu

\bar{X}_2 = Rata-rata nilai kelompok kedua

s_1^2 = Varians kelompok kesatu

s_2^2 = Varians kelompok kedua

n_1 = Banyak subjek kelompok kesatu

n_2 = Banyak subjek kelompok kedua

H_o = tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung kelas V SD Negeri 4 Singkawang.

H_a = terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dengan kelas yang

menggunakan model pembelajaran langsung kelas V SD Negeri 4 Singkawang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk menentukan data *post test* yang telah dikumpulkan apakah berdistribusi normal atau tidak. Hasil analisis uji normalitas data *post test* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Tabel Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Statistika	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
χ^2_{hitung}	3,11523	4,5516074
Jumlah Siswa (n)	20	20
Taraf Kesukaran	5%	5%
χ^2_{tabel}	5,991	5,991
Keputusan	H ₀ Diterima	
Kesimpulan	Normal	

Dari Tabel 4.1 terlihat bahwa perhitungan uji normalitas data pada kelas eksperimen didapatkan χ^2_{hitung} yaitu 4,5516074 dan χ^2_{tabel} yaitu 5,991. Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,5516074 \leq 5,991$ maka data berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil perhitungan uji normalitas kelas kontrol didapatkan χ^2_{hitung} yaitu 3,11523 dan χ^2_{tabel} adalah 5,991, karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,11523 \leq 5,991$ maka data berdistribusi normal. Karena data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah data post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dan didapatkan data berdistribusi normal, selanjutnya melakukan uji homogenitas data menggunakan rumus f. Kriteria yang digunakan yaitu data dinyatakan homogen bila $f_{hitung} < f_{tabel}$. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas yaitu sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Statistika	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Varians	173,5684211	160,9973684
F^2_{hitung}		1,078
Jumlah Siswa (n)	20	20
Taraf Kesukaran	5%	5%
F^2_{tabel}		2,168
Keputusan	H _a Diterima	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat bahwa perhitungan data menggunakan rumus f , diketahui f_{hitung} adalah 1,078 dan f_{tabel} adalah 2,168 diperoleh $f_{hitung} \leq f_{tabel}$ yaitu $1,078 \leq 2,168$, maka kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang sama atau homogen. Karena data nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya akan dilakukan uji t dua sampel untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran berbasis *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* dan model langsung pada materi manusia dan lingkungan di SDN 4 Singkawang.

Uji T

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis data dan diketahui data kelas eksperimen berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama atau homogen. Maka untuk menguji kesamaan rata-rata kedua kelas menggunakan uji t dua sampel. Adapun hasil perhitungan uji t dua sampel sebagai berikut.

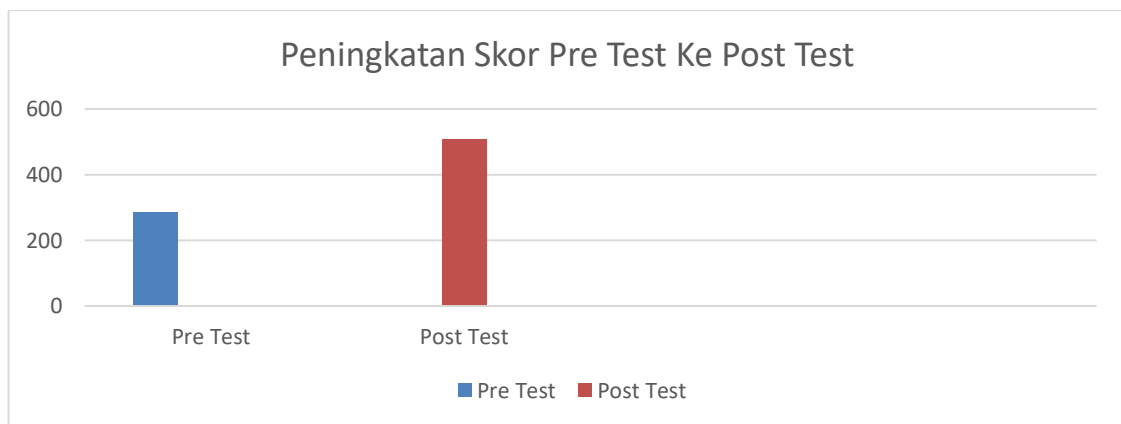
Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji T Dua Sampel

Kelompok	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Dk	38	38
F^2_{hitung}		4,322
Alpha	5%	5%
F^2_{tabel}		2,024
Keputusan	H _a Diterima	
Kesimpulan	Homogen	

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui t_{hitung} 4,322 dan t_{tabel} 2,024 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,322 > 2,024$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung kelas V SD Negeri 4 Singkawang.

Hasil analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Singkawang dengan diterapkannya model pembelajaran *mind mapping* berbasis *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* pada kelas eksperimen maka digunakan rumus N-gain. Berdasarkan hasil *pretest* dan *post test* siswa didapatkan hasil skor *pretest* dan *posttest* yaitu sebagai berikut.



Gambar 1 Bagan Peningkatan Skor *PreTest* ke *PostTest*

Berdasarkan gambar 4.4 didapatkan bahwa skor keseluruhan dari *pretest* yaitu 286 sedangkan pada skor *posttest* mengalami peningkatan skor menjadi 509. Setelah didapatkan skor *pretest* dan *posttest* selanjutnya data dihitung menggunakan uji N-gain. Kemampuan berpikir kritis setelah dinormalisasi diperoleh nilai rata-rata N-gain sebesar 0,64 dan termasuk ke dalam kriteria sedang. Dari hasil perhitungan N-gain dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* pada materi manusia dan lingkungan kelas V SDN 4 Singkawang mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Hasil Analisis Respon Siswa

Lembar respon siswa diberikan kepada siswa untuk mendapatkan gambaran mengenai respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* (hots). Lembar respon siswa diberikan kepada 20 siswa setelah diberikan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* (hots). Siswa memberi tanda ceklis (√) pada pernyataan setuju (S) atau tidak setuju (TS)

sesuai dengan pendapatnya. Rekapitulasi respon siswa disajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4 Rekapitulasi Persentase Respon Siswa

	Persentase
Rata- Rata	80,93%
Kriteria	Sangat Baik

Pembahasan

Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* lebih berpengaruh dikarenakan pada model ini siswa dapat memecahkan atau mampu berpikir kritis mengenai materi yang telah disampaikan guru dengan cara membuat *mind mapping*. Cara berfikir kritis nya adalah siswa membuat *mind mapping* dengan cara memetakan pikiran-pikiran yang dibuat dengan cara sesuatu yang kreatif mengenai materi, kemudian mencatat hal-hal yang penting saja dalam *mind mapping* tersebut agar apa yang ingin dicari dapat terpenuhi atau terselesaikan. Selain mampu berfikir kritis siswa juga bisa menjadi kreatif sehingga dapat menghasilkan nilai belajar yang baik.

Sejalan dengan penelitian Abdul Hakim Ma'ruf (2019) "Pengaruh model pembelajaran *mind mapping* berbasis hots terhadap motivasi dan hasil belajar siswa" menyatakan bahwa hasil penelitian dengan menggunakan *mind mapping* berbasis HOTS terdapat perbedaan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model langsung pada pembelajaran . pada penelitian ini tentu berbeda jika tidak menggunakan model *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills*, secara tidak langsung juga perbengaruh adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar pada kelas kontrol dan eksperimen.

Jadi pembelajaran dengan menggunakan model *mind mapping* berbasis higher order thinking skills ini masuk dalam pengkategorian kreatif karena dalam proses pembelajaran siswa lebih aktif dan ketika peneliti memberikan *posttest* siswa yang diajar dengan model *mind mapping* dapat memberikan jawaban lebih dari satu jawaban sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu penafsiran, analisis, evaluasi dan kesimpulan.

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan soal *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis maka

data yang digunakan yaitu pada kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberikan soal *posttest* setelah diterapkannya model *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills*. Kemudian peneliti melakukan perhitungan terhadap hasil *pretest* dan *posttest* siswa untuk melihat bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills*.

Dari hasil penelitian dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan hasil skor *posttest* yang lebih tinggi dari hasil *pretest*. Jumlah skor maksimal kemampuan berpikir kreatif yang diukur sebanyak 32 poin. Pada *pretest* dengan skor 286, sedangkan *posttest* mengalami peningkatan menjadi 509.

Pada penelitian ini rata-rata N-gain mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang berada pada kriteria sedang. Artinya kemampuan berpikir kritis meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* pada materi manusia dan lingkungan.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terjadi karena pada proses pembelajaran dengan menggunakan model *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* (hots). Dengan model pembelajaran *Mind Mapping* siswa dapat lebih memahami materi ketika mereka berdiskusi, menanggapi konsep yang dikemukakan oleh guru, membuat gambar *Mind Mapping* dan memberi kesimpulan pada saat proses pembelajaran karena itulah model pembelajaran *mind mapping* penting digunakan. Hal ini berdasarkan dengan penelitian sebelumnya oleh Aykac (2015) " Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan hasil belajar siswa kelas IV" menyatakan bahwa model *mind mapping* sangat penting digunakan didalam pembelajaran, *mind mapping* dapat menjadi teknik untuk memfasilitasi pemahaman, memberikan persistensi dan merangkum masalah, mengingatkan informasi yang terlupakan dengan melihat peta secara sederhana.

Mind Mapping juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena *Mind Mapping* menuntut siswa untuk berperan aktif terutama dalam pembuatan *mind mapping* sehingga keseluruhan konsep materi harus jelas. dari hal tersebut dapat dijelaskan bahwa guru hanya sebagai fasilitator dan membimbing siswa alam menemukan konsep materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanso dalam (Normaya,2015)" Pengaruh Model Pembelajaran Role Playing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Model *Mind Mapping* dibantu dengan penggunaan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada tingkat yang lebih tinggi, tidak hanya sekedar menghafal tetapi harus dipahami dengan konsep yang baik secara kritis dan kreatif, hal ini sangat bagus untuk meningkatkan daya berpikir siswa. terhadap kemampuan berpikir kreatifnya.

Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi organ gerak hewan dan manusia di kelas V. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Widya (2021) "Pengaruh model pembelajaran *mind mapping* berbasis *hots* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPA" bahwa dengan Model *Mind Mapping* dibantu dengan penggunaan *Higher Order Thinking Skills* dalam pembelajaran terbukti secara efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa memudahkan untuk berpikir hal-hal yang bersifat eksplisit serta memiliki referensi belajar yang terarah karena siswa belajar mengikuti arahan atau materi yang diberikan oleh guru.

Respon Siswa Setelah diterapkan model *mind mapping* berbasis HOTS

Respon siswa terhadap pembelajaran IPA pada materi organ gerak hewan dan manusia menggunakan *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* menunjukkan tanggapan kategori yang sangat baik. Berdasarkan hasil persentase respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* dari data pengisian lembar respon siswa. siswa sangat senang mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* . Hal ini ditunjukkan respon siswa dengan hasil persentase angket respon siswa pada keseluruhan dengan persentase 80,93% dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut sejalan dengan hasil perhitungan dari Andriani (2019) "Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA kelas V SDN 2 singkawang". penggunaan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* mendapat respon sangat positif dengan pembelajaran yang menyenangkan dengan perasaan senang saat penyampaian respon siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* pada materi orgak gerak hewan dan manusia berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis IPA siswa, sebagian besar siswa dapat menafsirkan, mengevaluasi, menganalisis, dan menyimpulkan. Pernyataan ini diperkuat teori dari Komariah (2016) "Analisis respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *mind*

mapping berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran IPA" yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan hasil kemampuan berpikir kritis yang berujung pada respon positif terhadap penggunaan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah Berdasarkan hasil uji hipotesis dan uji t dua sampel dapat diketahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari uji t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,322 > 2,024$. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* dan model langsung pada materi manusia dan lingkungan di kelas V SD 4 Singkawang. Dari data uji peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *mind mapping* mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan perolehan N-gain sebesar 0,64 dengan kriteria sedang dan pada kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran langsung diperoleh N-gain sebesar 0,27 dengan kriteria rendah. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* mengalami peningkatan. Respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping* berbasis *Higher Order Thinking Skills* sebesar 80,93 pada kriteria sangat baik. Bagi siswa tujuan pemberian angket respon siswa ini adalah untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *mind mapping* berbasis *higher order thinking skills* dengan tanggapan positif terhadap model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, A. (2020). Pengaruh Penerapan Metode Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2b), 581-586.
- Agnafia, D. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 45-53
- Agustin Mutia Miftakhul Hasanah, Satrio Wibowo, Budhi Rahayu Sri Wulan (2021).

- Pengaruh Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Tema 8 Subtema 3 di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 18-24.
- Ahmatika, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 1-10
- A.L. Hartani. (2011). *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta:Laks Bang.
- Arikunto, S. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan PraktikEdisi Revisi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Buzan, Tony. (2012). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Buzan, Tony. (2013). *Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Creswell, J. W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma* (1), 170-176.
- Diyas Age Larasati (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis.*Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 11(1), 39-47.
- Effendi, S dan Tukiran. (2012). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Pustaka LP3ES.
- Egok, Asep Sukenda. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 186-199.
- Husaini, Usman. (2010). *Manajemen Teori, Praktik, dan Riset PendidikanEdisi 3*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Khodijah, Nyayu, 2014, *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada Ormrod, Jeanne Ellis. 2009.
- Kurniasih, Sani. (2014). *Strategi-Strategi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ma'ruf, A. H., Syafii, M., & Kusuma, A. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Berbasis HOTS Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 503-514.
- Marxy, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar

- Matematika Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 173-182.
- Miranda. 2021. Pengaruh Model *Contectual Teaching Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Bepikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN 2 Singkawang. STKIP Singkawang.
- Ristiasari, T., Priyono, B., & Sukaesih, S. (2012). Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Biology Education*, 1(3), 1-8
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*.Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.