

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI**

SKRIPSI

*diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Strata Satu (S1) pada Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial*



Oleh

**Nina Juniati Putri Robhir
19045029**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

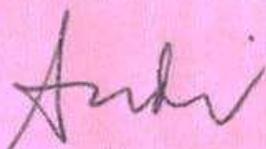
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Geografi
Nama : Nina Juniati Putri Robhir
NIM/TM : 19045029/2019
Program Studi : S1 Pendidikan Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2024

Disetujui Oleh

Ketua Departemen Geografi



Dr. Febriandi, S.Pd, M.Si
NIP. 197102222002121001

Pembimbing



Dr. Nofrion, M.Pd
NIP. 197811122008121001

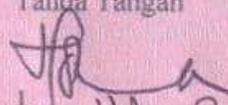
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nina Juniati Putri Robhir
TM/NIM : 2019/19045
Program Studi : S1 Pendidikan Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, Tanggal Ujian 31 Januari 2023 Pukul 09.40-10.30 WIB
dengan judul

**Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada
Pembelajaran Geografi**

Padang, Februari 2023

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Nofrion, M.Pd	1. 
Anggota Penguji	: Dr. Yurni Suasti, M.Si	2. 
Anggota Penguji	: Prof. Dr. syafri anwar, M.Pd	3. 

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang,


Afriva Khaidir, S.H., H. Hum, MAPA, Ph. D
NIP. 196604111990031002



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
DEPARTEMEN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751 7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nina Juniati Putri Robhir
NIM/BP : 19045029/2019
Program Studi : Pendidikan Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul : **“Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Pembelajaran Geografi** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,

Padang, Februari 2024

Kepala Departemen Geografi

Saya yang menyatakan

Dr. Febriandi, S.Pd, M.si.
NIP. 197102222002121001



Nina Juniati Putri Robhir
NIM. 19045029

ABSTRAK

Nina Juniati Putri Robhir Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Pembelajaran Geografi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran geografi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan *randomized control group post-test only design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik Kelas XI Fase F di SMA Negeri 1 Tanjung Mutiara. Sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik XI F 7 sebagai kelas kontrol dan XI F 9 sebagai kelas eksperimen. Data dikumpulkan melalui tes yang terdiri dari lima indikator berpikir kritis yang dikemukakan Ennis.

Penelitian ini menemukan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran geografi. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata tes berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dengan perolehan nilai rata-rata 72,1 dibandingkan hasil tes berpikir kritis peserta didik pada kelas kontrol dengan perolehan nilai rata-rata 63,6. Data di atas dianalisis menggunakan uji t (*Independent Sample T-Test*). Diperkuat oleh hasil uji t yang diperoleh nilai t_{hitung} 2,627 lebih besar dibandingkan nilai t_{tabel} yang telah ditetapkan yaitu 1,670 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan ini penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Kata Kunci: *Problem based learning*, Keterampilan Berpikir kritis, Geografi

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahan karunia, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Geografi”. Tidak lupa shalawat dan salam senantiasa disampaikan pada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berkenan meluangkan waktu dan menyumbangkan pemikiran hingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik. Dalam kesempatan kali ini peneliti mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Teristimewa kedua orang tua terhebat yaitu Bapak Nazaruddin dan Ibu Rosdi Wati, Saudara laki-laki dan saudara perempuan yang telah memberikan dukungan, do'a, nasehat, cinta, kasih sayang serta dukungan materil sehingga ananda bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Nofrion, M.Pd, sebagai dosen pembimbing dan validator yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. Ibu Dr. Yurni Suasti, M.Si sebagai dosen penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Syafri Anwar, M.Pd, sebagai dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun bagi penulis.
5. Ibu Nisa Prima Dhani, M.Pd, sebagai validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan modul ajar dan instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis peserta didik
6. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Mutiara, wakil dan majelis guru, serta peserta didik yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Rekan-rekan seperjuangan serta semua pihak yang ikut membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya, namun jika terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Model Pembelajaran Problem Based Learning.....	9
2. Keterampilan Berpikir Kritis.....	15
3. Pembelajaran Geografi	17
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	24
D. Hipotesis penelitian	25
BAB II METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26

B. Waktu dan Lokasi Penelitian	27
C. Defenisi Operasional	28
D. Sampel dan Populasi.....	29
E. Variabel dan Data	30
F. Prosedur Penelitian	31
G. Instrumen Penelitian	34
H. Teknik Analisi Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil Penelitian	39
B. Pembahasan.....	44
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	13
Tebel 2 : Klasifikasi Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik	17
Tabel 3 : Rancangan <i>Randomized Control Group Post-test Only Design</i>	27
Tabel 4 : Nilai rata-rata MID peserta didik Kelas XI fase F semester 1	29
Tabel 5 : Pedoman interpretasi skor	35
Tabel 6 : Kriteria Pengkategorian Validitas Soal	35
Tabel 7 : Kriteria reliabilitas.....	36
Tebel 8 : Indeks Daya Pembeda Soal.....	36
Tebel 9 : Indeks Tingkat Kesukaran	37
Tabel 10 : Rata-rata Nilai keterampilan berpikir kritis.....	39
Tabel 11 : Kualifikasi keterampilan berpikir kritis peserta didik.....	40
Table 12 :Nilai Rata-rata Posttest Berfikir Kritis Peserta Didik Setiap Indikator.	41
Tebel 13 : Uji Normalitas Data Keterampilan Berpikir Kritis	42
Tabel 14 : Uji Homogenitas Data Keterampilan Berpikir Kritis.....	42
Tebel 15 : Uji Independen T-test Data Keterampilan Berpikir Kritis.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1: Peta Lokasi Penelitian	28
Gambar 2: Rata-rata Hasil tes keterampilan berpikir kritis	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Modul Ajar Kelas eksperimen	57
Lampiran 2: Modul Ajar Kelas kontrol.....	63
Lampiran 3: Validasi Modul Ajar Geografi	69
Lampiran 4: Soal Tes keterampilan berpikir kritis.....	73
Lampiran 5: Rubrik Penilaian Berfikir Kritis.....	78
Lampiran 6: Validasi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis	80
Lampiran 7 : Jawaban LKPD peserta didik	82
Lampiran 8 : Lembar Jawaban Tes Berpikir Kritis.....	83
Lampiran 9: Nilai Uji Pendahuluan/Uji Coba Soal.....	86
Lampiran 10: Olah Data Uji Coba Soal	86
Lampiran 11: Hasil <i>Post-test</i> kelas eksperimen	92
Lampiran 12: Hasil <i>Post-test</i> kelas Kontrol.....	93
Lampiran 13: Hasil Uji Normalitas	94
Lampiran 14: Hasil Uji Homogenitas	99
Lampiran 15: Uji t (<i>Independent Samples T-Test</i>)	100
Lampiran 16: Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan.....	101
Lampiran 17: Surat Selesai Penelitian	102
Lampiran 18 : Dokumentasi	103

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbulnya interaksi dari keduanya agar anak mencapai kedewasaan yang di cita-citakan dan berlangsung terus menerus (Hidayat, 2019).

Pembelajaran pada abad 21 menjadi suatu bentuk pembelajaran yang berpatokan kepada teknologi dan digital sehingga diperlukannya penyesuaian yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pada masa ini, sumber daya manusia sudah nilai digantikan oleh teknologi hal tersebut diperlukannya kemampuan yang harus dimiliki untuk dapat bersaing sesuai dengan perkembangan zaman terutama dalam hal teknologi. Para peserta didik harus dapat meningkatkan kemampuan sehingga dapat bersaing dalam kehidupan sehari-hari dan juga di dunia kerja untuk menghadapi tantangan yang semakin besar. Peserta didik pada abad ke-21 harus dapat menguasai keterampilan metakognitif, serta berpikir secara kritis dan kreatif, serta dapat berkomunikasi dan berkolaborasi dengan baik (Wijayanto,

2020). Kementerian pendidikan dan kebudayaan mengadopsi empat kecakapan dalam pembelajaran abad 21 saat ini yaitu, kecakapan berfikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving skill*), kecakapan berkomunikasi (*communication skill*), kreativitas dan Inovasi (*creativity and innovation*), 4) kolaborasi (*collaboration*) (nofrion, 2018).

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang harus dikembangkan oleh peserta didik dalam menghadapi tantangan pada abad ke-21. Berpikir kritis adalah serangkaian, gagasan, ide atau konsep yang menitik beratkan pada suatu pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut berpikir kritis dapat di artikan bahwa seseorang dapat mampu menyelesaikan masalah dengan baik itu karena memiliki kemampuan berpikir yang logis. Keterampilan berpikir kritis sangat dibutuhkan karena pada saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat dan memudahkan siapapun untuk mendapatkan informasi secara cepat dan mudah dari berbagai sumber manapun (Samura, 2019).

Selain itu berpikir kritis suatu proses dalam menganalisis sampai mengevaluasi suatu informasi yang bisa didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi dan atau pengetahuan asumtif yang disertai bukti-bukti pendukungnya untuk menentukan mana yang benar dan mana yang salah (Sunarti, 2019). Jadi dapat disimpulkan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dimana kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran baik di sekolah maupun diluar sekolah. Banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik salah satunya yaitu proses belajar mengajar dan bagaimana

penyajian pembelajaran yang disajikan oleh tenaga pengajar atau guru. Namun yang terjadi pada saat ini di dunia pendidikan, peserta didik belum mampu berpikir secara kritis dalam kegiatan pembelajaran. Ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang masih rendah pada kegiatan penilaian hasil belajar. Oleh sebab itu diperlukannya sistem pembelajaran yang tepat agar mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama melakukan kegiatan program praktek lapangan pada periode Juli – Desember 2022 di SMA Negeri 1 Tanjung Mutiara, dapat diketahui bahwa minat peserta didik terhadap pembelajaran geografi masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya peserta didik yang bersifat pasif selama proses pembelajaran, tidak memperhatikan penjelasan guru dan sibuk dengan aktifitas lain. Seperti bermain *Handphone*, tidur di kelas dan berbicara dengan teman sebangku. Kurangnya interaksi antara guru dan peserta didik pada saat pembelajaran serta penggunaan model pembelajaran yang masih kurang bervariasi dikarenakan kurangnya pemahaman guru terhadap beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas. Proses pembelajaran guru hanya menggunakan model ceramah saja sehingga tidak merangsang peserta didik untuk terlibat aktif sehingga peserta didik cenderung pasif, sibuk sendiri dan lebih fokus dengan kegiatan kegiatan dan bercerita dengan teman sekelas selama kegiatan proses pembelajaran. Jika hal tersebut terus terjadi peserta didik tidak dapat memahami materi dalam pembelajaran dan tidak adanya peningkatan akan keterampilan berpikir kritis dengan kata lain peserta didik hanya

datang ke sekolah mendengarkan pembelajaran namun tidak ada perubahan yang terjadi sebagaimana tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Penggunaan model pembelajaran dapat membantu guru mencapai keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari perkembangan peserta didik dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Pembelajaran dapat berjalan baik jika guru mampu untuk menguasai kelas, materi, penggunaan metode pembelajaran yang sesuai, model pembelajaran, media pembelajaran yang menyenangkan, dan sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran sangat berpengaruh dalam mendukung keberhasilan proses belajar. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk memecahkan masalah yang belum terstruktur dalam dunia nyata didalam proses belajarnya. Model pembelajaran *Problem based learning* mengharuskan peserta didik untuk belajar bari masalah atau fenomena dan memecahkan sebuah masalah tersebut, oleh karena itu model ini dapat mendorong peserta didik bekerja secara aktif, mendorong peserta didik belajar secara kolaboratif serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih apa yang ingin dipelajari dan cara mempelajarinya (Saputro, 2020).

Menurut Shoimin 2014: 129 (dalam Suardana, 2019) model pembelajaran *Problem based learning* adalah model pembelajaran yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi

pada masalah autentik dari kehidupan aktual peserta didik. Pernyataan tersebut dijelaskan lebih lanjut oleh Shoimin, yang menyatakan problem based learning dapat meningkatkan aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok. Sedangkan Menurut Utrifani A dan Turnip M. Betty, 2014 (dalam Rerung, 2017) problem based learning merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Kelebihan model problem based learning menurut Shoimin, 2016 (dalam Rerung, 2017) adalah peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam keadaan nyata, mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi, terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok, peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi, peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri, peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka, dan kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Berdasarkan fenomena tersebut peneliti ingin menggunakan model pembelajaran *problem based learning* untuk mengetahui apakah model

pembelajaran ini dapat meningkatkan fokus serta keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis. Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan judul; “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Geografi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya motivasi belajar peserta didik
2. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas yang bersifat *teacher centered*
3. Kurangnya keterlibatan peserta didik secara aktif dalam model pembelajaran yang di berikan.
4. Proses pembelajaran kurang memaksimalakan dalam berpikir kritis pada proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penulis membatasi masalah pada masih rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 1 Tanjung Mutiara.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan menerapkan model pembelajaran

problem based learning pada pembelajaran geografi berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui menerapkan model pembelajaran *problem based learning* pada pembelajaran geografi berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Praktis

Secara praktis bagi penulis sendiri akan menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan untuk mengetahui model-model yang digunakan untuk pembelajaran, Sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki kualitas diri sebagai guru yang profesional dalam upaya untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang dilakukan, khususnya dalam usaha meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

2. Teoritis

Pada tatanan praktis penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi;

- a. Kepada sekolah atau bidang kepeserta didikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam melakukan pembenahan sehingga tercipta suasana baru yang lebih kondusif.

- b. Guru khususnya dalam pembelajaran geografi mengetahui usaha yang perlu dapat dilakukan dalam penerapan konsep kurikulum merdeka.
- c. Universitas Negeri Padang, sebagai bahan kajian keilmuan dan pengembangan kajian khusus bidang kebijakan pendidikan.
- d. Penulis, dapat mengetahui penerapan kurikulum merdeka pada mata pelajaran geografi.
- e. Serta dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa didik, pelajar, atau pihak-pihak yang melakukan penelitian didalam ruang lingkup yang sama dan kemudian dapat dikembangkan.