
Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

The effectiveness of Discovery Learning on Geography Learning to Reduce Student Misconceptions

Ayu Indriana¹, Muhammad Yusuf², Rosmini Maru³, Alief Saputro⁴

^{1,2,3} MAHASISWA JURUSAN GEOGRAFI / FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM / UNIVERSITAS NEGERI MAKASAR

⁴ MAHASISWA MAGISTER PRODI PENDIDIKAN GEOGRAFI / PROGRAM
PASCASARJANA/ UNIVERSITAS NEGERI MAKASAR

Email :

Indriania073@gmail.com¹, m.yusuf@unm.ac.id²,
rosmini.maru@unm.ac.id³, aliefsaputro23@gmail.com⁴

(Received: Apr/2021; Reviewed: Mei/2021; Accepted: Mei/2021; Published: Jun/2020)



Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah license CC BY-SA © 2021 oleh penulis (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

This study aims to: 1) find out how the picture of learning outcomes of students by using the Discovery The purpose of this study was to determine the application of the Discovery Learning learning model and the effect of the Discovery Learning learning model in overcoming the misconception of atmospheric material. Data was collected in February-March 2020. The research design method used was an experimental method with the Pretest and Posttest control group design. In this study conducted in two classes, namely X IPS1 as an experimental class and X IPS2 in SMA Negeri 2 Makassar as a control class. The instrument used is a multiple-choice diagnostic test with the CRI (Certainty Response Index) method. The results of the study that there is an influence of student learning models regarding learning models, it can be concluded that the concept of atmospheric component components decreased misconception by 34%, the concept of weather and climate components decreased misconception by 33% and the concept of climate classification components experienced a decrease in misconception by 32%. It can be concluded that there is an influence of Discovery Learning learning model in overcoming misconceptions that occur in atmospheric material in SMA Negeri 2 Makassar.

Keywords: *discovery learning; misconception; atmosphere*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan model pembelajaran Discovery Learning dan pengaruh model pembelajaran Discovery Learning dalam mengatasi miskonsepsi materi atmosfer. Pengambilan data dilakukan pada bulan February-Maret 2020. Metode desain penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan rancangan Pretest dan Posttest control group design. Pada penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu X IPS1 sebagai kelas eksperimen dan X IPS2

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

*SMA Negeri 2 Makassar sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu tes diagnostik pilihan ganda beralasan dengan metode CRI (Certainty Respon Indeks). Hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran siswa mengenai model pembelajaran, dapat disimpulkan konsep komponen lapisan atmosfer mengalami penurunan miskonsepsi sebesar 34%, pada konsep komponen cuaca dan iklim mengalami penurunan miskonsepsi sebesar 33% dan pada konsep komponen klasifikasi iklim mengalami penurunan miskonsepsi sebesar 32%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dalam mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada materi atmosfer di SMA Negeri 2 Makassar.*

Kata Kunci: *discovery learning; miskonsepsi; atmosfer*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan penentu mutu sumber daya manusia serta menjadi faktor yang sangat fundamental dalam menunjang kemajuan suatu bangsa. Menurut (Nurjannah et al., 2020) bahwa pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi setiap manusia yang digunakan sebagai indikator utama dalam mencerdaskan kehidupan bangsadan Negara. Kurikulum 2013 menjelaskan bahwa proses pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi suatu pola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, pola pembelajaran saru arah menjadi interaktif dan pola pembelajaran yang menjadi aktif mencari dari suatu permasalahan (Menteri Pendidikan & Kebudayaan, n.d.)

Pada saat di sekolah memiliki berbagai macam ilmu pengetahuan di ajarkan termasuk ilmu sosial siswa dan termasuk dalam satu rampun dengan mata pelajaran ekonomi, sejarah dan sosial. Ilmu geografi sangat penting bagi peserta didik dikarenakan ilmu geografi mengarah pada lingkungan yang ada di sekitar peserta didik (Hasriyanti, 2019). Selain itu menurut bahwa (Uhlenwinkel et al., 2017) bahwa pembelajaran geografi yang berlangsung di sekolah pada hakikatnya membentuk *geocapabilities*. Geografi sendiri mempelajari tentang bagaimana memahami, menemukan, menjelaskan perbedaan dan persamaan yang ada di dalam ruang muka bumi yang mencakup keruangan, kelingkungan dan kewilayaan mulai dari bumi, matahari, ruang angkasa, cuaca, iklim, tipe-tipe permukaan bumi dan proses terjadinya kemudian hal-hal yang berkaitan dengan geosfer.

Dalam hal ini guru hanya sebagai pembimbing dan sebagai fasilitator agar mampu mengembangkan potensi yang terdapat dalam diri setiap individu. Peserta didik sebagai subjek untuk memiliki kemampuan secara aktif mencari, mengelola, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Model pembelajaran juga diharapkan dapat mengubah kondisi yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented*, peserta didik mampu menjadi subjek aktif belajar dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan dengan menggunakan metode yang tepat maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang baik pula.

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model menemukan suatu konsep pada proses pembelajaran yang bertujuan untuk menggali potensi peserta didik, agar dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dan memudahkan guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dengan suasana kelas yang kondusif. Menurut (Moita & Musyawah, 2019) bahwa *discovery learning* akan membuat pembelajaran lebih bermakna

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

dengan mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif serta mengubah pembelajaran yang semula berorientasi pada guru ke orientasi pada siswa.

Penerapan implementasi kurikulum yang tepat membekali peserta didik pada kompetensi-kompetensi dasar yang harus dikuasai yang nantinya dapat diterapkan di kehidupan peserta didik (Aksa et al., 2019). Lebih lanjut menurut (Syarif & Syamsunardi, 2019) kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menggunakan pendekatan berbasis sains, hal tersebut mampu mendorong siswa untuk lebih mampu melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan berkomunikasi (mempresentasikan) dengan objek pembelajaran fenomena alam, sosial, seni dan budaya. Kajian Geografi dalam konteks pembelajaran juga memiliki tiga ranah tujuan, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik yang pembelajaran geografi tersebut memiliki sasaran mengembangkan potensi kecerdasan otak, kecerdasan spiritual (sikap) dan ketrampilan fisikal-jasmaniah (Sutomo, 2013).

Pembentukan suatu konsep pada materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangatlah penting, hal tersebut berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik terhadap suatu materi pelajaran yang akan dipelajarinya. Menurut (Komara, 2014) bahwa pendekatan pembelajaran dan strategi atau kiat melaksanakan pendekatan serta metode belajar dalam proses pembelajaran merupakan faktor penting yang turut menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Secara keseluruhan dalam proses pembelajaran, konsep merupakan dasar berpikir untuk memecahkan suatu masalah. Apabila konsep yang dimiliki oleh peserta didik menyimpan bahkan bertentangan dengan konsep ilmiah maka hal ini menyebabkan terjadinya hambatan pemahaman terhadap penerimaan konsep-konsep baru yang akan dipelajari, pemahaman konsep yang berbeda-beda setiap peserta didik dengan konsep yang diterima secara ilmiah inilah yang dikenal dengan istilah miskonsepsi (Gulkom, 2011)

Miskonsepsi juga dapat terjadi ketika peserta didik mampu memperoleh dari hasil proses belajar pada tingkat pendidikan yang sebelumnya. Miskonsepsi yang akan diperoleh seseorang dari tingkat pendidikan sebelumnya akan menetap pada dirinya sampai di perguruan tinggi karena sudah tertanam pada diri peserta didik bahwa konsep yang diketahui sudah benar tetapi terdapat beberapa kekeliruan (Murni, 2013). Faktor lain yang menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik adalah suatu guru yang kurang profesional atau penangkapan pemahaman peserta didik. Pada pembelajaran geografi, menurut (Muslim, 2018) bahwa penyebab umum atas rendahnya kemampuan belajar Geografi adalah sangat minimnya konsep yang dimiliki oleh peserta didik menyebabkan miskonsepsi dalam pemahaman pembelajaran Geografi.

Proses pembelajaran dengan menerapkan *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berdasarkan penemuan yang mengharuskan pendidik untuk memberikan peserta didik kebebasan untuk mencari, menganalisis, mengorganisasi, dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah yang dihadapi oleh peserta didik (Pratiwi et al., 2021). Menurut (Syarif et al., 2020) bahwa model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman materi pembelajaran, serta menurut (Widayanto, 2021) *discovery learning* berlandaskan dari suatu masalah tertentu yang harus diselesaikan. Penerapan *discovery learning* membantu media laboratorium virtual berpengaruh terhadap penguasaan konsep pada siswa dalam penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional (Sari et al., 2017).

Berdasarkan hasil observasi SMA Negeri 2 Makassar di kelas X IPS yang merupakan peminatan pada kelas ips siswa mata pelajaran geografi mempelajari mulai dari dasar-dasar geografi sampai dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan, yang salah satu

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

materinya akan diuji mengenai pemahaman mereka yaitu materi atmosfer. Beberapa miskonsepsi yang paling umum sering terjadi seperti pada materi dasar-dasar pemetaan, penginderaan jauh dan SIG, teori pembentukan bumi. Siswa sering kali berpikir bahwa mata pelajaran itu membosankan dan banyak menghafal, sehingga siswa mengalami miskonsepsi terhadap materi yang mereka pelajari. Hal ini diketahui pada saat survey lapangan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada saat peneliti di tempatkan Program Pengalaman Lapangan (PPL) peneliti mencoba mendeteksi adanya miskonsepsi pada materi dasar-dasar pengantar geografi dengan miskonsepsi sebanyak 49% dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas X IPS1. Oleh sebab itu peneliti akan meneliti pembelajaran geografi dengan materi atmosfer menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* agar dapat menjelaskan materi geografi lebih dipahami oleh setiap peserta didik dengan sintak simulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, mengolah data, verifikasi dan kesimpulan agar dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta didik.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif pendekatan kuantitatif. Jenis Penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasiexperimental*) yaitu perlakuan diberikan pada variabel bebas untuk mengetahui pengaruhnya pada variabel terikat, tetapi variabel-variabel lain yang ikut mempengaruhi variabel terikat tidak dapat dikontrol dengan ketat (Sugiyono, 2019). Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu X IPS1 sebagai kelas eksperimen dan X IPS2 sebagai kelas control di SMA Negeri 2 Makassar.

Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan *Pretest* kepada siswa untuk memperoleh informasi mengenai pengetahuan awal dan hasil belajar kognitif siswa sebelum pembelajaran. Selanjutnya dilaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dirancang. Setelah kegiatan proses pembelajaran terlaksana maka siswa diminta memberikan skor mengenai model pembelajaran yang diterapkan yaitu *discovery learning* dengan rentang skor 78-100 agar dapat memperoleh informasi apakah model pembelajaran *discovery Learning* diminati oleh siswa. Tahap akhir penilaian proses pembelajaran diberikan *posttest* kepada siswa untuk memperoleh informasi mengenai konsep yang mengalami miskonsepsi. Pada pengumpulan data menggunakan soal pilihan ganda beralasan dengan metode CRI (*Certainty of respon index*). Dan melakukan teknik dokumentasi

Teknik analisis data menggunakan deskriptif dengan menjelaskan model pembelajaran yang dilakukan dikelas X IPS1 materi atmosfer pendekatan kuantitatif untuk mengolah data yang telah diperoleh dari hasil penilaian kognitif dalam kegiatan *posttest*, mendeteksi tingkat pemahaman peserta didik. Subjek penelitian memberikan nilai CRI, antara 0-5 untuk setiap jawaban yang dipilih. Nilai CRI 0 diminta jika jawaban yang dipilih adalah hasil tebakan murni, sedangkan CRI 5 diminta jika jawaban yang dipilih atas dasar pengetahuan dan sangat diyakini kebenarannya. Indeks keyakinan CRI dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 1. Skala Respon *Certainty Response Index (CRI)*

Skala	Kategori	Persentase tebakan
0	<i>Totally Guess Answer</i> (benar-benar menebak jawaban)	100
1	<i>Almost Guess</i> (hampir menduga)	75-99
2	<i>Noy Sure</i> (tidak yakin)	50-74

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

3	<i>Sure</i> (yakin)	25-49
4	<i>Almost Certain</i> (hampir pasti)	1-24
5	<i>Certain</i> (Pasti)	0

Sumber: (Muna, 2016)

Hasil jawaban yang dipaparkan dari subjek penelitian selanjutnya dianalisis oleh peneliti dengan melihat kebenaran jawaban subjek penelitian dengan CRI yang dipilih oleh subjek penelitian. Kemudian untuk membedakan antara tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi secara individu dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 2. Ketentuan CRI untuk Membedakan Paham Konsep, Miskonsepsi, dan Tidak Paham Konsep

Pilihan Jawaban	Alasan	CRI	Kategori
Benar	Benar	>2,5	Paham konsep dengan baik
Benar	Benar	<2,5	Tidak Tahu Konsep
Salah	Salah	>2,5	Miskonsepsi
Salah	Salah	<2,5	Tidak Tahu Konsep

Sumber: (Fatmahanik, 2018)

Setelah itu dihitung presentase masing-masing kriterianya dengan rumus seperti di bawah ini:

- a. Persentase yang Tahu konsep (TK):

$$TK = \frac{TK}{N} \times 100\%$$

- b. Persentase yang tidak tahu konsep (TTK):

$$TTK = \frac{TTK}{N} \times 100\%$$

- c. Persentase yang miskonsepsi (MK):

$$MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

TK = Jumlah peserta didik yang Tahu konsep

TTK = Jumlah peserta didik yang Tidak Tahu Konsep

MK = Jumlah peserta didik yang mengalami Miskonsepsi

N = Total Keseluruhan siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Deskripsi Pelaksanaan di Kelas Eksperimen

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen, yaitu di kelas X IPS1 proses pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari enam kali pertemuan, 4 kali pertemuan tatap muka dan 2 kali pertemuan evaluasi (*pretest* dan *posttest*), dan setiap 1 kali pertemuan terdiri atas 3 jam pelajaran. Satu jam pelajaran selama 45 menit. Kelas Eksperimen terdiri dari 32 peserta didik diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Kegiatan dalam ini dalam model pembelajaran *Discover*

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

Learning di antaranya pemberian rangsangan, pernyataan/identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan.

Langkah – langkah yang dilakukan selama proses pembelajaran di kelas eksperimen secara umum yaitu kegiatan pembelajaram dimulai dari pemberian soal *pretest*.

- 1) Pada pertemuan awal, peneliti memperkenalkan diri, menyampaikan tujuan dan materi yang diajarkan, peneliti melakukan langkah model pembelajaran *Discovery Learning* metode diskusi dan tanya jawab, pertama yaitu pemberian rangsangan kepada peserta didik Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok. Masing-masing kelompok diberikan stimulus berupa lembar kerja dan menunjukkan video mengenai materi lapisan-lapisan atmosfer yang dimana masing-masing kelompok mendiskusikan lembar kerja yang diberikan peneliti, masing-masing kelompok membaca dan mencermati materi, menayangkan gambar/foto/video yang relevan dan menambah referensi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan mater lapisan-lapisan atmosfer Bumi,
- 2) Langkah kedua yaitu pernyataan/ identifikasi masalah peneliti memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar,
- 3) Langkah ketiga yaitu Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan mengamati objek, mencari dari berbagai sumber, aktivitas, dan tanya jawab,
- 4) Langkah keempat Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan,
- 5) Langkah kelima Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan,
- 6) Langkah keenam Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang materi lapisan-lapisan atmosfer Bumi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi karakteristik lapisan-lapisan atmosfer bumi dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan dan mempertanyakan atas presentasi tentang materi lapisan-lapisan atmosfer Bumi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

a. Kelas X IPS1 (Eksperimen)

Hasil analisis data tingkat pemahaman peserta didik X IPS1 kelas Eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *Discovery Learning* menggunakan metode CRI dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Nilai *Pretest-Postest* Siswa pada Kelas Ekperimen Menggunakan Metode CRI

No	Pretest		Postest	
	Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	14	70	16	80
2	13	65	19	95
3	11	55	19	95
4	7	35	18	90
5	14	70	16	80
6	12	60	17	85

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

7	14	70	17	85
8	8	40	17	85
9	5	25	18	90
10	10	50	16	80
11	3	15	19	95
12	5	25	17	85
13	2	10	16	80
14	3	15	18	90
15	10	50	18	90
16	4	20	18	90
17	12	60	16	80
18	12	60	18	90
19	6	30	17	85
20	10	50	17	85
21	4	20	19	95
22	5	25	16	80
23	8	40	18	90
24	3	15	16	80
25	9	45	17	85
26	11	55	16	80
27	9	45	15	75
28	5	25	18	90
29	5	25	16	80
30	12	60	14	70
31	14	70	18	90
32	5	25	17	85
Σ	265	1325	547	2735
	8.28125	41.40625	17.09375	85.46875

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 4. Descriptive Model Pembelajaran Kelas X IPS1 (Eksperimen) dan hasil belajar kognitif (*Posttest*)

	N	Mean	Minimum	Maximum
Model	2849	89	80	98
Post Test	2735	85	70	95

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

b. Nilai Persentase Miskonsepsi

1) Kelas Eksperimen *Pretest*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode CRI (*Certainty of Respin Index*) pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi atmosfer.

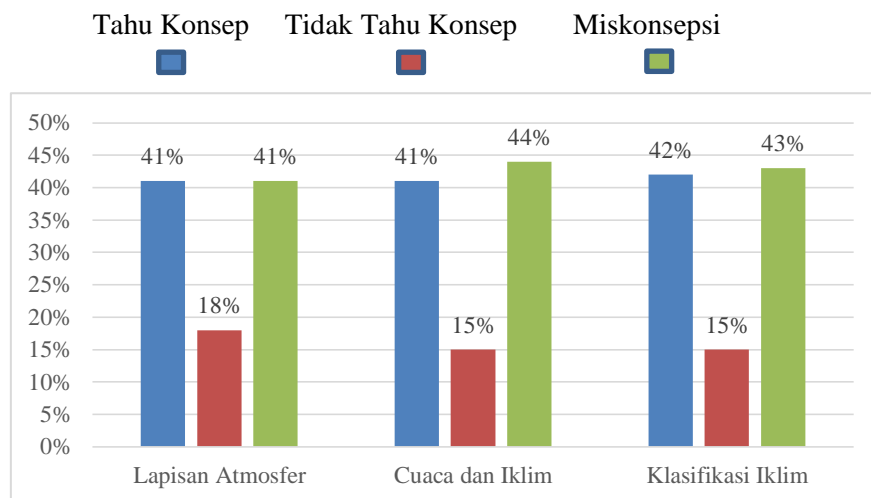
Tabel 5. Persentase nilai *Pretest* siswa kelas eksperimen berdasarkan jawaban metode CRI kategori Tahu Konsep, Tidak Tahu Konsep dan Miskonsepsi pada materi atmosfer

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

No	Sub Konsep	No Soal	Jumlah siswa yang menjawab			Persentasi		
			TK	TTK	MK	TK	TTK	MK
1	Lapisan Atmosfer	1	13	7	12	40.62	21.87	37.5
		2	13	5	14	40.62	15.62	43.75
		3	13	5	14	40.62	15.62	43.75
		4	13	8	11	40.62	25.00	34.37
		5	13	6	13	40.62	18.75	40.62
		6	13	4	15	40.62	12.50	46.87
Rata-Rata						40.7	18.2	41.1
2	Cuaca dan Iklim	7	13	4	15	40.62	12.50	46.87
		8	13	5	14	40.62	15.62	43.75
		10	14	3	16	43.75	9.37	50.00
		11	13	5	14	40.62	15.62	43.75
		12	13	6	13	40.62	18.75	40.62
		13	13	6	13	40.62	18.75	40.62
		15	14	5	14	43.75	15.62	43.75
		16	14	4	15	43.75	12.50	46.87
Rata-Rata						41.1	17.7	41.2
3	Klasifikasi Iklim	9	13	7	12	40.62	21.87	37.5
		14	14	5	14	43.75	15.62	43.75
		17	14	6	13	43.75	18.75	40.62
		18	13	4	15	40.62	12.50	46.87
		19	13	4	15	40.62	12.50	46.87
		20	13	3	14	40.62	9.37	43.75
Rata-Rata						40.9	14.9	44.2

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Nilai persentase *Pretest* siswa yang tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi pada Diagram berikut:



Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

Diagram 1. Peningkatan Materi Atmosfer Dikelas Eksperimen

Berdasarkan Diagram 1. peningkatan materi atmosfer dikelas Eksperimen diatas dapat dilihat bahwa siswa yang tahu konsep materi Lapisan atmosfer 41%, Tidak Tahu Konsep 18% dan Miskonsepsi sebesar 41%. Pada konsep Cuaca dan iklim siswa yang Tahu Konsep sebesar 41%, Tidak Tahu Konsep 15% dan Miskonsepsi 44% sedangkan pada konsep klasifikasi iklim nilai persentase Tahu Konsep 42%, Tidak Tahu Konsep 15% dan Miskonsepsi sebesar 42%. Nilai persentase yang tinggi ada pada konsep Cuaca dan Iklim sebesar 44% siswa yang mengalami miskonsepsi

2) Kelas Eksperimen Postest

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* dapat mengatasi miskonsepsi siswa pada materi atmosfer di SMA Negeri 2 Makassar. Persentase siswa berdasarkan jawaban dan indeks CRI (*Certainy Respon Indeks*) kategori Tahu Konsep (TK), Tidak Tahu Konsep (TTK), Miskonsepsi (MK) dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel. 5. Persentase nilai postest siswa kelas eksperimen berdasarkan jawaban metode CRI kategori Tahu Konsep, Tidak Tahu Konsep dan Miskonsepsi pada materi atmosfer

No	Sub Konsep	No Soal	Jumlah siswa yang menjawab			Persentasi		
			TK	TTK	MK	TK	TTK	MK
1	Lapisan Atmosfer	1	32	0	0	100.00	00.00	00.00
		2	25	3	4	78.12	9.37	12.50
		3	30	2	0	93.75	6.25	00.00
		4	26	3	3	81.25	9.37	9.37
		5	26	1	5	81.25	3.12	15.62
		6	26	5	1	81.25	15.62	3.12
Rata-Rata						85.8	7.3	6.9
2	Cuaca dan Iklim	7	30	0	2	93.75	00.00	6.25
		8	26	2	4	81.25	6.25	12.50
		10	29	0	3	90.62	00.00	9.37
		11	30	1	1	93.75	3.12	3.12
		12	28	1	3	87.50	3.12	9.37
		13	24	2	6	75.00	6.25	18.75
		15	25	2	5	78.12	6.25	15.62
		16	24	4	4	75.00	12.50	12.50
Rata-Rata						83.8	5.1	11.1
3	Klasifikasi Iklim	9	30	1	1	93.75	3.12	3.12
		14	27	1	4	84.37	3.12	12.50
		17	24	1	7	75.00	3.12	21.87
		18	29	0	3	90.62	00.00	9.37
		19	26	1	5	81.25	3.12	15.62
		20	29	2	1	90.62	6.25	3.12
Rata-Rata						85.6	3.3	11.1

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

Nilai persentase *postest* siswa yang tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi pada Diagram 2. Peningkatan Materi Atmosfer dikelas Eksperimen *Postest*

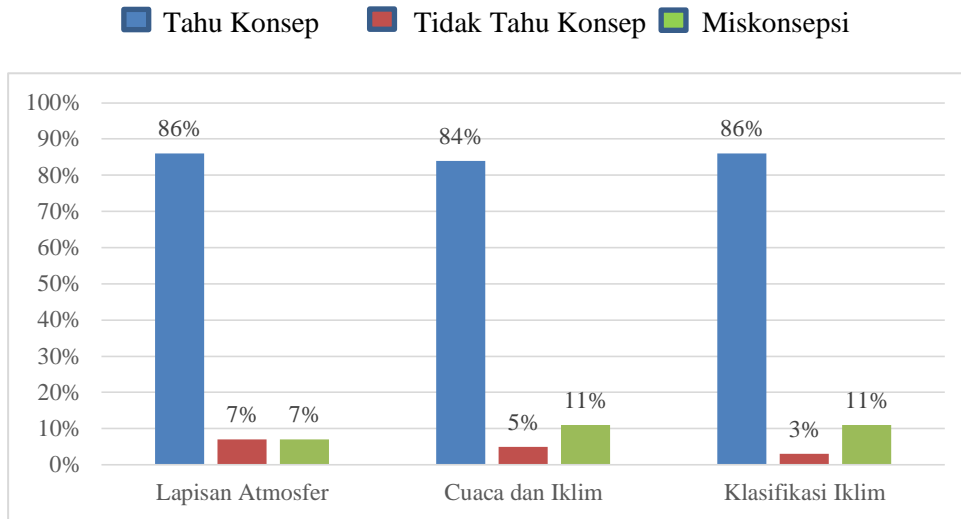


Diagram 2. Peningkatan Materi Atmosfer dikelas Eksperimen *Postest*

Berdasarkan Diagram 2. peningkatan materi atmosfer dikelas Eksperimen *Pretest* dan Diagram 2. peningkatan materi atmosfer dikelas eksperimen *Postest* dapat dilihat bahwa sub konsep lapisan atmosfer dan klasifikasi konsep terdapat peningkatan siswa yang tahu konsep atau siswa yang paham konsep pada sub materi Lapisan Atmosfer di kelas eksperimen sebesar 45% pada nilai persentase *Pretest* dan *postest*, untuk tidak paham konsep terjadi penurunan sebesar 17%, dan untuk kategori miskonsepsi terjadi penurunan 34%. Pada konsep Cuaca dan Iklim terjadi peningkatan pemahaman siswa yang tahu konsep sebesar 43%, pada kategori tidak tahu konsep mengalami penurunan sebesar 10%, dan kategori miskonsepsi mengalami penurunan sebesar 33%. Pada konsep klasifikasi iklim terjadi peningkatan siswa yang tahu konsep sebesar 44%, pada kategori siswa tidak tahu konsep terjadi penurunan sebesar 12% dan untuk kategori siswa yang miskonsepsi terjadi penurunan sebesar 32%.

2. Deskripsi Pelaksanaan di Kelas Kontrol

Kelas kontrol terdiri dari 32 siswa. Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan selama 1 kali pertemuan yang setiap pertemuannya terbagi dalam tiga bagian kegiatan yang dimana kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir dengan menggunakan model pembelajaran langsung metode ceramah.

Langkah-langkah yang dilakukan selama proses pembelajaran dikelas kontrol yaitu kegiatan pembelajaran dimulai dengan pemberian soal *Pretest*. Pemberian *Pretest* pada kelas kontrol dilakukan pada hari Rabu, 26 februari 2020 dengan menggunakan 20 soal pilihan ganda beralasan, kelas kontrol tersebut memiliki materi yang lambat sepekan dari kelas kontrol disebabkan karena di sekolah SMA Negeri 2 Makassar menjalankan ujian pada kelas XII. Pada pertemuan pertama yang sekaligus dilakukan setelah melakukan *pretest*, setelah itu guru menyampaikan tujuan materi pembelajaran mengenai materi lapisan-lapisan atmosfer dengan memberikan arahan kepada siswa untuk membuka buku

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

cetak geografi dan menjelaskan setiap point-point lapisan-lapisan atmosfer setiap komponen, guru mengecek kemampuan siswa mengenai penjelasan yang disampaikan dan memberikan umpan balik mengenai pertanyaan yang dikemukakan oleh siswa agar siswa lebih paham pada materi tersebut dan mengaitkan yang terjadi pada lingkungan sekitar, begitu pula dengan pertemuan kedua melanjutkan materi yang telah disampaikan, hingga pada saat meneliti menguji *posttest* pada kelas kontrol dengan melakukan pembelajaran secara Dairing dan bekerja dari rumah dikarenakan terkendala mengenai penyebaran virus *corona* (COVID-19) di Indonesia.

a. Kelas X IPS2 (Kontrol)

Hasil analisis data tingkat pemahaman peserta didik X IPS1 kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran langsung metode ceramah dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 6. Hasil Nilai *Prites-Posttest* Siswa pada Kelas Kontrol Menggunakan Metode CRI

No	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	9	45	14	70
2	14	70	14	70
3	5	25	14	70
4	14	70	16	80
5	2	10	15	75
6	13	65	13	65
7	7	35	14	70
8	3	15	14	70
9	10	50	14	70
10	7	35	14	70
11	4	20	16	80
12	11	55	13	65
13	7	35	15	75
14	6	30	15	75
15	5	25	19	95
16	11	55	17	85
17	3	15	14	70
18	11	55	15	75
19	4	20	14	70
20	14	70	17	85
21	3	15	17	85
22	12	60	13	65
23	3	15	13	65
24	6	30	11	55
25	11	55	12	60
26	5	25	13	65
27	11	55	16	80
28	11	55	13	65
29	13	65	13	65

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

30	12	60	14	70
31	5	25	17	85
32	11	55	12	60
Σ	263	1315	461	2305
	1315	6575	14.40625	72.03125

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Tabel 7. Descriptive Model Langsung Kelas X IPS2 (Kontrol) dan hasil belajar kognitif (*Posttest*)

	N	Mean	Minimum	Maximum
Model	2737	85	79	95
Post Test	2305	72	55	91

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

b. Nilai Persentase

1) *Pretest*

Berdasarkan hasil data objektif yang diperoleh pada *posttest* dengan menggunakan metode CRI (*Certainty of Respin Index*) pada Tabel 4.5 menunjukkan hasil pembelajaran langsung dengan metode ceramah pada materi atmosfer.

Tabel 8. Persentase nilai *Pretest* siswa kelas kontrol berdasarkan jawaban metode CRI

No	Sub Konsep	No Soal	Jumlah siswa yang menjawab			Persentase		
			TK	TTK	MK	TK	TTK	MK
1	Lapisan Atmosfer	1	14	9	9	43.75	28.12	28.12
		2	13	9	10	40.62	28.12	31.25
		3	13	11	8	40.62	34.37	25.00
		4	13	7	12	40.62	21.87	37.50
		5	13	10	9	40.62	31.25	28.12
		6	13	9	10	40.62	28.12	31.25
		Rata-Rata				40.6	29.3	30.1
2	Cuaca dan Iklim	7	13	12	7	40.62	37.50	21.87
		8	13	8	11	40.62	25.00	34.37
		10	13	14	5	40.62	43.75	15.62
		11	13	13	6	40.62	40.62	18.75
		12	14	9	9	43.75	28.12	28.12
		13	13	9	10	40.62	28.12	31.25
		15	13	7	12	40.62	21.87	37.50
		16	13	7	12	40.62	21.87	37.50
		Rata-Rata				38.1	31.8	30.1
3	Klasifikasi Iklim	9	14	10	8	43.75	31.25	25.00
		14	13	13	6	40.62	40.62	18.75
		17	13	9	10	40.62	28.12	31.25
		18	13	11	8	40.62	34.37	25.00

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

	19	13	6	13	40.62	18.75	40.62
	20	13	10	9	40.62	31.25	28.12
Rata-Rata					40.9	31.2	27.9

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Nilai persentase *Pretest* siswa yang tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi siswa pada Diagram Peningkatan Materi Atmosfer pada Kelas Kontrol

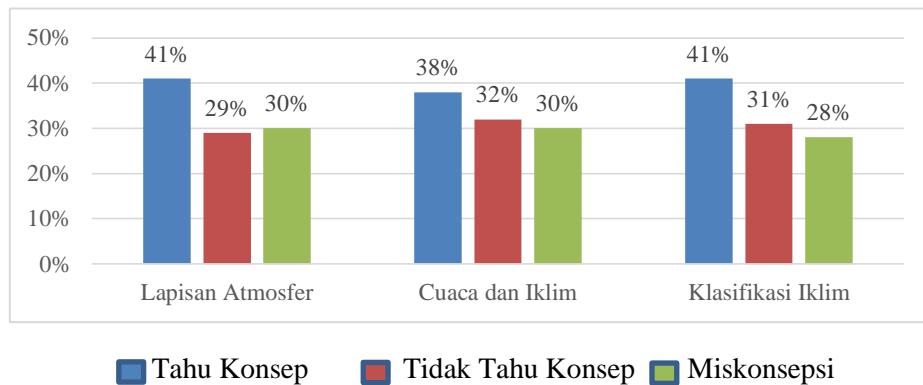


Diagram 3. Peningkatan Materi Atmosfer pada Kelas Kontrol

Berdasarkan Diagram 3. peningkatan materi atmosfer pada kelas kontrol diatas dapat dilihat bahwa siswa yang tahu konsep materi Lapisan atmosfer 41%, Tidak Tahu Konsep 29% dan Miskonsepsi sebesar 30%. Pada konsep Cuaca dan iklim siswa yang Tahu Konsep sebesar 38%, Tidak Tahu Konsep 32% dan Miskonsepsi 30% sedangkan pada konsep klasifikasi iklim nilai persentase Tahu Konsep 41%, Tidak Tahu Konsep 31% dan Miskonsepsi sebesar 28%. Nilai persentase tahu konsep pada sub materi lapisan Atmosfer beserta klasifikasi iklim sebesar 41% siswa yang tahu konsep, persentase nilai terendah siswa yang tidak tahu konsep pada sub materi lapisan atmosfer sebesar 29% dan nilai terendah siswa yang mengalami miskonsepsi pada sub materi klasifikasi iklim sebesar 28%.

2) *Posttest*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran konvensional pada kelas X IPS 2 pada kelompok belajar kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dari peneliti dan diajari langsung oleh guru geografi pada materi atmosfer di SMA Negeri 2 Makassar. Persentase siswa berdasarkan jawaban dan indeks CRI (*Certainy Respon Indeks*) kategori Tahu Konsep (TK), Tidak Tahu Konsep (TTK), Miskonsepsi (MK) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Persentase nilai *posttest* siswa kelas kontrol berdasarkan jawaban metode CRI

No	Sub Konsep	No Soal	Jumlah siswa yang menjawab			Persentasi		
			TK	TTK	MK	TK	TTK	MK
1	Lapisan Atmosfer	1	24	4	4	75.00	12.50	12.50
		2	22	5	5	68.75	15.62	15.62

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

		3	25	2	5	78.12	6.25	15.62
		4	15	12	5	46.87	37.50	15.62
		5	22	5	5	68.75	15.62	15.62
		6	25	2	5	78.12	6.25	15.62
		Rata-Rata				69.2	15.7	15.1
2	Cuaca dan Iklim	7	23	5	4	71.87	15.62	12.50
		8	24	2	6	75.00	6.25	18.75
		10	23	6	3	71.87	18.75	9.37
		11	20	6	6	62.50	18.75	18.75
		12	24	1	7	75.00	3.12	21.87
		13	21	3	8	65.62	9.37	25.00
		15	19	4	9	59.37	12.50	28.12
		16	22	5	5	68.75	15.62	15.62
		Rata-Rata				69.2	11.7	19.1
3	Klasifikasi Iklim	9	20	5	7	62.50	15.62	21.87
		14	20	5	7	62.50	15.62	21.87
		17	24	2	6	75.00	6.25	18.75
		18	20	4	8	62.50	12.50	25.00
		19	23	5	4	71.87	15.62	12.50
		20	27	1	4	84.37	3.12	12.50
		Rata-Rata				69.7	11.2	19.1

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Nilai persentase *posttest* siswa yang tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi siswa pada Diagram peningkatan materi atmosfer dikelas kontrol

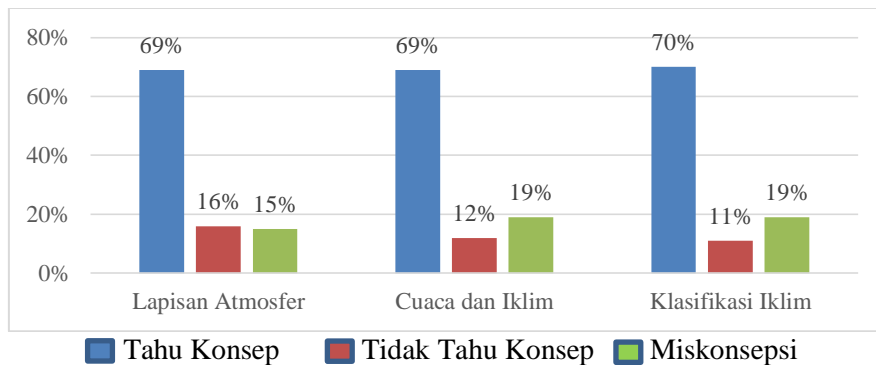


Diagram 4. Peningkatan materi atmosfer dikelas kontrol

Berdasarkan Diagram 4. peningkatan materi atmosfer pada *Pretest* dan Gambar 4.4 Diagram peningkatan materi atmosfer pada *posttest* dapat dilihat pada proses pembelajaran langsung/ceramah juga dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa pada sub materi lapisan atmosfer siswa yang paham konsep sebesar 28%, untuk tidak paham konsep terjadi penurunan sebesar 13%, dan untuk kategori miskonsepsi terjadi penurunan 15%. Pada konsep Cuaca dan Iklim terjadi

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

peningkatan pemahaman siswa yang tahu konsep sebesar 31%, pada kategori tidak tahu konsep mengalami penurunan sebesar 20%, dan kategori miskonsepsi mengalami penurunan sebesar 11%. Pada konsep klasifikasi iklim terjadi peningkatan siswa yang tahu konsep sebesar 29%, pada kategori siswa tidak tahu konsep terjadi penurunan sebesar 20% dan untuk kategori siswa yang miskonsepsi terjadi penurunan sebesar 9%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis diatas bahwa hasil nilai *pretes-postest* peserta didik pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata siswa tidak mencapai nilai kkm yang ditetapkan oleh sekolah, namun pada hasil rata-rata nilai *postest* nilai siswa meningkat. Hampir semua siswa dinyatakan di atas nilai rata-rata KKM, nilai terendah pada *postest* dinyatakan tidak memenuhi syarat kkm hal ini disebabkan oleh siswa yang jarang hadir pada mata pelajaran geografi sehingga banyak materi yang terlewatkan. Hal tersebut juga diungkapkan (Santosa & Sarwono, 2016) oleh bahwa kehadiran peserta didik merupakan salah satu aspek yang akan berpengaruh terhadap proses belajar dan hasil belajar siswa. Begitupun pada nilai *pritest-postest* peserta didik pada kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pritest* juga tidak memenuhi syarat mencapai nilai kkm yang ditetapkan oleh sekolah tetapi pada hasil rata-rata nilai *postest* nilai siswa meningkat hingga pada nilai rata-rata siswa. Sehingga disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang tidak paham mengenai materi atmosfer dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa konsep yang mengalami peningkatan tertinggi yaitu sub konsep lapisan atmosfer, sedangkan pada kategori siswa yang tidak paham konsep terjadi penurunan paling rendah pada sub materi cuaca dan iklim begitu pula dengan kategori yang miskonsepsi terjadi penurunan miskonsepsi menjadi paham konsep, pada materi yang mengalami penurunan miskonsepsi yang paling tinggi sub materi lapisan atmosfer. Pada hasil penelitian di atas, setelah dilakukan pembelajaran terjadi peningkatan pemahaman konsep, dan terjadi penurunan siswa yang tidak tahu konsep begitu juga dengan siswa yang miskonsepsi terjadi penurunan dikarenakan model pembelajaran siswa yang berbeda. Proses pembelajaran yang tidak efektif dapat mengakibatkan siswa mengalami tidak paham konsep dan miskonsepsi terhadap materi yang dipaparkan.

Hal ini dapat diperkuat melalui penelitian (Rafika, 2015) menyatakan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami siswa berasal dari model pembelajaran dan media yang dilakukan pada saat proses pembelajaran. Beragam usaha telah dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi tetapi masih banyak kendala yang dihadapi sehingga saat ini masih terdapat kesulitan dalam membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dengan yang tidak tahu konsep. Menurut penelitian (Sipahutar & Gaol, 2015) bahwa miskonsepsi yang sudah melekat pada diri siswa yang diperoleh pada materi pembelajaran sebelumnya akan sangat mempengaruhi kemampuan siswa untuk menerima dan memahami pengetahuan baru yang dihadapinya. Hal serupa diungkapkan olje (Ramalis, 2011) bahwa kesalahan pengidentifikasian miskonsepsi akan menyebabkan kesalahan dalam penangulangannya, sebab penanggulangan siswa yang mengalami miskonsepsi akan berbeda penangulangannya dengan

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

siswa yang tidak tahu konsep. Berdasarkan data-data yang diperoleh model pembelajaran sangat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa dan miskonsepsi siswa yang tadinya kesalahpahaman konsep menjadi tahu konsep.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, setelah dilakukan pembelajaran terjadi juga peningkatan pemahaman dan penurunan miskonsepsi yang terjadi pada siswa pada model pembelajaran langsung metode ceramah meskipun tidak seperti pada peningkatan nilai pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model yang menuntuk peserta didik secara bertahap aktif dalam proses pembelajaran. Menurut (Widawati et al., 2021) bahwa model pembelajaran yang tepat untuk melatih peserta didik aktif dalam proses belajar mengajar adalah model pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun pada saat pengambilan data nilai *postest* dilakukan cara daring di karenakan terkendala penyebaran virus *covid-19* oleh sebab itu melakukan proses pembelajaran dilakukan secara daring dirumah dengan menggunakan aplikasi *zoom* untuk menjelaskan proses pengerjaan soal diagnostik pilihan ganda beralasan disertai dengan tingkat keyakinan dan menyebar soal melalui aplikasi whatsapp dengan memberikan waktu penyelesaian soal selama 120 menit pada hari rabu sesuai dengan jadwal pembelajaran geografi di sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan peneliti maka dapat disimpulkan beberapa hal bahwa pelaksanaan pembelajaran Model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas X IPS1 SMAN 02 Makassar bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil pembelajaran geografi materi atmosfer di kelas X IPS1 dalam mengurangi miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas X IPS1 SMAN 2 Makassar materi atmosfer dengan memperjelas materi geografi yang dianggap masih abstrak. Kemampuan pemahaman konsep atmosfer siswa berdasarkan dari penilaian model pembelajaran dengan hasil nilai kognif.

Saran

Sehubungan dengan simpulan hasil penelitian di atas, maka saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti yaitu guru dapat menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* pada mata pelajaran geografi dengan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta diharapkan pada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan dan memperkuat hasil penelitian ini dengan mengadakan penelitian lanjutan pada materi yang berbeda atau bahkan pada mata pelajaran lain agar peningkatan kesalah pahaman terhadap peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

Aksa, F. I., Utaya, S., & Bachri, S. (2019). Geografi dalam Perspektif Filsafat Ilmu. *Majalah Geografi Indonesia*, 33(1), 37–43.

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

- Fatmahanik, U. (2018). Penelusuran Miskonsepsi Operasi Bilangan Bulat dalam Pembelajaran Matematika Pada Mahasiswa PGMI dengan Menggunakan Cri (Certainty of Respon Index). *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 16(1), 167–187.
- Hasriyanti, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas. *LaGeografia*, 18(1), 36–42.
- Komara, E. (2014). Belajar dan pembelajaran interaktif. *Bandung: Refika Aditama*.
- Menteri Pendidikan, P., & Kebudayaan, D. (n.d.). *MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA*.
- Moita, C. N., & Musyawah, R. (2019). PENINGKATAN HASIL BELAJAR GEOGRAFI SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATERI FLORA DAN FAUNA DI INDONESIA DAN DUNIA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 5(4), 412–421.
- Muna, I. A. (2016). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa PGMI Pada Konsep Hukum Newton Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 13(2), 309–322.
- Murni, D. (2013). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Konsep Substansi Genetika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1).
- Muslim, B. (2018). Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Penguasaan Konsep Pembelajaran Geografi. *Herodotus: Jurnal Pendidikan IPS*, 1(01).
- Nurjannah, H., Saputro, A., Maddatuang, M., & Fikri, M. J. N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Pada Pembelajaran Geografi. *LaGeografia*, 19(1), 113–127.
- Pratiwi, P., Zhiddiq, S., Umar, R., & Saputro, A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Geografi Melalui Model Discovery Learning. *LaGeografia*, 19(2), 226–242.
- Rafika, A. (2015). *Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Subtopik Struktur dan Fungsi Organel Sel Menggunakan Instrumen CRI dan Wawancara Diagnostik*. State University of Surabaya.
- Ramalis, T. R. (2011). *Identifikasi Miskonsepsi IPBA Di SMA Dengan CRI Dalam Upaya Perbaikan Urutan Materi Pada KTSP*.
- Santosa, S., & Sarwono, S. (2016). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR HAKIKAT GEOGRAFI DITINJAU DARI TINGKAT MOTIVASI BELAJAR GEOGRAFI SISWA KELAS X IPS SMA NEGERI 2 JAYAPURA TAHUN 2014/2015. *GeoEco*, 2(1).
- Sipahutar, H., & Gaol, A. Y. D. L. (2015). Koreksi Miskonsepsi Mahasiswa Terhadap Materi Biologi Sel Dengan Media Pembelajaran Berbasis Video. *SEMIRATA 2015*, 4(1).
- Sugiyono, P. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)* (A. Nuryanto (ed.); Ke-3). Alfabeta.
- Sutomo, S. (2013). Kompetensi Pembelajaran Geografi Dalam Penanaman Konsep Geo-Spasial Siswa Untuk Pembangunan Karakter. *Geo Edukasi*, 2(1).
- Syarif, E., & Syamsunardi, S. (2019). Geography Teacher Problems inSMAN 4 Takalar in the Implementation of 2013 Curriculum. *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 9(1), 10–16.
- Syarif, E., Syamsunardi, S., & Saputro, A. (2020). Implementation of Discovery Learning to Improve Scientific and Cognitive Attitude of Students. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 6(1), 23–31.
- Uhlenwinkel, A., Béneker, T., Bladh, G., Tani, S., & Lambert, D. (2017). GeoCapabilities1 and curriculum leadership: balancing the priorities of aim-based and knowledge-led curriculum

Ayu Indriana, dkk, 2021, Efektivitas *Discovery Learning* pada Pembelajaran Geografi untuk mengurangi Miskonsepsi Peserta Didik

thinking in schools. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(4), 327–341. <https://doi.org/10.1080/10382046.2016.1262603>

Widawati, D., Suroso, S., & Aji, A. (2021). Aktivitas Belajar Siswa Dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Geografi di Ma Al Asror Kota Semarang. *Edu Geography*, 9(1), 36–41.

Widayanto. (2021). The Effectiveness of *Discovery Learning* Model in Writing Descriptive Text. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, 2(2), 196–214. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i2.92>

Editor In Chief

Erman Syarif

emankgiman@unm.ac.id

Publisher

Geography Education, Geography Departemenr, Universitas Negeri Makassar

Ruang Publikasi Lt.1 Jurusan Geografi Kampus UNM Parangtambung, Jalan Daeng Tata, Makassar.

Email : lageografia@unm.ac.id

Info Berlangganan Jurnal

085298749260 / Alief Saputro