

**KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA SMP PADA
MATERI RELASI DAN FUNGSI DENGAN MODEL
CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING
(CORE)**

SKRIPSI

Oleh

Nizzah Aulia Ahsanah Mukarromah

Nim : 06081281924034

Program Studi Pendidikan Matematika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

**KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA SMP PADA MATERI
RELASI DAN FUNGSI DENGAN MODEL *CONNECTING*,
ORGANIZING, *REFLECTING*, *EXTENDING* (CORE)**

SKRIPSI

Oleh

**Nizzah Aulia Ahsanah Mukarromah
NIM: 06081281924034
Program Studi Pendidikan Matematika**

Mengesahkan:

Mengetahui

Koordinator Program Studi,



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198903102015042004

Pembimbing,



Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198903102015042004



HALAMAN PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nizzah Aulia Ahsanah Mukarromah

NIM : 06081281924034

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Bernalar Kritis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi dengan Model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 17 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



Nizzah Aulia Ahsanah Mukarromah

NIM. 06081281924034

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, serta memberikan umur dan Kesehatan kepada penulis sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu.

Penulis berterima kasih dan mempersembahkan skripsi ini kepada:

- Kedua orangtuaku tersayang, Bapak **Robhun, S.Pd.** dan Ibu **Rahmawati, S.E.** terima kasih atas serta doa, semangat, motivasi, nasihat serta fasilitas yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan dunia perkuliahan yang tentunya tidak mudah dijalani tanpa adanya kalian. Terima kasih sudah selalu bangga mempunyai anak seperti ini dan semoga selalu seperti itu.
- Dua brodi yang lucu nan menggemaskan, **Afif** dan **Danish** yang selalu siap siaga jika kakaknya ini mau makan dan nonton bersama untuk memperbaiki mood demi urusan perskripsian.
- Dosen pembimbing skripsi sekaligus akademikku Ibu **Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc.** yang telah membimbing, mengayomi, memotivasi serta membantu dari awal perkuliahan hingga akhirnya urusan penskripsian ini. Terima kasih banyak atas semuanya bu yang selalu mendengarkan dan memberikan saran yang baik selama ini.
- Dosen validator sekaligus penguji Ibu **Elika S.Pd., M.Sc.** yang telah memberikan banyak saran, arahan, serta dukungan sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan lancar.
- Sahabat Fisabilillahku, **GO-JEK Family**, Aldi, Ego, Fitri, Gita, Kiko, Mira, dan Sincia yang sudah setia menemani masa perkuliahan, melewati suka dan duka bersama, seluruh momen yang tidak akan dilupakan. Besar harapan untuk dapat berjumpa dan menikmati momen bersama lagi setelah perkuliahan ini. Tentunya dengan pencapaian yang diimpikan selama ini.

- Sahabat cumil selama jaman jamet SMP, **Vira** dan **Farah**, yang selalu mendukung dari sanubari yang paling dalam. Terima kasih dan selalu tetap abadi deh pokoknya.
- Sahabat yang selalu menyadarkan suatu ekspektasi berlebih, **Sindi**, yang terus menjaga komunikasi dengan baik karena tahu temannya bukan orang yang bisa menghubungi terlebih dulu. Rencana liburan bareng harus dijalankan!
- Seluruh sahabat-sahabat smanam, **Nijek Lovers** dan **Gep**, yang selalu sedia mendukung secara langsung maupun tidak.
- Teman ambis skripsi, **Black Mamba**, Friska, Tiara, Lisa, Aldi, Fitri, Sincia yang sudah berjuang bersama selama masa skripsi. Penghuni tetap lab matematika dan pencari café terbaik di Palembang. Terima kasih kenangan manisnya selama ini mengurus berkas-berkas skripsi ini.
- Kakak-Kakak tingkat yang sangat baik hati, **Kak Naha** dan **Kak Raisya**, yang selalu mau menjawab seluruh pertanyaan seputar skripsi dan perkuliahan.
- Seluruh teman-teman **Aokyo Class**. Terima kasih sudah menemani hari-hari perkuliahan dengan seluruh momen baik online maupun offline. Berjuang bersama-sama untuk mencapai nilai tertinggi.
- Seluruh **Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya** yang tidak bisa dituliskan satu persatu. Terima kasih bimbingan, pembelajaran, serta ilmu di seluruh mata kuliah saat perkuliahan berlangsung.
- Pihak Guru dan Siswa **SMP Negeri 8 Palembang** yang telah membantu dengan sangat baik dalam melangsungkan penelitian ini.
- Pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan oleh penulis. Terima kasih atas segala bantuan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Terakhir, terima kasih kepada **diri sendiri**. Telah kuat dari awal perkuliahan berjalan sampai selesainya perkuliahan ini. Terima kasih untuk tidak menyerah walaupun banyak rintangan yang dihadapi dari internal maupun eksternal. Terima kasih tetap bertahan dan menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Kemampuan Bernalar Kritis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi dengan Model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu dan Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Ibu Weni Dwi Pratiwi, S.Pd., M.Sc. Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Elika Kurniadi, S.Pd., M.Sc. anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, 17 Januari 2023

Penulis,

Nizzah Aulia Ahsanah Mukarromah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi siswa	5
1.4.2 Bagi guru	5
1.4.3 Bagi peneliti lain	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kemampuan Bernalar Kritis	6
2.1.1 Pengertian Kemampuan Bernalar Kritis	6
2.1.2 Indikator Kemampuan Bernalar Kritis	8
2.2 Model <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i>	8
2.2.1 Pengertian <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i>	8
2.2.2 Langkah-Langkah <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i> 10	
2.2.3 Karakteristik <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i> ...	11
2.2.4 Kelebihan dan Kelemahan <i>Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)</i>	11

2.3	Relasi dan Fungsi	12
2.3.1	Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	12
2.3.2	Relasi.....	13
2.3.3	Fungsi.....	18
2.4	Kerangka Berpikir.....	23
BAB III		24
METODE PENELITIAN.....		24
3.1	Jenis Penelitian.....	24
3.2	Definisi Operasional Variabel.....	24
3.3	Subjek Penelitian.....	25
3.4	Prosedur Penelitian.....	26
3.4.1	Tahap Persiapan	26
3.4.2	Tahap Pelaksanaan	27
3.4.3	Tahap Akhir (Analisis Data)	27
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.5.1	Observasi.....	28
3.5.2	Tes Tertulis.....	28
3.5.3	Wawancara.....	28
3.6	Tahap Analisis Data	29
3.6.1	Penyajian Data	29
3.6.2	Penarikan Kesimpulan	29
BAB IV		31
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil Penelitian	31
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian.....	32
4.1.2	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	36
4.1.3	Deskripsi dan Analisis Data.....	42
4.2	Pembahasan.....	63
BAB V.....		67
KESIMPULAN DAN SARAN.....		67

5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
	DAFTAR PUSTAKA	68
	LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Inti.....	12
Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	13
Tabel 2. 3 Representasi Relasi dengan Tabel.....	16
Tabel 2. 4 Representasi Fungsi dengan Tabel.....	22
Tabel 3. 1 Indikator dan Deskriptor	24
Tabel 3. 2 Prosedur Penelitian	27
Tabel 3. 3 Teknik Pengumpulan Data.....	29
Tabel 3. 4 Tahap Analisis Data	30
Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	31
Tabel 4. 2 Subjek Penelitian.....	33
Tabel 4. 3 Hasil Validasi	34
Tabel 4. 4 Kemunculan Indikator Bernalar Kritis.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Panah Relasi	14
Gambar 2. 2 Representasi Relasi dengan Diagram Panah	16
Gambar 2. 3 Representasi Relasi dengan Diagram Kartesius	17
Gambar 2. 4 Fungsi	18
Gambar 2. 5 Hubungan Fungsi, Relasi, dan Perkalian Kartesius	19
Gambar 2. 6 Fungsi Surjektif	19
Gambar 2. 7 Fungsi Injektif	20
Gambar 2. 8 Fungsi Korespondensi Satu-Satu	20
Gambar 2. 9 Fungsi Into	21
Gambar 2. 10 Fungsi Many to One	21
Gambar 2. 11 Representasi Fungsi dengan Diagram Panah	22
Gambar 2. 12 Representasi Fungsi dengan Diagram Kartesius	23
Gambar 2. 13 Kerangka Berpikir	23
Gambar 4. 1 Gambar Aktivitas Pada LKPD (1)	37
Gambar 4. 2 Gambar Aktivitas pada LKPD (2).....	38
Gambar 4. 3 Jawaban LKPD pada Salah Satu Kelompok	39
Gambar 4. 4 Pertemuan Pertama.....	41
Gambar 4. 5 Pertemuan Kedua	42
Gambar 4. 6 Jawaban Subjek AFA	44
Gambar 4. 7 Jawaban Subjek AFA Indikator Menganalisis Situasi	45
Gambar 4. 8 Jawaban Subjek AFA Indikator Membuat Penjelasan	47
Gambar 4. 9 Jawaban Subjek DKW	48
Gambar 4. 10 Jawaban Subjek DKW Indikator Menganalisis Situasi	49
Gambar 4. 11 Jawaban Subjek DKW Indikator Membuat Penjelasan	51
Gambar 4. 12 Jawaban Subjek FA	52
Gambar 4. 13 Jawaban Subjek FA Indikator Menganalisis Situasi	53
Gambar 4. 14 Jawaban Subjek FA Indikator Membuat Penjelasan.....	55
Gambar 4. 15 Jawaban Subjek KSA	56
Gambar 4. 16 Jawaban Subjek KSA Indikator Menganalisis Situasi	57

Gambar 4. 17 Jawaban Subjek KSA Indikator Membuat Penjelasan	58
Gambar 4. 18 Jawaban Subjek MAA (1)	59
Gambar 4. 19 Jawaban Subjek MAA (2)	60
Gambar 4. 20 Jawaban Subjek MAA Indikator Menganalisis Situasi.....	61
Gambar 4. 21 Jawaban Subjek MAA Indikator Membuat Penjelasan.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usul Judul Skripsi.....	73
Lampiran 2 Surat Keputusan Penunjukkan Pembimbing Skripsi.....	75
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian dari Dekan FKIP	77
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian dari KesBangPol Kota Palembang.....	78
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang	79
Lampiran 6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 8 Palembang.....	80
Lampiran 7 Surat Tugas Validator	81
Lampiran 8 Lembar Validasi RPP	82
Lampiran 9 Lembar Validasi LKPD	88
Lampiran 10 Lembar Validasi Pedoman Observasi.....	94
Lampiran 11 Lembar Validasi Soal Tes.....	98
Lampiran 12 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	104
Lampiran 13 RPP	108
Lampiran 14 LKPD.....	115
Lampiran 15 Soal Tes	123
Lampiran 16 Kartu Soal Tes	125
Lampiran 17 Pedoman Wawancara	129
Lampiran 18 Lembar Observasi.....	131
Lampiran 19 Jawaban LKPD Salah Satu Kelompok	135
Lampiran 20 Jawaban Soal Tes Salah Satu Siswa.....	143
Lampiran 21 Sertifikat SULE-IC	146
Lampiran 22 Kartu Bimbingan Skripsi	147

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk melihat dan mendeskripsikan kemampuan bernalar kritis siswa SMP pada materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII.10 SMP Negeri 8 Palembang dengan fokus penelitian 5 orang siswa yang memiliki tingkat kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih berdasarkan nilai harian pelajaran dan rekomendasi guru mata pelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu (1) Persiapan; (2) Pelaksanaan; (3) Akhir (analisis data). Kegiatan diawal dengan proses pembelajaran menggunakan model CORE dimana siswa akan mengerjakan LKPD yang diberikan. Pada saat pembelajaran dilakukan observasi oleh observer untuk melihat karakteristik model CORE. Setelah pembelajaran, dilaksanakan tes tertulis dan wawancara untuk melihat kemampuan bernalar kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan bernalar kritis siswa pada materi relasi dan fungsi setelah dilakukan pembelajaran dengan model CORE dengan indikator yang paling banyak muncul adalah menginterpretasi dan menganalisis situasi. Sedangkan, indikator kemampuan bernalar kritis yang jarang muncul pada siswa adalah mengevaluasi, membuat kesimpulan, dan membuat penjelasan.

Kata kunci: Kemampuan bernalar kritis, Relasi dan Fungsi, Model CORE

ABSTRACT

*This research is a qualitative descriptive research that aims to see and describe the critical reasoning abilities of junior high school students in the matter of relations and functions by using the *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) model. The subjects in this study were students of class VIII.10 SMP Negeri 8 Palembang with a research focus of 5 students who had high, medium, and low levels of academic ability who were selected based on daily grades and recommendations from the mathematics teacher. This research was conducted in three stages, namely (1) preparation; (2) Implementation; (3) Final (data analysis). The activity begins with the learning process using the CORE model where students will work on the given LKPD. At the time of learning, observations were made by the observer to see the characteristics of the CORE model. After learning, written tests and interviews were carried out to see students' critical reasoning abilities. The results showed that students' critical reasoning abilities in relation and function material after learning with the CORE model with the indicators that appeared most frequently were interpreting and analyzing situations. Meanwhile, indicators of critical reasoning abilities that rarely appear in students are evaluating, making conclusions, and making explanations.*

Keywords: *Critical reasoning ability, Relations and Functions, CORE Model*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan media komunikasi, ilmu pengetahuan serta teknologi pada masa ini sangatlah pesat (Meke et al., 2022). Perkembangan teknologi informasi di dunia pendidikan sudah mulai memberikan dampak positif karena dengan berkembangnya teknologi informasi, dunia pendidikan mulai menunjukkan perubahan yang signifikan (Aspi & Syahrani, 2022). Pemerintah terus berusaha untuk maju dan mencari metode yang baik untuk perubahan dalam dunia pendidikan (Kamalia & Andriansyah, 2021). Melalui surat edaran nomor 1 tahun 2020, Bapak menteri yang tergabung dalam kabinet Indonesia maju Nadiem Anwar Makarim mencetuskan sebuah kebijakan baru yaitu Kebijakan Merdeka Belajar (Kemdikbud, 2020).

Kebijakan Merdeka Belajar merupakan langkah untuk mentransformasi pendidikan demi terwujudnya Sumber Daya Manusia (SDM) Unggul Indonesia yang memiliki Profil Pelajar Pancasila (Kemdikbud, 2022). Profil Pelajar Pancasila merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia yang mana mengedepankan pada pembentukan karakter (Rachmawati et al., 2022). Penguatan profil pelajar Pancasila memfokuskan pada penanaman karakter juga kemampuan dalam kehidupan sehari-hari ditanamkan dalam individu peserta didik melalui budaya sekolah, pembelajaran intrakurikuler maupun ekstrakurikuler, proyek penguatan profil pelajar Pancasila juga Budaya Kerja (Rahayuningsih, 2021).

Profil Pelajar Pancasila memiliki makna bahwa pelajar sepanjang hayat yang kompeten dan memiliki karakter sesuai nilai-nilai Pancasila (Adilla, 2022). Pelajar yang memiliki profil ini adalah pelajar yang terbangun utuh dari keenam dimensi pembentuknya yaitu (1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia; (2) Mandiri; (3) Bergotong-royong; (4) Berkebinekaan global; (5) Bernalar kritis; (6) Kreatif (Kibtiyah, 2022). Salah satu dimensi profil pelajar Pancasila yang menarik untuk dikritisi adalah bernalar kritis. Siswa yang memiliki

dimensi tersebut berarti mampu menggunakan kemampuan nalar kritisnya untuk memproses informasi, mengevaluasi, hingga menghasilkan keputusan yang tepat dalam mengatasi berbagai persoalan yang dihadapinya (Kibtiyah, 2022).

Namun, dimensi bernalar kritis belum berkembang secara maksimal di sekolah. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Kibtiyah, 2022) didapati bahwa data dokumentasi hasil belajar kelas 5C di SDN Pati Kidul 01 yang menunjukkan beberapa siswa masih mengalami kesulitan untuk menyaring informasi, mencari keterkaitan berbagai informasi, mengolah dan menganalisis, serta membuat kesimpulan berdasarkan informasi tersebut. Kesalahan yang dialami siswa cenderung pada kemampuan penalaran dan kreativitas siswa yang kurang dan rendah dalam memecahkan masalah konteks nyata (Nisa & Rejeki, 2017). Murtiyasa & Wulandari (2020) mengatakan bahwa kesalahan siswa dijumpai pada tahap memahami dan mentransformasikan.

Menurut Azzahra & Amaliyah (2022) terdapat beberapa penyebab mengapa bernalar kritis siswa rendah yaitu sikap siswa ketika pembelajaran, pemahaman siswa ketika menguasai atau memahami materi, minat siswa terhadap pembelajaran, kemampuan intelektual siswa ketika berfikir ataupun memecahkan masalah dan peran orang tua. Rabiudin dkk (2022) juga mengatakan bahwa penyebabnya adalah minimnya pengetahuan siswa mengenai topik bahasan guru juga kurangnya jumlah informasi yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa tidak dapat membandingkan informasi yang disampaikan guru. Matematika dapat dipandang sebagai cara bernalar, karena didalamnya memuat pembuktian yang sah atau valid, serta proses penalaran matematika yang sistematis (Siskanti, 2021).

Salah satu pokok bahasan matematika yang diajarkan pada siswa kelas VIII adalah Relasi dan fungsi (Muthmainnah et al., 2019). Relasi dan fungsi merupakan satu konsep penting pada bahasan matematika yang harus dipelajari siswa yang menekankan pada aktivitas penalaran (Lesiana & Hiltrimartin, 2020). Materi relasi dan fungsi juga merupakan materi dasar untuk memasuki materi berikutnya seperti limit fungsi, turunan dan lainnya (Siskanti, 2021).

Faktanya, masih banyak siswa yang kesulitan memahami materi relasi dan fungsi (Muthmainnah et al., 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Royana dkk (2021) yang dilihat dari hasil wawancara bersama guru matematika kelas VIII SMP Kemala Bhayangkari (13 Agustus 2019) diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi relasi dan fungsi masih kurang memuaskan. Hal ini dikarenakan, banyaknya siswa yang mengalami kesulitan mengubah himpunan pasangan terurut ke dalam bentuk diagram kartesius atau faktor lain terutama dalam penulisan lambang himpunan pasangan berurutan, masih banyak yang kurang tepat. Sejalan dengan Ihsan & Pradipta (2015) yang mengatakan bahwa materi relasi dan fungsi merupakan salah satu materi yang tergolong sukar terutama untuk siswa SMP karena materi tersebut mengharuskan siswa untuk memahami materi terdahulu yaitu himpunan agar dapat memahami konsep relasi dan fungsi.

Menurut Anggreni dkk (2022) faktor penyebab siswa kesulitan dalam mempelajari matematika mengenai relasi dan fungsi adalah faktor dari kepribadian siswa itu sendiri yaitu (1) kurangnya keinginan siswa untuk belajar matematika karena menganggap matematika sangat sulit dipahami dan penuh perhitungan; (2) kurangnya pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa; (3) Kurangnya keinginan belajar matematika juga sangat berpengaruh dalam sikap penerimaan siswa pada materi pembelajaran matematika.

Kemudian, kurangnya kemandirian siswa pada proses pembelajaran dimana proses pembelajaran hanya berpusat pada guru (Norkhamid, 2017). Diperlukan cara yang tepat untuk dapat mengatasi permasalahan diatas. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan melaksanakan perbaikan pada proses pembelajaran (Junitasari dkk, 2021). Hal yang dapat kita perbaiki yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Model pembelajaran matematika yang dapat mengkondisikan peserta didik aktif dalam belajar matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis siswa yaitu model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)(Ayudia & Mariani, 2022). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dkk (2022) bahwa peserta didik akan menjadi pusat kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran akan menarik. Model pembelajaran CORE memberikan ruang kepada

peserta didik untuk berpendapat dan mencari solusi serta membangun sendiri pengetahuannya (Noorlaila dkk., 2018).

Terdapat beberapa penelitian yang berkaitan dengan kemampuan bernalar kritis yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kibtiyah (2022) dengan judul “Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis pada Materi Mengklasifikasikan Informasi Wacana Media Cetak Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar” menunjukkan adanya peningkatan kemampuan bernalar kritis pada materi mengklasifikasikan informasi wacana media cetak siswa kelas 5 SDN Pati Kidul 01. Hal ini dibuktikan dengan perolehan rata-rata skor bernalar kritis materi mengklasifikasikan wacana teks media cetak mengalami kenaikan dari siklus 1 ke siklus 2. Data menunjukkan bahwa pada siklus 1 perolehan jumlah skor siswa kelas 5C SDN Pati Kidul 01 adalah 227 poin dengan rata-rata perolehan skornya adalah 9,46 atau sebesar 47,3%. Selanjutnya, pada siklus 2 perolehan jumlah skor siswa kelas 5C SDN Pati Kidul 01 meningkat menjadi 346 poin dengan rata-rata perolehan skornya adalah 14,42 atau sebesar 72,1%.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Suminar (2022) menunjukkan bahwa penerapan video alur interaktif MERDEKA pada materi Hukum Bernoulli mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari persentase siswa yang mengalami peningkatan dari kondisi awal 86,67% menjadi 96,67% pada kondisi akhir dan juga hasil Paired Sample Test dengan nilai Sig (2-tailed) <0.05 ($0.00 < 0,05$).

Namun demikian, belum ada penelitian yang membahas tentang kemampuan bernalar kritis siswa terutama pada materi relasi dan fungsi dengan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Kemampuan Bernalar Kritis Siswa SMP pada Materi Relasi dan Fungsi dengan Model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana kemampuan bernalar kritis siswa SMP pada materi relasi dan fungsi melalui model pembelajaran CORE?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian dalam penelitian ini yaitu: “Untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan bernalar kritis siswa SMP pada materi relasi dan fungsi melalui model pembelajaran CORE”

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi siswa

Membantu dalam mempelajari dan menambah minat belajar pada materi relasi dan fungsi serta melatih dan meningkatkan kemampuan bernalar kritis dengan menggunakan model CORE.

1.4.2 Bagi guru

Sebagai referensi dalam melaksanakan proses pembelajaran untuk mengukur bernalar kritis siswa dengan model CORE.

1.4.3 Bagi peneliti lain

Sebagai referensi dalam melakukan penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2022). Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Meningkatkan Kualitas Pemahaman Materi Fiqih di MTs Al-Ulya Al-Mubarak Kota Serang. *Skripsi*. UIN-IR.
- Adilla, F. T. (2022). Membangun Nilai Moral Pelajar Pancasila pada Siswa Sekolah Dasar (SD). *Laporan*. Medan: Universitas HKBP Nommesen.
- Anggreni, D., Busrah, Z., & Gusniwati. (2022). Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika Materi Relasi dan Fungsi pada Siswa MTS Kelas VIII. *Pi: Mathematics Education Journal*, 5(1), 1–6.
- Ardiyanto, B., 'Adna, S. F., & Chasanah, A. N. (2022). Implementing the Geogebra Applet-Based Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Learning Model for Students' Critical Thinking Ability in Learning Styles. *Journal of Instructional Mathematics*, 3(2), 61–74.
- Aspi, M., & Syahrani, S. (2022). Profesional Guru dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan. *ADIBA: Journal of Education*, 2(1).
- Ayudia, G., & Mariani, M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Core untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP S Methodist Rantauprapat. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2).
- Azizah, L. M. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2).
- Azzahra, M., & Amaliyah, N. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran Tematik di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 851–859.

- Calfee, R. C., & Miller, R. G. (2004). Making Thinking visible: A Method to encourage science writing in upper elementary grades. *Sciense dang Children*, 42(3), 20-25.
- Dahlan, J. A. (2014). Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SLTP). *Disertasi*. Medan: Univeritas Medan.
- Ihsan, I. R., & Pradipta, T. R. (2015). Pembelajaran Fungsi di Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Budaya Sunda. Disajikan dalam *Seminar Nasional Matematika Uhamka*, Oktober 2015, Universitas Prof. Dr. Hamka Jakarta.
- Junitasari, J., Roza, Y., & Yuanita, P. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Core untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 744–758.
- Kamalia, P. U., & Andriansyah, E. H. (2021). Independent Learning-Independent Campus (MBKM) in Students' Perception. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(4), 857–867.
- Kemdikbud. (2020, February 13). *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan » Republik Indonesia*. Diakses pada 19 Agustus 2022.
- Kemdikbud. (2022). *Profil Pelajar Pancasila - Direktorat Sekolah Dasar*. Diakses pada 19 Agustus 2022.
- Kibtiyah, A. M. (2022). Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis pada Materi Mengklasifikasikan Informasi Wacana Media Cetak Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 82–87.
- Konita, M., Asikin, M., & Asih, T. N. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 611-615.

- Lesiana, F., & Hiltrimartin, C. (2020). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAs) pada materi Relasi dan Fungsi. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2), 38–47.
- Lestari, W., & Jailani. (2018). Enhancing an Ability Mathematical Reasoning through Metacognitive Strategies. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1), 012117.
- Meke, K. D. P., Astro, R. B., & Daud, M. H. (2022). Dampak Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) pada Perguruan Tinggi Swasta di Indonesia. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 675–685.
- Murtiyasa, B., & Wulandari, V. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Materi Bilangan Pecahan Berdasarkan Teori Newman. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 713–726.
- Muthmainnah, M., Hapizah, H., & Somakim, S. (2019). Penerapan Strategi Probing Prompting dalam Pembelajaran Matematika Materi Relasi dan Fungsi di SMP. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 27–37.
- Nisa, M. K., & Rejeki, S. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Memecahkan Soal Matematika Model PISA Konten Quantity. *Makalah*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Noorlaila, N., Danaryanti, A., & Mawaddah, S. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran CORE. Disajikan dalam *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SENPIKA)*, 4 Agustus 201, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- Norkhamid, N. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Limit Fungsi melalui Model Course Riview Horray bagi Peserta Didik XI IPA 4 SMA N 1 Mayong. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 19–32.

- Nugraha, R., Mudrikah, A., & Saputra, S. (2022). Pengaruh Penerapan Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Terhadap Minat Belajar dan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 7(1), 54–62.
- Nuryanti, F. E. (2022). Analisis Proses Berpikir Matematis Siswa pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *SUBSET - Jurnal Pendidikan Matematika Dan Terapan*, 1(1), 30–39.
- Putra, Y. S. W., & Mashuri, M. (2017). Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kedisiplinan Pada Implementasi Model Pembelajaran Core. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 539–545.
- Rabiudin, R., Ituga, A. S., & Rahmadana, A. (2022). Analisis Kausalitas Kemampuan Kognitif Siswa Papua dalam Belajar Sains. *Attractive: Innovative Education Journal*, 4(1), 138–147.
- Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasih, I. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Impelementasi Kurikulum Prototipe di Sekolah Penggerak Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3613–3625.
- Raharjo, A. M., & Christanti, A. D. I. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII SSMP Kanisius Gayam dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 1, 281–292.
- Rahmatillah, S., Hobri, H., & Oktavianingtyas, E. (2017). Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika di SMAN 5 Jember. *Kadikma*, 8(2), 51–60.
- Ramadhanti, M. I., & Marlina, R. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Timss Pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 6326–6333.
- Royana, I., Afgani, M. W., & Wardani, A. K. (2021). Representasi Simbolik Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Relasi dan Fungsi

- Kelas VIII SMP. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 22–34.
- Sagala, S. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.
- Sampurna, A. D., & Rodiyana, R. (2020). Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* dalam Pembelajaran Ipa di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 122-130.
- Setiadi, E. M. (2011). *Pengantar sosiologi: pemahaman fakta dan gejala permasalahan sosial: Teori, aplikasi, dan pemecahannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013. *AR Ruzz*.
- Siskanti, V. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP. *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 54–61.
- Suminar, D. Y. (2022). Penerapan Video Interaktif Alur Merrdeka Untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar Kritis di SMAN 10 Pontianak. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 7(1).
- Syarifah, S. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Mit App Inventor Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *Skripsi*. Lampung: UIN Raden Intan.
- Widana, I. W. (2020). The Effect of Digital Literacy on the Ability of Teachers to Develop HOTS-based Assessment. *Journal of Physics: Conference Series*, 1503(1).
- Yuwono, T., Supanggih, M., & Dwi Ferdiani, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144.