

**HUBUNGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF
TERHADAP PEMECAHAN MASALAH SERTA DAMPAKNYA PADA
HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MATEMATIS SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh

NETI WAHYUNI

NPM 1811050428

Jurusan: Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2023**

**HUBUNGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF
TERHADAP PEMECAHAN MASALAH SERTA DAMPAKNYA PADA
HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MATEMATIS SISWA**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

NETI WAHYUNI

NPM 1811050428

Jurusan: Pendidikan Matematika

**Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
Pembimbing II: Dona Dinda Pratiwi, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2023**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah terhadap HOTS melalui kemampuan berpikir kreatif baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian analisis jalur. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 07 Bandar Lampung kelas VIII.1-VIII.5. penarikan sampel menggunakan metode *stratified random sampling* dengan rumus *slovin* dan diperoleh jumlah responden sebanyak 99 siswa. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah dan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*).

Hasil dalam penelitian ini adalah (1) terdapat hubungan langsung antara kemampuan berpikir kritis dengan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*), (2) terdapat hubungan langsung kemampuan berpikir kreatif dengan HOTS, (3) terdapat hubungan langsung antara HOTS terhadap kemampuan pemecahan masalah, (4) ada hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan pemecahan masalah, (5) ada hubungan langsung antara kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah, (6) ada hubungan langsung antara kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah melalui HOTS, (7) ada hubungan langsung antara kemampuan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah melalui HOTS. Berdasarkan pengujian lima model analisis jalur yang telah dilakukan di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa model yang terbaik adalah model yang kedua yaitu “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Terhadap Hots Serta Dampaknya Pada Kemampuan Pemecahan Masalah” karena terdapat hubungan langsung yang signifikan antar variabel dan terdapat hubungan tidak langsung melalui variabel HOTS sebagai variabel *intervening*.

Kata Kunci : Berpikir kritis, Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah dan HOTS.

ABSTRACT

This study aims to look at the relationship between critical thinking skills and problem-solving with HOTS through creative thinking skills, both directly and indirectly.

The approach used in this research is quantitative with the type of path analysis research. The population in this study were students of SMP Negeri 07 Bandar Lampung grades VIII.1-VIII.5. sampling using stratified random sampling method with the Slovin formula and obtained the number of respondents as many as 99 students. The instruments used in data collection were tests of critical thinking skills, creative thinking skills, problem-solving abilities, and HOTS (Higher Order Thinking Skills).

The results in this study are (1) there is a direct relationship between critical thinking skills and HOTS (Higher Order Thinking Skills), (2) there is a direct relationship between creative thinking skills and HOTS, (3) there is a direct relationship between HOTS and problem-solving abilities, (4) there is a relationship between critical thinking ability and problem-solving ability, (5) there is a direct relationship between creative thinking ability and problem-solving ability, (6) there is a direct relationship between critical thinking ability and problem-solving ability through HOTS, (7) there is a relationship directly between the ability to think creatively to the ability to solve problems through HOTS. Based on the testing of the five path analysis models that have been carried out above, the researcher concludes that the best model is the second model, namely "Relationship of Critical and Creative Thinking Ability to Hots and Their Impact on Problem-Solving Ability" because there is a significant direct relationship between variables and there is a relationship indirectly through the HOTS variable as an intervening variable.

Keywords: Critical thinking, Creative, Problem Solving Ability, and HOTS.

SURAT PERNYATAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : NETI WAHYUNI
NPM : 1811050428
Prodi / Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Serta Dampaknya Pada HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) Matematis Siswa”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari hasil karya orang lain kecuali yang telah dirujuk dan disebutkan dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka bertanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, Juli 2023
Penulis



NETI WAHYUNI
NPM. 1811050428



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame-Bandar Lampung (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Serta Dampaknya Pada HOTS (Higher Order Thinking Skills) Matematis Siswa

Nama : NETI WAHYUNI

NPM : 1811050428

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

NIP. 197911282005011005

Dona Dinda Pratiwi, M.Pd

NIP. 199004102015032004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

NIP. 198402282006041004



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **HUBUNGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SERTA DAMPAKNYA PADA HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) MATEMATIS SISWA**

yang disusun oleh: **NETI WAHYUNI, NPM. 1811050428**, Program Studi Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah pada hari/tanggal: Rabu/07 Juni 2023.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : **DR. Mujib, M.Pd**

Sekretaris : **Salsabila, S.STAT., M.SI.**

Penguji Utama : **Dra. Hj. Netriwati, M.Pd.**

Penguji Pendamping I : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.**

Penguji Pendamping II : **Dona Dinda Pratiwi, M.Pd**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nurva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032002

MOTTO

يُسْرًا أَلْتَسِرَ مَعَ إِنَّ (5) يُسْرًا أَلْتَسِرَ مَعَ فَإِنَّ (6)

“ Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (5)
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (6)

(QS. Al Insyirah : 5-6)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kepada ALLAH SWT atas segala karunia, hidayah dan kelancaran, sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai salah satu ungkapan rasa hormat dan cinta kasih

1. Kedua orang tua, Ayahanda M. Sarip dan ibunda Surya Wati. Terimakasih atas segala kasih sayang, pengajaran, pengorbanan, dan do'a yang senantiasa diberikan, sehingga penulis dapat hidup dengan baik dan dapat menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kepada kakakku Triyadi, terimakasih atas segala bantuan dan motivasi yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Terimakasih pula atas pembelajaran dan pengalaman dalam membimbing penulis menjadi sosok yang lebih baik dan juga dewasa. Dan kepada adikku terimakasih telah membantu membiayai selama dalam pendidikanku, keluarga besarku, terimakasih atas dukungan, bantuan dan semangat, serta do'a yang telah diberikan kepada penulis. Semoga Allah senantiasa memberikan perlindungan kepada keluarga sekalian.
3. Kepada diriku sendiri, terimakasih sudah menjadi kuat, sudah berjuang hingga sampai ke tahap ini, terimakasih sudah melalui banyak rintangan dalam hidup selama ini. Semoga akan selalu menjadi kuat dan bersyukur dalam menjalani kehidupan kedepannya. Semoga perjalanan kemarin akan menjadi pelajaran dan hari esok selalu diberi keberkahan dan pertunjukkan oleh ALLAH SWT.
4. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama NETI WAHYUNI, lahir di Tanjung Setia, kecamatan pesisir selatan, kabupaten pesisir barat 27 April 1999. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan bapak M. Sarip dan ibu Surya Wati.

Jenjang pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis adalah dimulai dari Sekolah Dasar di SDN Tanjung Setia pada tahun 2005 selesai pada tahun 2012, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri I Pesisir Selatan pada tahun 2012, selesai pada tahun 2015. Dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri I Pesisir Selatan pada tahun 2015, selesai pada tahun 2018.

Tahun 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswi Fakultas tarbiyah dan keguruan pada jurusan pendidikan matematika di UIN Raden Intan Lampung. Pada bulan juni sampai agustus 2021 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata-Dari Rumah (KKN-DR) di desa Tanjung jati Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat. Pada bulan Oktober sampai November 2021 penulis melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 07 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Bismillahirrahmannirrahim, dengan penuh rasa syukur sata ucapkam Alhamdulillahirabbil'alamin kepada Allah SWT, yang telah senantiasa melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Serta Dampaknya pada Higher Order Thinking Skill (HOTS)”** sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung.

Selama penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dr. Nanang Supriadi, M.SC., selaku pembimbing I dan Dona Dinda Pratiwi, M.Pd., selaku pembimbing II yang dengan sabar meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan yang sangat berguna bagi penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Dan seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik serta memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjalani pendidikan di Jurusan Pendidikan Matematika.
5. Ngatijo, S. Pd selaku guru matematika SMP Negeri 07 Bandar Lampung yang membimbing dan memberikan izin

- membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
6. Bapak dan ibu guru serta staf di SMP Negeri 07 Bandar Lampung dan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 07 Bandar Lampung.
 7. Sahabat-sahabatku, Sri wahyuni, Eka, Anjun, Anggita, Anggun, Devi, Resti yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi. Semoga hubungan sahabat kita baik sampai kapan pun.
 8. Syahrul huda parner yang selalu membantu dan memberikan dukungan agar skripsi ini cepet terselesaikan.
 9. Teman-teman kelas G jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2018, terimakasih atas bantuan dan kebersamaannya serta semangat yang telah diberikan.
 10. Kelompok KKN-DR Pekon Tanjung Jati Kecamatan Pesisir Selatan, Kabupaten Pesisir Barat dan kelompok PPL SMP Negeri 07 Bandar Lampung atas kebersamaan dan semangat yang telah dibrikan.
 11. Seluruh saudara dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu – persatu. Terimakasih.

Semoga semua kabaikan, baik bantuan, bimbingan dan kontibusi yang telah dilakukan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT, Aamiin. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Bandar Lampung, 2023
Penulis

NETI WAHYUNI
NPM 1811050428

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vi
MOTTO	Error! Bookmark not defined.i
PERSEMBAHAN.....	Error! Bookmark not defined.i
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
H. Sistematika Penulisan	13

BAB II LANDASAN TEORI

A. Teori yang Digunakan.....	15
1. Keterampilan Berpikir Kritis	15
2. Keterampilan Berpikir Kreatif	25
3. Kemampuan Pemecahan masalah	31
4. <i>Higer Order Thingking Skills</i> (HOTS).....	37
B. Kerangka Berpikir.....	46
C. Pengajuan Hipotesis.....	49

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	53
B. Pendekatan Penelitian dan Jenis Penelitian	53

1. Pendekatan Penelitian	53
2. Jenis Penelitian	53
C. Populasi, Sampel, Teknik Pengambilan Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	54
1. Populasi	54
2. Teknik Pengambilan Sampel	54
3. Sampel	55
4. Teknik Pengumpulan Data	56
D. Definisi Operasional Variabel	57
E. Instrumen Penelitian	59
1. Tes	59
F. Uji Instrumen	69
1. Uji Validitas	69
2. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	70
3. Uji Daya Pembeda	71
4. Uji Reabilitas	72
G. Analisis Jalur	75
H. Uji Prasyarat Analisis	76
1. Uji Normalitas	76
2. Uji Multikolinearitas	77
3. Uji Heteroskedastisitas	78
I. Uji Hipotesis	79
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Uji Coba Instrumen	83
B. Analisis Data Hasil Penelitian	96
C. Pembahasan	119
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	129
B. Saran	129
 DAFTAR RUJUKAN	131
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Skor Pencapaian PISA Indonesia	3
Tabel 1.2	Hasil Tes Kemampuan Masalah dan Higher Order Thinking Skills Siswa Kelas VIII SMP Negeri 07 Bandar Lampung.....	5
Tabel 2.1	Indikator Berpikir Kreatif	27
Tabel 3.1	Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 07 Bandar Lampung.....	54
Tabel 3.2	Distribusi Jumlah Sampel	56
Tabel 3.3	Pedoman Persekoran Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah.....	59
Tabel 3.4	Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah	61
Tabel 3.5	Pedoman Persekoran Instrumen HOTS.....	62
Tabel 3.6	Kriteria HOTS.....	63
Tabel 3.7	Pedoman Persekoran Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis	63
Tabel 3.8	Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis	65
Tabel 3.9	Pedoman Persekoran Instrumen Keterampilan Berpikir Kreatif.....	66
Tabel 3.10	Kriteria Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif	68
Tabel 3.11	Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	71
Tabel 3.12	Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal	72
Tabel 3.13	Kriteria Derajat Reliabilitas	73
Tabel 3.14	Interpretasi Koefisien Korelasi.....	74
Tabel 4.1	Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kritis.....	84
Tabel 4.2	Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kreatif.....	85
Tabel 4.3	Uji Validitas Kemampuan Pemecahan Masalah	86
Tabel 4.4	Uji Validitas HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Matematis	86
Tabel 4.5	Uji Daya Pembeda Kemampuan Berpikir Kritis	87
Tabel 4.6	Uji Daya Pembeda Kemampuan Berpikir Kreatif	88
Tabel 4.7	Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah ..	88
Tabel 4.8	Uji Daya Pembeda HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Matematis	89
Tabel 4.9	Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Kritis	89
Tabel 4.10	Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Berpikir Kreatif...	90
Tabel 4.11	Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	91
Tabel 4.12	Uji Tingkat Kesukaran HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Matematis	91
Tabel 4.13	Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kritis	92

Tabel 4.14	Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kreatif.....	93
Tabel 4.15	Uji Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah.....	93
Tabel 4.16	Uji Reliabilitas HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Matematis	93
Tabel 4.17	Kesimpulan Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis.....	94
Tabel 4.18	Kesimpulan Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif.....	94
Tabel 4.19	Kesimpulan Hasil Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	95
Tabel 4.20	Kesimpulan Hasil Uji Coba HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Matematis	95
Tabel 4.21	Deskripsi Data Amatan Hasil Tes	96
Tabel 4.22	Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.....	97
Tabel 4.23	Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>)	98
Tabel 4.24	Uji Multikolinearitas Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.....	99
Tabel 4.25	Uji Multikolinearitas Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>).....	99
Tabel 4.26	Uji Heteroskedastisitas Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah.....	100
Tabel 4.27	Uji Heteroskedastisitas Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>).....	101
Tabel 4.28	Rangkuman Hasil Uji koefisien Jalur Hubungan Langsung Antar Variabel	103
Tabel 4.29	Rangkuman Hasil Uji Koefisien Jalur Hubungan Langsung Antar Variabel Dan Uji Sobel.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Analisis Jalur	47
Gambar 3.1 Desain Analisis Jalur	76
Gambar 4.1 Uji Analisis Jalur Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Serta Dampaknya Pada HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Matematis.....	102
Gambar 4.2 Uji Analisis Jalur Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Terhadap HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>) Serta Dampaknya Pada Kemampuan Pemecahan Masalah	105
Gambar 4.3 Uji Analisis Jalur Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan HOTS Terhadap Berpikir Kritis Serta Dampaknya Pada Berpikir Kreatif	107
Gambar 4.4 Uji Analisis Jalur Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan HOTS Terhadap Berpikir Kreatif Serta Dampaknya Pada Berpikir Kritis	110
Gambar 4.5 Uji Analisis Jalur Hubungan HOTS Dan Berpikir Kreatif Terhadap Berpikir Kritis Serta Dampaknya Pada Pemecahan Masalah	113





BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini berjudul **“Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Terhadap Pemecahan Masalah serta Dampaknya pada *Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematis Siswa*“**, untuk menghindari kesalahan persepsi terhadap judul tersebut maka berikut peneliti uraikan sebagai penegasan secara singkat istilah-istilah yang terdapat didalam judul:

1. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan yang dapat dipelajari dan dapat dikembangkan.¹Keterampilan berpikir kritis tidak bisa berkembang dengan baik tanpa ada usaha untuk mengembangkannya selama proses pembelajaran.

2. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan individu dalam proses berpikirnya agar menghasilkan gagasan yang baru.²Keterampilan berpikir kreatif diawali dengan konsep-konsep yang sudah ada pada siswa yang kemudian dikembangkan sehingga dapat diaplikasikan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

3. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah proses yang menerapkan pengetahuan telah diperoleh sebelumnya terhadap situasi baru yang belum dikenal.³ Pemecahan masalah menunjukkan bagaimana tingkat kemampuan siswa dalam mengontruksi

¹Budi Santoso Mauliana Wayudi , Suwatno, “Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas” 5, no. 1 (2020): 67–82, <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>.

²Nanang Evi Hasanah , Deni Darmawan, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Articulate dalam Metode Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik” 4 (2019): 826–38.

³Puji Astuti, “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi,” *Journal Reseapedia* 1, no. 1 (2018): 5–24.

pengetahuan awal untuk menyelesaikan tentang atau masalah baru yang dihadapi.

4. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan berpikir melibatkan aktivitas mental upaya pengalaman kompleks, reflektif, dan kreatif dilakukan secara sadar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, pengetahuan tingkat berpikir analisis, sintesis, evaluasi, dan solusi yang produktif.⁴ HOTS menjadi tingkatan yang dianggap tertinggi dalam kemampuan kognitif siswa.

B. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan internasional ada lembaga yang memfokus pengukuran tingkat kemampuan remaja serta perbandingan dari berbagai negara, lembaga tersebut adalah PISA dan TIMSS. PISA adalah *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) adalah suatu studi yang mengevaluasi sistem pendidikan yang diikuti oleh lebih dari 70 negara di seluruh dunia. Setiap 3 tahun, murid-murid berusia 15 tahun dari sekolah-sekolah yang dipilih secara acak, menempuh tes dalam mata pelajaran yang diutamakan yaitu membaca, matematika dan sains.⁵ Tes ini bersifat diagnostik yang digunakan untuk memberikan informasi yang berguna untuk memperbaiki sistem pendidikan. Indonesia telah berpartisipasi dalam studi PISA mulai tahun 2000.

Hasil PISA pada 2000 Indonesia menduduki ranking ke 38 dari 41 negara yang memperoleh skor membaca 371, matematika 367, dan sains 393. Sedangkan tahun 2003 Indonesia menduduki ranking ke 38 dari 40 negara yang memperoleh skor membaca

⁴Nina Nurhasanah & Yetty Auliyati, "Pengembangan Nilai Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Higher Order Thinking Skills Di Sekolah Dasar" 1, No. 1 (2013): 7–12.

⁵Herie Saksono, "Literacy Hub (L-Hub): Studi Strategi Literasi Pemerintah Daerah (Studi Kasus Di Kota Baubau) Literacy Hub (L-Hub): Study Of Local Government Literacy Strategies (Case Study In The City Of Baubau)" 15 (2020): 105–18.

382 , matematika 360, dan sains 395, sedangkan tahun 2006 Indonesia menduduki ranking ke 50 dari 57 negara yang memperoleh skor membaca 393, matematika 396, sains 393. Sedangkan tahun 2009 Indonesia menduduki ranking ke 60 dari 65 negara yang memperoleh skor membaca 402, matematika 371, dan sains 383. sedangkan tahun 2012 Indonesia yang menduduki ranking ke 64 dari 65 negara yang memperoleh skor membaca 396, matematika 375, dan sains 382 rata-rata skor internasional 494, sedangkan pada tahun 2015 Indonesia menduduki ranking ke 69 dari 76 negara yang berpartisipasi dengan skor membaca 371, matematika 386, dan sains 382 rata-rata skor internasional 403. Hasil terbaru PISA mencapai yakni 2018, Indonesia mendapatkan ranking ke 73 dari 78 negara yang sudah mengikuti, serta memperoleh skor membaca 371, skor matematika 379, dan skor sains 396, dengan rata-rata OECD pada masing-masing aspek yaitu 487, 489 dan 483 sangat jelas bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah.⁶

Tabel 1.1
Skor Pencapaian PISA Indonesia (2012-2018)

Tahun Kemampuan	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Membaca	371	382	393	402	396	397	371
Matematika	367	360	396	371	375	386	379
Sains	393	395	393	383	382	403	396

Sedangkan, TIMSS adalah (*Trends in International Mathematics and Science Study*) adalah studi internasional tentang kecenderungan atau arah dan perkembangan matematika dan sains. Studi ini diselenggarakan oleh *International Association for The Evaluation Of Educational Achievement (IAE)*.⁷ Tujuan TIMSS

⁶ Risma Masfufah and Ekasatya Aldila Afriansyah, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10 (2021): 291–300.

⁷ P. Aditya Antara Ni P. Rizky Wulandari, N. Dantes, “Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” 4, no. 2 (2020): 131–42.

untuk meningkatkan pengajaran serta pembelajaran Matematika dan IPA dengan cara menyediakan data prestasi siswa dalam kaitan sesuai dengan kurikulum, praktik pengajaran, dan lingkungan sekolah. Hasil TIMSS akan dipertimbangkan dan diteliti kembali dari segi pengambilan sampel terhadap siswa.

Mencapai hasil yang lebih bagus maka Negara harus memberikan perhatian lebih pada pendidikan, Pendidikan adalah kebutuhan yang paling utama dalam kehidupan manusia. Anak sudah dibekali pendidikan oleh orang tua sejak lahir.⁸ Setelah anak akan tumbuh dan berkembang, lalu anak akan diberikan memaluipada jenjang pendidikan dasar, sekolah menengah, hingga ke perguruan tinggi.

Suatu negara tanpa adanya pendidikan akan jauh tertinggal dari negara lainnya. Tujuan pendidikan adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.⁹ Tujuan PISA, TIMMS, dan pendidikan nasional di atas dapat dicapai salah satunya melalui mata pelajaran Matematika.¹⁰ Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang pola dari struktur, perubahan, dan ruang, ilmu bilangan dan angka, penelaahan struktur abstrak secara aksioma dengan logika simbolik dan notasi.¹¹ Adapun pandangan lain matematika adalah ilmu dasar yang telah mendasari ilmu pengetahuan lain.

Berbagai kemampuan kognitif sederhana dalam mata pelajaran matematika harus dikuasai antara lain minimal siswa mampu berhitung (perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan). Akan tetapi lebih dari itu seharusnya siswa memiliki kemampuan kognitif yang lebih kompleks, seperti:

⁸ Firda Agustina, "Penanaman Pendidikan Karakter Dan Metode Story Telling," 1992.

⁹ Abdul Munib Evi Febriani, "Kontribusi Pendidikan Agama Islam dalam Pembentukan Kepribadian Siswa di SMK Az-Zubaer Larangan Tokol Pamekasan" 6, No. 2 (2019): 11–20.

¹⁰ Oskah Dakhi Maria Magdalena Zagoto, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas" 1 (2018): 157–70.

¹¹ Amran Yahya Andriana, Reski Amaliyah AR, "Analisis Peranan Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 8 MTS Ddi Tinigi Dalam Bidang Matematika" 2, no. September (2021): 124–34.

kemampuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran matematis, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan pemecahan masalah, bahkan hingga (HOTS).

Namun, Berdasarkan hasil pra penelitian terbatas karena masa covid-19 maka dengan melakukan tes pada kemampuan pemecahan masalah dan HOTS dengan 64 siswa dari 159 siswa di kelas VII pada semester genap, pra penelitian ini dilakukan pada 23 April 2022 di SMP Negeri 7 Bandar Lampung diperoleh kesimpulan bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan HOTS, hal tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 1.2
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Dan HOTS
Pada Siswa Semester Genap Kelas VII SMP Negeri 7 Bandar
Lampung

Jenis Kemampuan	Nilai Siswa \geq KKM	Persentase $>$ KKM	Nilai Siswa \geq KKM	Persentase $<$ KKM
Pemecahan Masalah	9	14%	55	86%
HOTS	14	22%	50	78%

Rendahnya kemampuan hal di atas didukung oleh wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII yang menyatakan bahwa guru pernah mengukur pemecahan masalah dan HOTS siswa sebelumnya, hasil pengukuran menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan HOTS, guru sudah berusaha mengatasi pemecahan masalah dan HOTS siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Direct Learning*, serta pendekatan saintifik. Akan tetapi guru menyatakan hal tersebut belum cukup karena guru masih membutuhkan kajian ilmiah untuk mengetahui terkait hal-hal atau kemampuan-kemampuan lainnya yang ikut serta membentuk atau berhubungan dengan pemecahan masalah dan HOTS, sehingga guru dapat menentukan cara yang lebih efisien dan efektif membentuk pemecahan masalah dan HOTS dengan terlebih dahulu memfokuskan diri dalam membangun variabel kemampuan-kemampuan lain yang ikut membentuk atau

berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan HOTS.

Terkait hasil wawancara di atas maka berdasarkan penelitian relevan yang telah dilakukan oleh Fitri Rezeki, dkk diperoleh informasi bahwa pemecahan masalah memiliki pengaruh terhadap HOTS.¹² Kemudian Shimawati Lutvy Pradani, dkk juga menyatakan bahwa pemecahan masalah memiliki pengaruh dalam membangun HOTS, jadi dalam membangun HOTS maka guru harus membangun kemampuan pemecahan masalah terlebih dahulu.¹³

Pemecahan masalah adalah salah satu bagian dari proses berpikir yang berupa kemampuan untuk memecahkan persoalan.¹⁴ Pemecahan masalah juga bagian dari proses berpikir. Proses berpikir upaya mencari usaha atau penjelasan dan jawaban setiap masalah yang dihadapi. Berdasarkan analisis penelitian relevan yang dilakukan maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pemecahan masalah dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Pemecahan masalah berdasarkan penelitian Joko Sulianto, dkk menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah juga dapat berpengaruh juga terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif.¹⁵ Kemudian penelitian oleh Suryo widodo, dkk diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi oleh berpikir kritis.¹⁶ Berpikir

¹²Nur Anwar Fitri Rezeki, Lisa, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Matematika Pokok Bahasan Peluang Siswa MAN Lhokseumawe," *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2021): 48–56.

¹³Muhammad Ilman Nafi'an Shimawati Lutvy Pradani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS)," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, no. 2 (2019): 112–18, <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.15050>.

¹⁴Lisa Dwi Afri Arjuna Yahdil Fauza Rambe, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret" 09, no. 2 (2020): 175–87.

¹⁵Joko Sulianto, Nyai Cintang, and Mira Azizah, "Analisis Korelasi Dan Regresi Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kota Semarang," *Mengembangkan Kompetensi Pendidik Dalam Menghadapai Era Disrupsi*, no. 2009 (2018): 237.

¹⁶Jatmiko Suryo Widodo, Ika Santia, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Pemecahan Masalah Analisis Real," 2020.

kritis secara sederhana adalah bentuk pemikiran yang mandiri, pendisiplinan diri, pamentauan diri dan koreksi diri.¹⁷ berdasarkan penelitian relevan menurut Sellvy Wulandary, dkk peneliti menyatakan bahwa pemecahan masalah terkait berpikir kretatif.¹⁸ dan penelitian oleh Mualifah, dkk bisa disimpulkan bahwa selain kemampuan berpikir kritis maka kemampuan berpikir kreatif juga ikut membentuk pemecahan masalah.¹⁹ Berpikir kreatif adalah upaya untuk menghubungkan variabel-variabel atau gagasan-gagasan yang sebelumnya tidak berhubungan.²⁰

Hal yang menarik terkait hasil kajian Berdasarkan penelitian relevan Stanka Hadzhikoleva, Emil Hadzhikolev dkk yang menyatakan bahwa HOTS dibangun oleh kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa berpikir kritis dan kreatif mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, ternyata memiliki relevansi hasil tes HOTS.²¹ Dan penelitian oleh Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. menyatakan bahwa pengembangan instrument HOTS menggunakan gabungan indikator berpikir kritis dan kreatif sebagai indikator dari HOTS.²² Jadi, selain diindikasikan bahwa rendahnya hasil tes HOTS siswa yang telah peneliti lakukan menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

HOTS pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) sudah mulai menjadi perhatian dari pihak akademisi atau para peneliti

¹⁷ Mauliana Wayudi, Suwatno, "Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas."

¹⁸ Scristia Sellvi Wulandary, Indaryanti, Jeri Araiku, "Analisis Hubungan Kemampuan Berfikir Kreatif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 14 Bandar Lampung" 03, no. 02 (2021): 47–57.

¹⁹ & Indah Lestari Mualifah, Kasih Haryo Basuki, "Pengaruh Berpikir Kreatif Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" 2682 (2020): 213–22.

²⁰ Maylita Hasyim Laylatul Fitri, "Pengaruh Kemampuan Disposisi Matematis, Koneksi Matematis, Dan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" 4, no. 1 (2018): 47–60.

²¹ Nikolay Kasakliev Stanka Hadzhikoleva, Emil Hadzhikolev, "Using Peer Assessment to Enhance Higher Order Thinking Skills" 8, no. 1 (2019): 242–47, <https://doi.org/10.18421/TEM81-34>.

²² Rafiq Badjeber and Jayanti Putri Purwaningrum, "Pengembangan Higher Order Thinking Skills Dalam Pembelajaran Matematika SMP" 1, no. 1 (2018).

beberapa tahun terakhir, hal tersebut dapat dilihat dari beberapa penelitian mengenai HOTS, seperti: Menganalisis kemampuan HOTS matematika siswa SMP.²³ Mengembangkan instrumen asesmen HOTS matematika kelas VII SMP.²⁴ Dan memberikan perlakuan pendekatan dan model pembelajaran dalam mengatasi masalah HOTS siswa SMP.²⁵

Novelty penelitian ini dibandingkan penelitian relevan sebelumnya yakni penelitian ini secara sekaligus meneliti hubungan variabel-variabel di atas, yaitu Keterampilan Berpikir Kritis, Kreatif, Pemecahan Masalah dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Matematis Siswa.

Alasan peneliti meneliti tertarik memilih HOTS sebagai dampak dari berpikir kritis dan kreatif melalui pemecahan masalah karena HOTS merupakan kemampuan untuk menghubungkan, memanipulasi, dan mengubah pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki secara kritis dan kreatif dalam menentukan keputusan untuk memecahkan masalah pada situasi baru.²⁶

Berdasarkan paparan di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Terhadap Pemecahan Masalah Serta Dampaknya pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Matematis Siswa".

²³ Uke Ralmugiz, "Kemampuan Siswa Smp Kota Kupang Dalam Menyelesaikan Masalah Hots Matematika," *Gammath : Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2020): 38–43, <https://doi.org/10.32528/gammath.v5i1.3200>.

²⁴ Lisda Fitriana Masitoh and Gurita Aedi Weni, "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 04, no. 02 (2020): 886–97.

²⁵ Maulida Agustin Sismi, Iis Holisin, and Himmatul Mursyidah, "Pengaruh Pendekatan RME Dengan Model Pembelajaran CPS Terhadap HOTS Siswa Kelas VII SMP," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 1–10, <https://doi.org/10.30738/union.v8i1.4790>.

²⁶ Nur Ngazizah, Yuli Wahyuningsih, Ika Rachmawati, Andri Setiawan And Program, "HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Keterampilan Generik SAINS Dalam Pembelajaran IPA SD," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2018, 227–34.

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah-masalah berikut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa
- b. Rendahnya kemampuan HOTS siswa
- c. Guru belum melakukan kajian ilmiah untuk mengetahui terkait hal-hal atau kemampuan-kemampuan lainnya yang ikut serta membentuk atau berhubungan dengan pemecahan masalah dan HOTS

2. Batasan Masalah

Terkait dengan luasnya ruang lingkup permasalahan dan waktu serta keterbatasan dalam penelitian yang dilakukan maka terdapat batasan masalah dalam penelitian ini. Maka peneliti hanya berfokus pada obyek penelitian dalam tingkat keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif terhadap pemecahan masalah matematis siswa, dan dampaknya terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan langsung antara keterampilan berpikir kritis terhadap pemecahan masalah matematis siswa?
2. Apakah terdapat hubungan langsung antara keterampilan berpikir kreatif terhadap pemecahan masalah matematis siswa?
3. Apakah terdapat hubungan langsung antara keterampilan berpikir kritis terhadap HOTS?
4. Apakah terdapat hubungan langsung antara keterampilan berpikir kreatif terhadap HOTS?
5. Apakah terdapat hubungan langsung antara kemampuan pemecahan masalah terhadap HOTS?
6. Apakah terdapat hubungan tidak langsung antara berpikir kritis terhadap HOTS melalui pemecahan masalah?

7. Apakah terdapat hubungan tidak langsung antara berpikir kreatif terhadap HOTS melalui pemecahan masalah?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui hubungan langsung antara keterampilan berpikir kritis terhadap pemecahan masalah matematis siswa.
2. Mengetahui hubungan langsung antara keterampilan berpikir kreatif terhadap pemecahan masalah matematis siswa.
3. Mengetahui hubungan langsung antara keterampilan berpikir kritis terhadap HOTS.
4. Mengetahui hubungan langsung antara keterampilan berpikir kreatif terhadap HOTS.
5. Mengetahui hubungan langsung antara kemampuan pemecahan masalah terhadap HOTS.
6. Mengetahui hubungan tidak langsung antara berpikir kritis terhadap HOTS melalui pemecahan masalah.
7. Mengetahui hubungan tidak langsung antara berpikir kreatif terhadap HOTS melalui pemecahan masalah.

F. Manfaat Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Pengaruh ini dapat membantu pengetahuan, terhadap hubungan tes agar dapat mengukur HOTS matematika SMP.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi guru

1. Dapat menjadikan referensi dalam proses pedoman hubungan soal berbasis HOTS.
2. Sebagai pedoman guru dalam pembelajaran matematika sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi menjadi lebih baik.
3. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

b) Bagi Siswa

1. Dapat meningkatkan pola pikir terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.
2. Dapat membantu mengembangkan kemampuan siswa terhadap berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skill (HOTS) siswa Dapat mengetahui motivasi belajar bagi peserta didik.

c) Bagi peneliti

Dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) agar dapat memeberikan motivasi minat belajar siswa.

d) Manfaat bagi peneliti lain

Agar penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

G. Kajian Penelitian Pengembangan Terdahulu yang Relevan

Berikut adalah penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Joko Sulianto, dkk. Diperoleh kesimpulan bahwa hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sebesar 90,75% dan masih ada pengaruh variabel lain dari berpikir kritis 9,25%. Berdasarkan temuan penelitian maka sebaiknya jika guru ingin meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, guru juga harus meningkatkan kemampuan berpikir siswa.²⁷
2. Penelitian yang dilakukan oleh Suryo widodo dkk. Diperoleh kesimpulan bahwa pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat dua mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan adanya pemenuhan setiap indikator berpikir kritis pada langkah

²⁷ Sulianto, Cintang, and Azizah, "Analisis Korelasi Dan Regresi Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kota Semarang."

pemecahan masalah analisis real. Akan tetapi terdapat aspek perbedaan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki dua mahasiswa tersebut. Perbedaan tersebut terletak pada aspek berpikir kritis reason dan overview²⁸

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nisvu Nanda Saputra, dkk. Diperoleh kesimpulan bahwa Kemampuan berpikir yang dimiliki peserta didik memiliki keterkaitan dengan cara peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS. Dimana dalam pemecahan masalah, peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tingkat tinggi dapat menyelesaikan soal HOTS dengan sangat baik, pada peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tingkat sedang dapat menyelesaikan soal HOTS dengan baik, dan pada peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif tingkat rendah dapat menyelesaikan soal HOTS dengan kurang baik.²⁹
4. Penelitian yang dilakukan oleh Pipit Eka Septiani, dkk. Diperoleh kesimpulan bahwasiswa dalam kategori sedang memiliki respon yang hampir sama dengan siswa lainnya yaitu siswa dapat memahami masalah dan dapat menemukan jawaban dengan tepat.³⁰
5. Penelitian yang dilakukan oleh Shimawati Lutvy Perdani dan Muhammad Ilham Nafi'an. Diperoleh kesimpulan bahwa berdasarkan pada hasil penelitian bahwa telah diuraikan, maka dapat memperoleh dalam tahap memahami masalah, membuat rencana, dan menjalankan rencana dapat memenuhi indikator. Hanyaada beberapa siswa tidak memenuhi indikator

²⁸ Suryo Widodo, Ika Santia, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Pemecahan Masalah Analisis Real."

²⁹ Tiyur Maharani Nisvu Nanda Saputra, Ismatul Maula, Siska Indriyani, "Analisis Hots Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis" 05, no. 01 (2020): 39–45.

³⁰ Maya Rini Rubowo Pipit Eka Septiani, Sugiyanti, "Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Sedang" 3, no. 5 (2021): 381–87.

menciptakan pada tahap menjalankan rencana karena mengalami kesulitan dalam menyelesaikan rencananya³¹

Novelty penelitian ini adalah bahwa belum pernah dilakukan analisis path bagaimana pengaruh berpikir kritis dan berpikir kreatif terhadap pemecahan masalah serta dampaknya pada HOTS matematis.

H. Sistematika Penulisan

Pada tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

a. **Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisikan penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, serta sistematika penulisan.

b. **Bab II Landasan Teori Dan Pengajuan Hipotesis**

Bab ini berisikan tentang teori yang digunakan, pengajuan hipotesis.

c. **Bab III Metode Penelitian**

Bab ini berisikan waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel, dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrument penelitian, uji validitas dan reabilitas data, teknik analisis data.

d. **Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bab ini berisikan deskripsi data, pembahasan, hasil penelitian dan analisis.

e. **Bab V Penutup**

Bab ini berisikan simpulan dan rekomendasi.

³¹Rosita Dwi Ferdiani Timbul Yuwono, Mulya Supanggih, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya" 1, no. November (2018): 137–44, <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Teori yang digunakan

1. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir Kritis merupakan salah satu tujuan penting dalam pendidikan. Keterampilan dalam proses pembelajaran berlangsung adalah keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis yaitu berpikir secara rasional (masuk akal).³² Berpikir berarti membuat penilaian-penilaian yang masuk akal, berpikir kritis juga menggunakan kriteria. Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran sebuah pernyataan. Umumnya evaluasi berakhir dengan putusan untuk menerima, menyangkal, atau meragukan kebenaran pernyataan yang bersangkutan.³³ Berpikir kritis juga salah satu proses berpikir tingkat tinggi dapat digunakan pembentukan konseptual siswa. Berikut ini pengertian berpikir kritis menurut para ahli:

- 1) Menurut Adinda orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang sudah diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah.
- 2) Menurut Rasiman dan Kartinah berpikir kritis dapat dipandang sebagai kemampuan berpikir siswa supaya membandingkan dua atau lebih informasi, misalkan

³² Kanisius Supardi Elisabeth Irma Novianti Davidi, Eliterius Sennen, "Integrasi Pendekatan Stem (Science , Technology , Enggeenering And Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar," 2016, 24–31.

³³ Nur Khoiri Diyana Septiningrum, Nur Khasanah, "Development Of Biology Teaching Materials Of Virus Based On Socio- Scientific Issues (Ssi) To Improve Student ' S Critical Thinking Ability" 11, No. 1 (2021): 87–104.

informasi yang diterima dari luar dengan informasi yang sudah dimilikinya.³⁴

- 3) Menurut Wulandari berpikir kritis adalah aktivitas mental individu untuk membuat keputusan agar dapat memecahkan masalah yang dihadapi dengan berbagai informasi yang sudah diperoleh dari berbagai kategori.³⁵

Berdasarkan beberapa pendapat menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah menyimpulkan apa yang diketahui, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan masalah dan mampu mencari sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah.³⁶ Berpikir juga perlu dianggap sebagai kemampuan yang perlu dikembangkan agar mampu meningkatkan kualitas apa yang ada pada diri seseorang.

Penulis dapat menyimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan seseorang yang dapat berpikir secara logis, rasional serta berpikir yang digunakan untuk menyelidiki, mengidentifikasi, mengkaji serta mengembangkan ke arah yang lebih baik terhadap suatu pernyataan maupun untuk menilai kualitas tertentu. Sehingga seseorang tersebut mampu menilai hal tersebut dari hal yang paling sederhana sampai pada akhirnya mampu menyusun kesimpulan dari suatu pernyataan atau penilaian terhadap kualitas tertentu.

b. Tujuan Berpikir Kritis

Kemampuan dalam berpikir kritis dapat mendorong seseorang memunculkan ide-ide atau pemikiran baru

³⁴ Dan I Gusti Ngurah Santika Ni Putu Sri Wahyuni, Ni Luh Gede Karang Widiastuti, "Implementasi Metode Examples Non Examples Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis" 9 (2022): 50–61.

³⁵ & Nurhayadi Nurfadila, Sutji Rochaminah, "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII Dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras ditinjau Dari Kemampuan Spasial" 4, No. 1 (2020): 12–24, <https://doi.org/10.22487/J25490192.2017.V1.II.Xxxx>.

³⁶ Hikmawati Syahril Ayub, Gusti Afifah, Ni Nyoman Sri Putu Verawati, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Fluida Dinamis Dengan Model Pembelajaran Student Oriented" 7 (2021): 186–92.

tentang suatu permasalahan. Tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk didalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut biasanya dikaji oleh kriteria yang dapat dipertanggung jawabkan.³⁷

Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong siswa memunculkan ide-ide pemikiran baru yang mengenai permasalahan, permasalahan tentang dunia. Siswa akan dilatih bagaimana menyeleksi berbagai pendapat. Sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan dan mana yang tidak relevan. Mana pendapat yang benar dan tidak benar. Dapat membantu siswa membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi dilapangan. Adapun aspek yang diukur dalam kemampuan berpikir kritis yaitu domain kognitif pada jenjang menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5).

Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses keterampilan berpikir kritis, yaitu:

- 1) Belajar lebih ekonomis, yaitu bahwa apa yang diperoleh dan pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran siswa.
- 2) Cenderung menambah semangat belajar dan antusias baik pada guru maupun pada siswa.
- 3) Diharapkan siswa dapat memiliki sikap ilmiah, dan Siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah baik pada saat proses belajar mengajar dikelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dihadapinya.³⁸

³⁷ Rani Sugiarni Candini Fatmawati, Sendi Ramdhani, "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smk Melalui Pembelajaran E-Learnig Berbantuan Whatsapp" 05, No. 02 (2022): 122–33, <https://doi.org/10.37150/Jp.V5i2.1557>.

³⁸ Khairi Murdy Prodi Keivin Prayuda, Asri Neli Putri, "Anlisis Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPS Terhadap Hasil Belajar SMAN 4 Duri" 2, No. 2 (2021): 19–29.

c. Ciri-ciri Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang sangat diperlukan dalam pemecahan suatu masalah. Terdapat ciri-ciri tertentu yang dapat diamati untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis seseorang.³⁹ Berikut ciri-ciri berpikir kritis sebagai berikut.

- 1) Mengetahui secara rinci bagian-bagian dari keseluruhan.
- 2) Pandai mendeteksi permasalahan.
- 3) Mampu membedakan ide yang relevan dengan yang tidak relevan
- 4) Mampu membedakan fakta dengan diksi atau pendapat.
- 5) Mampu mengidentifikasi perbedaan-perbedaan atau kesenjangan-kesenjangan informasi.
- 6) Dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis.
- 7) Mampu mengembangkan kriteria atau standar penilaian data.
- 8) Mengumpulkan data untuk pembuktian faktual.
- 9) Dapat membedakan diantara kritik membangun dan merusak.
- 10) Mampu mengidentifikasi pandangan perspektif yang bersifat ganda yang berkaitan dengan data.
- 11) Mampu mengetes asumsi dengan cermat.
- 12) Mampu mengkaji ide yang bertentangan dengan peristiwa dalam lingkungan.
- 13) Mampu mengidentifikasi atribut-atribut manusia, tempat dan benda, seperti dalam sifat, bentuk, wujud dan lain-lain.

³⁹ Cecep Anwar Hadi FS Faiq Zulfikar Hadi, Maman Fathurrohman, "Kecemasan Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama," 2022.

- 14) Mampu mendaftar segala akibat yang mungkin terjadi atau alternatif pemecahan terhadap masalah ide, dan situasi.
- 15) Mampu membuat hubungan yang berurutan antara satu masalah dengan masalah lainnya.
- 16) Mampu menarik kesimpulan generalisasi dari data yang lebih tersedia dengan data yang diperoleh dari lapangan.
- 17) Mampu membuat prediksi dari informasi yang tersedia.
- 18) Dapat membedakan konklusi yang salah dan tepat terhadap informasi yang diterimanya.
- 19) Mampu menarik kesimpulan dari data yang lebih ada dan terseleksi.
- 20) Mampu menentukan hubungan sebab akibat;
- 21) Terampil menggunakan sumber-sumber pengetahuan yang dapat dipercaya;
- 22) Mampu mengklasifikasikan informasi dan ide.⁴⁰

d. Indikator Berpikir Kritis

Indikator merupakan suatu ukuran dari suatu kondisi yang dapat digunakan untuk mengukur perubahan yang terjadi pada suatu kejadian atau suatu kegiatan.⁴¹ Indikator berpikir kritis dapat dikatakan suatu ukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis seseorang. Indikator aktivitas berpikir kritis ada lima aktivitas sebagai berikut, dalam prakteknya dapat bersatu padu membentuk sebuah kegiatan atau terpisah-pisah hanya beberapa indikator saja.

- 1) Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi memfokuskan pertanyaan, menganalisis

⁴⁰ Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, and Rahmi Faradisya Ekapti, "Jurnal Tadris IPA Indonesia Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi" 1, no. 1 (2021): 34–48.

⁴¹ A. Supriyanto H. Affandy, N. S. Aminah, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta" 9 (2019): 25–33.

pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan pernyataan.

- 2) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak.
- 3) Menyimpulkan, yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
- 4) Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan teknik yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain⁴²

Indikator kemampuan berfikir kritis adaptasi Facione yaitu sebagai berikut:

- 1) Menginterpretasikan
Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal dengan tepat.
- 2) Menganalisis
Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberikan penjelasan dengan tepat.
- 3) Mengevaluasi

⁴² Toni Nasution Mhd Fadhil Al Hakim, "Membangun Sebuah Konsep Critical Thinking Siswa Dengan Model Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Sebagai Solusi Tantangan Dalam Pembelajaran Ips" 7, no. 1 (2021): 57–68, <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>.

Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

4) Menginferensi

Membuat kesimpulan dengan tepat.⁴³

Berdasarkan beberapa indikator di atas, terlihat bahwa indikator berpikir kritis menjadi tujuan yaitu menginterpretasikan, menganalisis, mengevaluasi, menginferensi. Selain itu indikator tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga dalam penelitian ini akan menggunakan indikator berpikir kritis menurut adaptasi facione karena jika dilihat indikatornya tersebut lebih terkelompok dan dalam langkah penyusunannya lebih tepat dan jelas batasan tujuan setiap poin indikatornya.

e. Komponen Berpikir Kritis

Brookfield mendefinisikan lima aspek dan empat komponen berpikir kritis. Menurutnya, berpikir kritis terdiri dari aspek-aspek, yaitu berpikir kritis adalah aktivitas yang produktif dan positif, berpikir kritis adalah proses bukan hasil, perwujudan berpikir kritis sangat beragam tergantung dari konteksnya, berpikir kritis dapat berupa kejadian yang positif maupun negatif, dan berpikir kritis dapat bersifat emosional dan rasional. Sedangkan komponen berpikir kritis, yaitu:

- 1) Identifikasi dan menarik asumsi adalah pusat berpikir kritis
- 2) Menarik pentingnya konteks adalah penting dalam berpikir kritis
- 3) Pemikir kritis mencoba mengimajinasikan dan menggali alternatif.
- 4) Mengimajinasikan dan menggali alternatif akan membawa pada skeptisisme reflektif.⁴⁴

⁴³ Normaya Karim And Pendidikan, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama" 3, no. April (2015).

f. Karakteristik Berpikir Kritis

Berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisa, mengevaluasi, internalisasi dan bertindak melampaui ilmu pengetahuan dan nilai-nilai.⁴⁵ Berpikir kritis bukan sekedar berpikir logis sebab berpikir kritis harus memiliki keyakinan dalam nilai-nilai, dasar pemikiran dan percaya sebelum didapatkan alasan yang

logis dari padanya Karakteristik yang berhubungan dengan berpikir kritis, dijelaskan Beyer secara lengkap dalam buku *Critical Thinking* yaitu sebagai berikut:

1) Watak (*Dispositions*)

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

2) Kriteria (*Criteria*)

Dalam berpikir kritis mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai ke arah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai. Meskipun sebuah argumen dapat disusun dari beberapa sumber pelajaran, namun akan mempunyai kriteria yang berbeda. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti,

⁴⁴ Azhar Aziz Basry, "Hubungan Antara Kompetensi Guru dan Kepercayaan Diri dengan Kemandirian Siswa SMP N 2 Pangkalan Susu" 1, No. 1 (2017): 15–29.

⁴⁵ Wira Suciono, *Berpikir Kritis(Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri)*, Ed. Kodri, Berpikir K (Jln. Jambal Ii No 49/A Pabean Udik Indramayu Jawa Barat., 2021).

tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang.

3) Argumen (*Argument*)

Argumen adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen.

- a) Pertimbangan atau pemikiran (*Reasoning*) yaitu kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.
- b) Sudut pandang (*Point of view*) adalah sudut pandang adalah cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.
- c) Prosedur penerapan kriteria (*Procedures for applying criteria*) adalah Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.⁴⁶

g. Langkah-langkah Berpikir Kritis

Langkah-langkah berpikir kritis yang baik, sehingga kerangka berpikir dan cara berpikir tersusun dengan pola yang baik. Langkah-langkah berpikir kritis dapat dijadikan

⁴⁶ Achmad Yusuf, "Pengembangan Kurikulum Pai Berbasis Multikultural (Perspektif Psikologi Pembelajaran)," 2019, 251-74.

juga sebagai tolak ukur atau parameter yang baku. Berpikir kritis sangat sulit untuk diukur karena berpikir kritis adalah proses yang sedang berlangsung bukan hasil yang mudah dikenali. Keadaan berpikir kritis berarti bahwa seorang terus memepertanyakan asumsi. Mempertimbangkan konteks (kejelasan makna). Menciptakan dan mengeksplorasi alternative dan terlibat dalam *skeptisisme reflektif* (pemikiran yang tidak mudah percaya) atas informasi yang diterimanya.⁴⁷

Menurut Kneedler dari *The Statewide History-social science Assesment Advisory committee*, mengemukakan bahwa langkah-langkah berpikir kritis itu dapat dikelompokkan menjadi tiga langkah.

- 1) Mengenali masalah (*defining and clarifying problem*)
 - a) Mengidentifikasi isu-isu atau permasalahan pokok.
 - b) Membandingkan kesamaan dan perbedaan-perbedaan.
 - c) Memilih informasi yang relevan.
 - d) Merumuskan/memformulasikan masalah.
- 2) Menilai informasi yang relevan
 - a) Menyeleksi fakta, opini, hasil nalar (*judgment*).
 - b) Mengecek konsistensi.
 - c) Mengidentifikasi asumsi.
 - d) Menggali kemungkinan faktor stereotip.
 - e) Menggali kemungkinan emosi, propaganda, salah penafsiran kalimat (*semantic slanting*).
 - f) Menggali kemungkinan perbedaan orientasi nilai dan ideologi.
- 3) Pemecahan masalah penarikan kesimpulan
 - a) Mengenali data yang diperlukan dan cukup tidaknya data.

⁴⁷ Taufiq (2) Junaidi (1) and 2 1, "Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP" 2, no. 2 (2019): 10–16.

- b) Meramalkan konsekuensi yang mungkin terjadi dari keputusan atau pemecahan masalah atau kesimpulan yang diambil⁴⁸

2. Keterampilan Berpikir Kreatif

a. Pengertian Berpikir Kreatif

Berpikir merupakan berpikir yang berhubungan dengan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan pada hakikatnya berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang baru dengan sesuatu yang ada. Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru.⁴⁹ Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses, termasuk memahami masalah, membuat tebakan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan melaporkan hasilnya. Berpikir kreatif menurut para ahli sebagai berikut:

- 1) Menurut Suprpto berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan ide yang baru, konstruktif, dan baik, berdasarkan konsep-konsep yang rasional, persepsi, dan intuisi individu.
- 2) Menurut Munandar berpikir kreatif adalah berpikir yang memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian.

Jadi berpikir kreatif adalah berpikir dengan cara memberikan, ide-ide untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan mempertimbangkan informasi baru dan

⁴⁸Ketut Suma Ummu Aiman, Nyoman Dantes, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Literasi Sains Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar" 6, no. November (2019): 196–209, <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551978>.

⁴⁹Eva Yanti Siregar Melati Kartika Hutaaruk , Yulia Pratiwi Siregar, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMP Negeri 7 Padangsidempuan" 3, no. 1 (2020): 54–60.

menggunakan imajinasinya untuk mengungkapkan kemungkinan jawaban sesuai fakta.

Berpikir kreatif, yang membutuhkan ketekunan, disiplin diri, dan perhatian penuh, meliputi aktivitas mental seperti:

- 1) Mengajukan pertanyaan.
- 2) Mempertimbangkan informasi baru dan ide yang tidak lazim dengan pikiran terbuka.
- 3) Membangun keterkaitan, khususnya diantara hal-hal yang berbeda.
- 4) Menghubung-hubungkan berbagai hal dengan bebas.
- 5) Menerapkan imajinasi pada setiap situasi untuk menghasilkan hal baru dan berbeda.⁵⁰

Kendala-kendala yang menghambat berpikir kreatif antara lain:

- 1) Sensor internal dari seseorang.
- 2) Orang-orang mencari kesalahan.
- 3) Peraturan dan persyaratan yang membatasi dan melarang.
- 4) Perilaku menerima dengan pasif tanpa bertanya.
- 5) Takut membuat kesalahan.
- 6) Tidak menyempatkan diri untuk merenung.⁵¹

Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir untuk dapat menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi untuk menghasilkan ide-ide yang baru.

b. Indikator Berpikir Kreatif

Indikator berpikir kreatif menurut Munandar sebagai berikut.⁵²

- 1) Kelancaran (*Fluency*) yaitu siswa mampu: mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan

⁵⁰ Yeyen Suryani dan Atin Nuryatin Iik Siti Koyimah, "Pengaruh Penerapan Blended Learning Dalam Model Pbl Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Di Masa Pandemi Covid-19" 18, no. 02 (2021): 208–17.

⁵¹ Ahmad Susanto, *Pendidikan Anak Usia Dini*, 2021.

⁵² Nuni Fitriarosah, "Pengembangan Instrumen Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP" 1, No. 1997 (2016): 243–50.

masalah, memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari pada anak-anak lain.

- 2) Berpikir luwes (*flexibility*) yaitu siswa mampu: menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda.
- 3) Orisinal (*Originality*) yaitu siswa mampu : memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan, membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur dalam penyelesaian masalah.
- 4) Memperinci (*Elaboration*) yaitu siswa yang mampu : mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain, menambahkan, menata atau memperinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif

Aspek	Indikator
<i>Fluency</i>	Siswa dapat mencetuskan banyak jawaban dalam menyelesaikan masalah.
<i>Flexibility</i>	Siswa dapat memberikan berbagai cara dalam menyelesaikan masalah.
<i>Originality</i>	Siswa dapat membuat kombinasi yang berbeda untuk mengungkapkan jawaban.
<i>Elaboration</i>	Siswa dapat menemukan arti yang lebih mendalam terhadap pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang terperinci

c. Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif

Berpikir kreatif yakni kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata.⁵³ Dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, dan semuanya relatif berbeda dengan yang sudah ada sebelumnya. Ciri-ciri kemampuan dari berpikir kreatif menurut Susanto, Ahmad yaitu

1) Aspek kognitif

Ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif atau *divergen*, yang ditandai dengan adanya beberapa keterampilan tertentu, seperti : keterampilan berpikir lancar, berpikir luwes/fleksibel, berpikir orisinal, keterampilan merinci, dan keterampilan menilai. Berpikir kreatif seseorang akan makin melekat pada dirinya.

2) Aspek afektif

Ciri-ciri kreatif yang lebih berkaitan dengan sikap dan perasaan seseorang, yang ditandai dengan berbagai perasaan tertentu, seperti: rasa ingin tahu, bersifat imajinasi/fantasi, sifat berani mengambil resiko, sifat menghargai, percaya diri, keterbukaan terhadap pengalaman baru.⁵⁴

d. Tahap pengembangan kemampuan berpikir kreatif

Berpikir kreatif memungkinkan peserta didik untuk melihat berbagai kemungkinan jawaban atas penyelesaian masalah dari luar maupun pada proses pembelajaran disekolah.⁵⁵ Adapun tahap pengembangan kemampuan

⁵³Andi Abd. Muis, “Efektivitas Pembelajaran Pai Secara Daring Di Era Pandemi Covid-19 (Coronavirus Disease 2019) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Di SMPN 4 Model Kota Parepare” X, no. September (2021): 69–82.

⁵⁴ Yeyen Fatmala and Sri Hartati, “Pengaruh Membatik Ecoprint Terhadap Perkembangan Kreativitas Seni Anak Di Taman Kanak-Kanak” 4 (2020): 1143–55.

⁵⁵Andriyanib Vaula Greenita Kusumawatia, “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Tunarungu Dalam Masalah Operasi Bilangan Bulat Ditinjau Dari Gaya Kognitif” 5 (2022): 202–13.

berpikir kreatif menurut Susanto, Ahmad proses berpikir kreatif muncul bila adanya stimulus. Berbagai langkah didefinisikan dalam melakukan proses kreatif dirangkum dalam lima tahapan yaitu:

- 1) Stimulus
Untuk dapat berpikir kreatif perlu adanya stimulus dari pikiran yang lain. Stimulus yang didorong oleh suatu kesadaran bahwa sebuah masalah harus diselesaikan.
- 2) Eksplorasi
Peserta didik dibantu untuk memerhatikan alternatif-alternatif pilihan sebelum membuat keputusan. Berpikir kreatif peserta didik harus menginvestigasi lebih lanjut.
- 3) Perencanaan
Setelah diadakan stimulus berupa masalah, kemudian melakukan eksplorasi untuk pemecahan masalah, selanjutnya membuka berbagai rencana atau strategi untuk pemecahan masalah. Dari beragam rencana yang dibuat, dapat diambil beberapa rencana yang paling tepat untuk solusi.
- 4) Aktivitas
Proses kreatif dimulai dengan suatu ide atau kemampuan ide. Dengan kata lain memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyadari berpikir mereka dalam bentuk aktivitas atau melaksanakan berbagai rencana yang lebih ditetapkan.
- 5) Review
Peserta didik perlu mengadakan evaluasi dan meninjau kembali pekerjaan, peserta didik dilatih untuk menggunakan imajinasi mereka untuk mengevaluasi.⁵⁶

⁵⁶ Dewi Sartika Hasibuan, "Implementasi Pembelajaran Matematika Berbantuan Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa" 3, no. 1 (2020).

Tahap pengembangan kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar ada lima tahap berpikir kreatif yaitu:

- 1) Orientasi
Masalah dirumuskan dan aspek-aspek masalah diidentifikasi.
- 2) Preparasi
Individu berusaha mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dan relevan dengan masalah yang dihadapi.
- 3) Inkubasi
Proses pemberhentian sementara ketika berbagai masalah berhadapan dengan jalan buntu. Tetapi proses berpikir berlangsung terus dalam jiwa bawah sadar.
- 4) Iluminasi
Ketika masa inkubasi berakhir dengan ditemukannya solusi untuk memecahkan masalah.
- 5) Verifikasi
Tahap untuk menguji dan secara kritis menilai pemecahan masalah yang diajukan pada tahap keempat.⁵⁷

Berpikir kreatif juga dimiliki semua orang. Berpikir kreatif memiliki ide-ide baru yang orisinal, bahkan pada individu atau peserta didik baru pun sebenarnya mampu berpikir kreatif asalkan harus sering dilatih. Maka peserta didik diharuskan untuk mengetahui tahapan-tahapan dari pengembangan berpikir kreatif.

e. Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif berkembang oleh faktor internal dan situasional. Setiap orang-orang yang berpikir kreatif memiliki temperamen yang beraneka ragam.⁵⁸ Wagner sombong dan sok ngatur, Tchaikovsky pemalu, pendiam,

⁵⁷ Shinta Hestika, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa MTSN 1 Kota Pekanbaru," 2019.

⁵⁸ Restu damayanti, *Perilaku Organisasi*, ed. Restu Damayanti, perilaku o (JL. Sawo Raya.no.18,jakarta 13220, 2018).

dan pasif; *Bryon hyperseksual*, Newton tidak toleran dan pemaarah; Einstein rendah hati dan sederhana. Walaupun demikian, ada tiga aspek yang secara umum menandai orang-orang kreatif menurut Munandar:

- 1) Kemampuan kognitif : termasuk kecerdasan diatas rata-rata, kemampuan melah
- 2) Memirkan gagasan-gagasan baru, gagasan-gagasan yang berlainan, dan fleksibilitas kognitif.
- 3) Sikap terbuka : orang kreatif mempersiapkan dirinya menerima stimuli internal maupun eksternal.
- 4) Sikap yang bebas, otonom, dan percaya pada diri sendiri: orang kreatif menampilkan dirinya semampu dan semaunya, ia juga tidak terikat oleh konvensi-konvensi.⁵⁹

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kamampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah dalam suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menentukan solusi atau jalan keluar pada suatu masalah yang spesifik.⁶⁰ Kemampuan pemecahan masalah menurut para ahli sebagai beriku:

- 1) Menurut polya pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera.⁶¹
- 2) Menurut Gunantara pemecahan masalah adalah kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam

⁵⁹ Rizka Harfiani and Robi Fanreza, "Implementasi Model Pembelajaran Lesson Study Praktikum Wisata Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Media Dan Sumber Belajar Di Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Agama Islam UMSU" 11, no. 1 (2019): 135–54.

⁶⁰Wati Herliyani² Handri Wijaya³ Anwar Sadat¹, "Penerapan Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Microsoft Sway Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" VI (2021).

⁶¹ Uli Rahma Wati Hidayatulloh, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Himpunan Berdasarkan Teori Polya" 5 (2021): 4154–58.

menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.⁶²

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan suatu strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memberi kebenaran jawaban yang diperoleh.⁶³ Berdasarkan paparan di atas maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu pemikiran yang menemukan solusi dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Krulik dan Rudnick mengatakan ada lima tahap yang dapat dilakukan dalam memecahkan masalah yaitu sebagai berikut:

1) Membaca (read)

Aktivitas yang dilakukan peserta didik pada tahap ini adalah mencatat kata kunci, bertanya kepada peserta didik lain yang sedang ditanyakan menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami.

2) Mengeksplorasi (explore)

Proses ini meliputi pencarian pola untuk menentukan konsep atau prinsip dari masalah. Pada tahap ini peserta didik dapat mengidentifikasi masalah agar mudah dipahami dan melakukan kegiatan menggambar dan membuat tabel.

3) Memilih suatu strategi (select a strategy)

⁶² Rika Sukmawati Munengsih, Prahesti Tirta Safitri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Masa Pandemi Covid-19" 3, no. 4 (2021): 312–21.

⁶³ dan Annisah Kurniati Hayatun Nufus, Cut Wira, "Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru" 2, no. 3 (2019): 199–210.

Peserta didik menarik kesimpulan atau membuat hipotesis mengenai bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berdasarkan apa yang sudah diperoleh oleh dua tahap pertama.

4) Menyelesaikan masalah (*solve the problem*)

Pada tahap ini adalah keterampilan semua peserta didik agar memeriksa kembali jawabannya dan melihat dan melihat cara menyelesaikan masalah.⁶⁴

Dewey mengatakan ada lima tingkat pemecahan masalah sebagai berikut:

- 1) Menghadapi masalah (*confront problem*) adalah suatu kesulitan proses ini bisa menyadari hal yang belum diketahui.
- 2) Pendefinisian masalah (*define problem*) adalah mengidentifikasi karakteristik, pada tahap ini meliputi kegiatan apa yang sudah diketahui dan tidak diketahui.
- 3) Penemuan solusi (*inventory several solution*) adalah mencari solusi pada tahap ini agar memperhatikan pola-pola.
- 4) Konsekuensi dengan solusi (*conjecture consequence of solution*) adalah melakukan rencana dengan solusi.
- 5) Menguji konsekuensi (*tes concequences*) yang menguji apakah definisi masalah cocok dengan situasinya.⁶⁵

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang berkenaan dalam pembelajaran matematika secara prosedural secara cermat dan tepat yang ditekankan

⁶⁴ Novisita Ratu Trimahesti1 Kriswandani, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Krulik Dan Rutnick Dalam Mengerjakan Soal Olimpiade Siswa SMP" 1, No. 1 (2018): 42–51.

⁶⁵ zumratun, "Analisis Kemampuan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa Kelas V SD/MI Pada Pembelajaran Matematika," 2012.

untuk berpikir mengenai cara memecahkan masalah dan memproses informasi matematika.

b. Komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah

Menurut Glass dan Holyoak menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut.

- 1) Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.⁶⁶

Komponen pemecahan masalah dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika yang baik bila sudah mencakup beberapa komponen pemecahan masalah yakni adanya keterangan untuk menyelesaikan masalah.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah

Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah:

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika.
- 2) Kemampuan peserta didik dalam membaca.
- 3) Ketekunan atau ketelitian peserta didik dalam mengerjakan soal matematika.
- 4) Kemampuan ruang dan faktor umur.

Faktor kemampuan pemecahan masalah dapat mempengaruhi baik tidaknya peserta didik dalam memecahkan masalah yang akan diberikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Faktor yang dimaksud

⁶⁶Rima Ariyanti, "Pengaruh Penerapan Model Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self- Efficacy Siswa SMP Negeri 17 Pekanbaru," 2020.

diantaranya adalah mencakup pengalaman, afektif dan kognitif dalam mengerjakan soal.⁶⁷

d. Manfaat kemampuan pemecahan masalah

- 1) Peserta didik belajar untuk menyelesaikan masalah suatu soal dan didalam suatu soal tersebut terdapat lebih dari satu solusi.
- 2) Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan akan membentuk nilai sosial kerja kelompok.
- 3) Peserta didik berlatih untuk bernalar secara logis.⁶⁸

e. Indikator kemampuan pemecahan masalah

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Merancang strategi pemecahan masalah.
- 3) Melaksanakan starategi pemecahan masah.
- 4) Memeriksa kebenaran jawaban.⁶⁹

Indikator menurut Polya menyatakan bahwa ada empat tahap pemecahan masalah yaitu: memahami masalah (*understand the problem*), merencanakan pemecahan (*devise a plan*), melaksanakan rencana (*carry out the plan*), memeriksa kembali (*looking back*).

1) Memahami masalah

Tahap pertama penyelesaian masalah adalah memahami soal. Peserta didik perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, yang ada jumlah hubungan dan nilai-nilai yang sedang mereka cari, ada beberapa saran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami masalah kompleks: memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan

⁶⁷ bambang Eko Susilo Makis Setiawan, Emi Pujiastuti, “Tinjauan Pustaka Sistematis : Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa” 13, no. 2 (2021): 239–56, <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.870>.

⁶⁸Darmawan Harefa Hestu Tansil Laia, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa,” 2021, 463–74.

⁶⁹Rippi Maya Ramlah, “Implementasi Pendekatan Problem Solving Dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Serta Habits Of Mind Siswa MTS” 11, no. 1 (2018): 43–44.

dicari, menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, menghubungkan dengan masalah lain yang serupa, fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, mengembangkan model, dan menggambar grafik.

2) Merencanakan penyelesaian

Peserta didik dapat mengidentifikasi operasi yang strategi diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Ada beberapa hal yang harus dilakukan peserta didik seperti: menebak, mengembangkan sebuah modal, mensketsa grafik, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pol, membuat tabel, eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, menguji semua kemungkinan, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat analogi, dan mengurutkan data atau informasi.

3) Melaksanakan rencana

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga membentuk hal-hal sebagai berikut: mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika; dan melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung.

4) Menafsirkan hasil yang diperoleh

Aspek-aspek yang perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah yaitu; mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi, mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat; mempertimbangkan apakah solusinya logis; melihat alternatif penyelesaian yang lain; dan membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri

sendiri apakah pertanyaanya sudah benar-benar terjawab.⁷⁰

Berdasarkan beberapa indikator yang telah dipaparkan, terlihat bahwa yang menjadi tujuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, serta memeriksa kembali. maka dalam penelitian ini akan menggunakan indikator menurut Polya karena dilihat dari indikatornya lebih terkelompok dan jelas batasan tujuan setiap indikatornya.

4) *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

a. Pengertian HOTS

HOTS merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. HOTS sangat penting untuk dikuasai oleh peserta didik terutama untuk sekolah dasar.⁷¹ *Higher Order Thinking Skills* menurut Thomas dan Thome *Higher Order Thinking Skills* merupakan cara berpikir yang tingkat tinggi ketimbang menghafalkan fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan rumus, dan prosedur. HOTS juga dapat diartikan tidak hanya sekedar mengingat tetapi mampu menganalisis.⁷²

Menurut Hamidah HOTS juga membutuhkan langkah pembelajaran dan pengajaran yang bersistem berbeda bukan hanya sekedar mempelajari tentang fakta dan konsep semata. Pembelajaran dan pengajaran dibentuk secara maksimal untuk memenuhi indikator dalam

⁷⁰ Nathasa Pramudita Irianti, "Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya" 5, no. 1 (2020): 80–94.

⁷¹ Mhd Fadhil Al Hakim, "Membangun Sebuah Konsep Critical Thingking Siswa Dengan Model Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Sebagai Solusi Tantangan Dalam Pembelajaran Ips."

⁷² Elvrin Septiyanti Rifka Rifana, Dudung Burhanudin, "Analisis Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Bahasa Indonesia Dalam Ujian Sekolah SMP Negeri 4 Dumai" 14, no. 2 (2021): 121–29.

HOTS.⁷³ Menurut Anderson dan Krathwohl mengemukakan indikator untuk mengukur keterampilan tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.⁷⁴ Revisi taksonomi bloom yang dikemukakan oleh Anderson dan Krathwohl lebih ke domain kognitif lebih hidup dan aplikatif bagi peserta didik dan praktik pembelajaran sehingga dapat membantu pendidik dalam mengolah dan merumuskan pembelajaran dan strategi penilaian lebih efisien. Konsep diatas menjadi dasar *Higher Order Thinking Skills* yang merujuk pada menganalisis, mengevaluasi, mencipta pengetahuan yang disesuaikan dengan konseptual, prosedural, dan metakognitif.⁷⁵

HOTS dibagi menjadi beberapa jenis . HOTS yang berdasarkan pada tujuan pembelajaran terdapat tiga katagori yang dikemukakan oleh Brookhart yaitu: *those that define higher-order thinking skills in terms of transfer* (mereka yang mendefinisikan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam hal *transfer*), *those that define it in terms of critical thinking* (mereka yang mendefinisikannya dalam hal berpikir kritis), *and those that define it in terms of problem solving* (mereka yang mendefinisikannya dalm hal pemecahn masalah). HOTS juga dapat didefinisikan sebagai keterampilan yang dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dikembangkan dalam pembelajaran pada konteks yang baru. HOTS juga mencakup keterampilan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).

⁷³ Nashran Azizah Maulana Arafat Lubis, Hj. Hamidah, *Modepl-Model Pembelajaran Ppkn Di Sd/Mi Teori Dan Implementasinya Untuk Mewujudkan Pelajar Pancasila.*, ed. Alviana C., model-mode (jln.jomblongan Gg.Ontoseno B.15/RT 12/30,bangutapan Bantul di yogyakarta, 2022).

⁷⁴ Mhd Fadhil Al Hakim, “Membangun Sebuah Konsep Critical Thingking Siswa Dengan Model Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Sebagai Solusi Tantangan Dalam Pembelajaran Ips.”

⁷⁵ Hikmatu Ruwaida, “Proses Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi : Analisis Kemampuan Mencipta (C6) pada Pembelajaran Fikih di MI Miftahul Anwar” 4, No. 1 (2019): 51–76.

HOTS sebagai berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai keterampilan yang memberikan penilaian bijak dan mengkritisi suatu menggunakan alasan logis dan ilmiah. Tujuan pembelajaran merupakan dapat menjadikan peserta didik yang mampu berargumen, melakukan refleksi, dan membuat keputusan.⁷⁶

Berdasarkan beberapa ahli yang dapat disimpulkan bahwa HOTS mengharuskan peserta didik untuk melakukan suatu berdasarkan fakta, yaitu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan banyak cara akan tetapi memperoleh tujuan yang sama.

b. Indikator pengukuran HOTS

Ranah dalam Taksonomi Bloom digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi yang meliputi menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi Krathwohl.

- 1) *Attributing* (menghubungkan) akan terjadi ketika peserta didik dapat menentukan suatu inti atau menggaris bawahi suatu materi yang diberikan.
- 2) *Defferentiating* (membedakan) terjadi ketika peserta didik membedakan bagian yang tidak relevan dan yang relevan, dari bagian yang penting dan yang tidak penting dari suatu materi yang diberikan.
- 3) *Organizing* (mengorganisasikan) dapat menentukan bagaimana bagian elemen tersebut cocok dan dapat berfungsi bersama-sama didalam struktur.
- 4) *Analyze* (menganalisis) merupakan memisahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunanya dan mendeteksi bagaimana suatu bagian dapat berhubungan dengan satu bagian yang lain⁷⁷

⁷⁶Akbar Iskandar Janner Simarmata,Lidia Simanihuruk,Rahmi Ramadhani,Meilani Safitri,Dewi Wahyuni, *Pembelajaran STEM Berbasis HOTS dan Penerapannya*, ed. Tonni Limbong, pembelajar (Yayasan Kita Menulis, 2020).

⁷⁷Andri Anugrahana, "Tinjauan Deskriptif Penerapan Higher Order Thinking dan Problem-Based Learning pada Mata Kuliah Geometri Berdasarkan Kemampuan Matematika Mahasiswa," 2003, 142–56.

- 5) *Evaluate* (mengevaluasi) yaitu membuat suatu keputusan berdasarkan kriteria yang standar, seperti mengecek dan mengkritik.
- 6) *Create* (mencipta) yaitu menempatkan elemen bersama-sama dapat membuat suatu keseluruhan yang koheren atau membuat hasil yang asli, seperti menyusun, merencanakan dan menghasilkan.⁷⁸ meliputi:
 - a) *Generating* (menyusun) dapat melibatkan penemuan hipotesis berdasarkan kriteria yang diberikan.
 - b) *Planning*(merencanakan) suatu cara untuk membuat rancangan dapat menyelesaikan suatu tugas yang diberikan.
 - c) *Producing*(menghasilkan) dapat membuat sebuah produk. Pada producing, peserta didik dapat diberikan deskripsi dari suatu hasil yang harus menciptakan produk yang sesuai dengan deskripsi.⁷⁹
 - d) Indikator pengukuran HOTS dapat disimpulkan bahwa pencapaian berpikir dapat diukur dengan berbagai kemampuan dalam menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan Ranah dalam Taksonomi Bloom mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang meliputi menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan.
- 7) *Critiquing* (mengkritisi) dapat terjadi ketika peserta didik mendeteksi ketidak konsistenan antara hasil kriteria luar dan keputusan yang sesuai dengan prosedur masalah.
- 8) *Checking* (mengecek) dapat terjadi ketika peserta didik mengecek ketidak konsistenan suatu proses atau hasil, menentukan proses suatu hasil yang memiliki

⁷⁸*Ibid*

⁷⁹*Ibid*

kekonsistenan internal atau mendeteksi keefektifan yang suatu prosedur yang sudah diterapkan.

c. Macam-macam keterampilan HOTS

HOTS dapat melibatkan beragam penerapan proses berpikir dengan situasi-situasi kompleks dan terdiri dari banyak variabel. *Higher Order Thinking Skills* termasuk berpikir kritis, logis, reflektif, metakognisi dan kreatif. Keterampilan tersebut dapat aktif ketika berhadapan dengan masalah yang tidak biasa, ketidakpastian, pertanyaan dan pilihan.

- 1) Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking Skills*).
- 2) Keterampilan Berpikir Kreatif (*Creative Thinking Skills*).
- 3) Keterampilan Pemecahan Masalah (*Problem Solving Skills*).⁸⁰

d. Karakteristik *Higher Order Thinking Skills*

Soal-soal HOTS direkomendasikan agar digunakan pada berbagai bentuk penilaian kelas. Agar dapat menginspirasi guru menyusun soal-soal yang berbasis HOTS pada tingkat pendidikan, berikut karakteristik soal-soal HOTS.

- 1) Mengukur kemampuan tingkat tinggi
The Australian Council for Education Research (ACER) proses: menganalisis, merefleksi, memberikan argumen (alasan), menerapkan konsep pada situasi berbeda, menyusun, menciptakan, kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan

⁸⁰ Ma'muron, "Supervisi Akademik Terhadap Kinerja Guru Rumpun Pai dalam Pembelajaran di Mts Al-Azhar Tembongraja Kecamatan Salem Kabupaten Brebes," 2021.

berargumen (*reasoning*) dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*).

- 2) Kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar.
- 3) Kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.
- 4) Menemukan model-model penyelesaian baru yang berbeda dengan cara-cara sebelumnya.⁸¹

e. Berbasis masalah kontekstual

Soal-soal HOTS adalah asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah. Karakteristik asesmen kontekstual yang disingkat *REACT* ada lima uraian sebagai berikut:

- 1) *Relating*, asesmen terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata.
- 2) *Experiencing*, asesmen yang ditekankan kepada panggilan (*exploration*), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*creation*)
- 3) *Applying*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mampu mengomunikasikan kesimpulan konteks masalah.
- 4) *Transferring*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mentransformasikan konsep-konsep pengetahuan dalam situasi atau konteks baru.
- 5) *Commucating*, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mampu mengomunikasikan kesimpulan model pada konteks masalah.⁸²

⁸¹ Mega Achdisty Noordiyana Et Al., "Pendidikan di Abad 21 Hots (Higher Order Thinking Skills) dalam Literasi Matematika," *Pekemas* 3, No. 1 (2020): 13–17.

⁸² N Palisoa, H Kainama, And Mendy F Picaulima, "Profil Hasil Belajar Konsep Asam Basa dan Garam Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Ambon" 8, No. 1 (2018): 42–55.

Ciri-ciri asesmen kontekstual yang berbasis pada asesmen autentik adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik mengontruksi responnya sendiri, bukan hanya sekedar memilih jawabannya.
- 2) Tugas-tugas merupakan tantangan yang dihadapkan.
- 3) Tugas-tugas yang diberikan tidak hanya memiliki satu jawaban tertentu yang benar, tetapi banyak jawaban benar atau semua jawaban benar.
- 4) Menggunakan bentuk soal yang beragam.⁸³

Pada bentuk-bentuk soal yang beragam dalam sebuah perangkat tes (soal-soal HOTS yang digunakan dalam *PISA*, tujuannya supaya dapat informasi yang lebih rinci dan menyeluruh tentang kemampuan peserta tes. Seorang guru diwajibkan memperhatikan penilaian yang dilakukan dapat menjamin prinsip objektif. Yang artinya penilaian yang dilakukan guru agar dapat menggambarkan kemampuan pada peserta didik yang sesuai keadaanya. Penilaian yang akan dilakukan secara objektif dapat menjamin akuntabilitas penilaian.⁸⁴ Ada beberapa alternatif bentuk soal yang dapat digunakan untuk menulis butir soal *HOTS* (yang digunakan untuk model pengujian *PISA*) sebagai berikut:

- 1) Pilihan ganda

Pada umumnya soal *HOTS* menggunakan stimulus yang bersumber nyata. Pilihan ganda terdiri dari beberapa pokok soal (*stem*) dan pilihan jawaban (*option*). Pilihan jawaban yang terdiri atas kunci jawaban dan pengecoh (*distractor*). Kunci jawaban adalah jawaban yang benar dan yang paling benar. Pengecoh merupakan jawaban yang tidak benar.

⁸³ Moh. Zainal Fanani, "Strategi Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dalam Kurikulum 2013," 2013, 57–76.

⁸⁴ Noordyana et al., "Pendidikan Di Abad 21 HOTS (Higher Order Thinking Skills) dalam Litetasi Matematika."

Jawaban yang benar diberi skor 1, jawaban yang salah skor 0.⁸⁵

2) Pilihan ganda kompleks

Soal bentuk pilihan ganda kompleks bertujuan menguji pemahaman peserta didik terhadap masalah secara komprehensif terkait antara pernyataan satu dengan yang lain. Soal-soal HOTS yang berbentuk pilihan ganda kompleks memuat stimulus yang bersumber pada situasi kontekstual. Peserta didik yang diberikan beberapa pernyataan yang terkait dengan stimulus/bacaan, peserta didik juga diminta untuk memilih benar/salah atau ya/tidak. Apabila peserta didik menjawab benar pada semua pernyataan yang diberikan skor 1 atau jika terdapat kesalahan pada salah satu pernyataan maka diberikan skor 0.⁸⁶

3) Isian singkat atau melengkapi

Isian singkat atau melengkapi adalah soal yang menuntut peserta tes untuk mengisi jawaban singkat dengan cara mengisi kata, frasa, angka, atau simbol. Karakteristik soal isian singkat atau melengkapi adalah sebagai berikut:

- a) Bagian kalimat yang harus dilengkapi sebaiknya hanya satu bagian dalam rasio butir soal, dan paling banyak dua bagian supaya tidak membingungkan siswa.
- b) Jawaban yang dituntut oleh soal harus singkat dan pasti yaitu berupa kata, frasa, angka, simbol, tempat, atau waktu. Jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah skor 0.
- c) Jawaban singkat atau pendek

⁸⁵ Ica Putri Cahyaningsih, "Analisis Soal Sejarah Kebudayaan Islam MI Kelas IV Perspektif HOTS" 08, no. 1 (2020): 353–76, <https://doi.org/10.21274/taalum.2020.8.2.353-376>.

⁸⁶ *Ibid*

Pada Soal yang bentuk jawaban singkat atau pendek adalah soal yang jawabannya berupa kata, kalimat pendek, atau frase terhadap pernyataan. Karakteristik soal jawaban singkat sebagai berikut:

- (1) Harus menggunakan kalimat pertanyaan langsung atau kalimat suatu perintah.
- (2) Suatu pertanyaan atau perintah harus jelas, agar mendapat jawaban yang singkat.
- (3) Panjang kata atau kalimat yang harus dijawab oleh siswa pada soal yang relatif sama.
- (4) Hindari penggunaan kata, kalimat, atau frase yang diambil langsung dari buku teks, sebab akan mendorong siswa untuk sekedar mengingat atau menghafal apa yang tertulis dibuku. Setiap langkah/kata kunci yang dijawab benar skor 1, dan jawaban yang salah diberikan skor 0.⁸⁷

4) Uraian

Bentuk soal uraian adalah suatu soal yang jawabannya menuntut siswa untuk mengorganisasikan gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya cara untuk mengemukakannya atau mengekspresikan gagasan tersebut menggunakan kalimatnya sendiri dalam bentuk tulisan. Dalam bentuk soal uraian, penulis soal harus mempunyai gambaran tentang ruang lingkup materi yang ditanyakan pada lingkup jawaban, atau rincian jawaban yang diberikan oleh siswa. Ruang lingkup ini menunjukkan kriteria luas atau sempitnya masalah yang akan ditanyakan. Ruang lingkup tersebut diharuskan tegas dan jelas tergambar dalam rumusan soalnya. Dengan adanya batasan ruang lingkup soal, maka terjadinya ketidakjelasan

⁸⁷Moh. Zainal Fanani, "Strategi Pengembangan Soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dalam Kurikulum 2013."

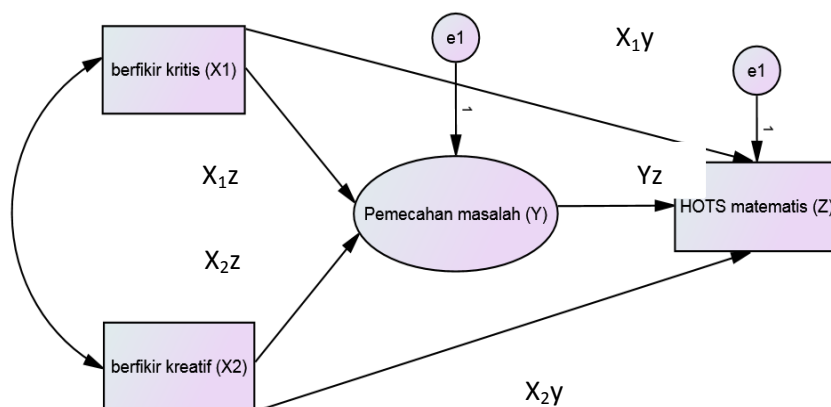
soal dapat dihindari. Ruang lingkup juga akan membantu mempermudah pembuatan kriteria atau pedoman penskoran. Untuk melakukan penskoran dapat menggunakan rubrik atau pedoman penskoran. Kata kunci yang jawab benar diberi skor 1, dan yang salah diberi skor 0.⁸⁸

B. Kerangka Berpikir

Menurut Supto Haryoko Kerangka Berpikir merupakan kerangka berpikir dalam suatu penelitian perlu dikemukakan dalam penelitian tersebut berkenaan dua variabel atau lebih. Apabila penelitian hanya membahas sebuah variabel atau lebih secara mandiri, maka dilakukan peneliti disamping mengemukakan deskripsi teoritis untuk masing-masing variabel, juga argumentasi terhadap variasi besaran variabel yang diteliti.⁸⁹ Analisis jalur yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara variabel eksogen (*exogenous*) dengan variabel endogen (*endogenous*). Dengan demikian, pengertian variabel eksogen adalah variabel yang tidak ada penyebab eksplisitnya atau dalam diagram tidak ada anak panah yang menuju kearahnya. Sedangkan variabel endogen adalah variabel yang ada penyebab eksplisitnya atau dalam diagram ada anak panah yang menuju kearahnya. Pada gambar diatas variabel eksogen dalam kasus ini adalah keterampilan berpikir kritis (x_1) dan berpikir kreatif (x_2) sedangkan variabel endogen yang digunakan dalam kasus ini adalah kemampuan pemecahan masalah (y) dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis (z). Berikut ini model diagram jalur dapat digambarkan sebagai berikut.

⁸⁸ *Ibid*

⁸⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, Ed. Sutopo, Metode Pendidikan (Jl. Gegerkalong Hilir No 84 Bandung, 2019).



Gambar 2.1 Sketsa Kerangka Berpikir

- 1) Hubungan keterampilan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Jika seseorang belajar dalam kemampuan berpikir kritis maka diperlukan sebuah komponen penting yang harus dimiliki siswa yakni sikap percaya diri dan yakin atas kemampuannya sendiri, hal ini siswa dapat terhindar dari rasa khawatir dan ragu. Dengan demikian kepercayaan diri sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini kepercayaan diri sangat berpengaruh terhadap siswa yang sedang belajar matematika. Kurangnya sikap percaya diri dapat membuat siswa tidak yakin dalam menjawab soal matematika serta pemikirannya terhadap permasalahan yang terjadi sehingga membuat siswa sering kali gagal dalam mencapai tujuannya. Jadi jika seorang siswa mempunyai kepercayaan diri yang tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah siswa akan semakin tinggi.

- 2) Hubungan keterampilan berpikir kreatif terhadap kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah siswa yakni kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dibutuhkan keterampilan berpikir kreatif

merupakan keterampilan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan gagasan yang baru, konstruktif berdasarkan konsep-konsep yang rasional maupun persepsi, dan intuisi individu. Hal tersebut dapat membawa hubungan positif dan signifikan bagi kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

3) Hubungan keterampilan berpikir kritis terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) matematis dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa dalam belajar matematik. Seseorang siswa yang memiliki tingkat kecerdasan berbeda-beda dalam menyelesaikan permasalahan. Seseorang siswa yang memiliki tingkat kecerdasan tinggi yang pastinya dengan mudah dapat menyelesaikan masalah dibandingkan dengan seseorang yang tingkat kecerdasannya rendah. Namun dalam penyelesaian masalah tersebut dibutuhkan rasa percaya diri dan yakin dengan kemampuan diri sendiri. Sehingga dalam pembelajaran matematika siswa tidak ragu dan percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

4) Hubungan keterampilan berpikir kreatif terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis.

Higher Order Thinking Skills (HOTS) matematis untuk mengembangkan kecerdasan keterampilan berpikir kreatif dalam menghadapi tantangan yang dihadapinya baik itu soal yang sulit maupun soal yang mudah. Untuk mempertahankan kemampuan siswa dalam mengatasi berbagai masalah atau tantangan yang muncul maka dibutuhkan berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan keterampilan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menghasilkan gagasan yang baru, konstruktif berdasarkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang rasional maupun persepsi, dan intuisi individu. Jadi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis ada kemungkinan jika HOTS tingkat rendah maka seorang siswa memiliki berpikir kreatif tingkat rendah ataupun sebaliknya.

- 5) Hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis.

HOTS matematis siswa dapat ditingkatkan dengan banyak latihan berpikir, berhitung dan menganalisis yang terdapat pada kehidupan sehari-hari ataupun di lingkungan sekolah. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah pada siswa sangat berpengaruh terhadap HOTS matematis. Berdasarkan penelitian terdahulu bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara HOTS terhadap kemampuan pemecahan masalah, maka bisa dikatakan semakin tinggi tingkat kecerdasan HOTS maka akan semakin tinggi pula tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa ataupun sebaliknya. Maka ada kemungkinan pengaruh tidak langsung yang signifikan antara HOTS terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan pada penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa variabel keterampilan berpikir kreatif, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis dan kemampuan pemecahan masalah mempunyai hubungan positif antara variabel.

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang sementara terhadap rumusan penelitian dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk, kalimat pernyataan. Dikatakan sementara, karena jawabannya yang diberikan baru didasarkan teori yang relevan, yang diperoleh dari pengumpulan data.⁹⁰

1. Hipotesis penelitian

Berikut ini adalah pengajuan hipotesis yang diajukan oleh penelitian sebagai berikut:

- a. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

⁹⁰ Purnomo Setiady Akbar Husaini Usman, *Metodologi Penelitian Sosial*, Ed. Restu Damayanti, Metodologi (Jl. Sawo Raya.No.18,Jakarta 13220, 2022).

- b. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).
- c. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- d. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- e. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah (y) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- f. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) melalui HOTS (z) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).
- g. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) melalui HOTS (z) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

2. Hipotesis Statistik

a. $H_0 : \rho_{yx_1} = 0$

Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

$H_1 : \rho_{yx_1} \neq 0$

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

b. $H_0 : \rho_{yx_2} = 0$

Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

$H_1 : \rho_{yx_2} \neq 0$

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

- c. $H_0 : \rho_{zx_1} = 0$ Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan
 keterampilan berpikir kritis (x_1) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- $H_1 : \rho_{zx_1} \neq 0$ Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- d. $H_0 : \rho_{zx_2} = 0$ Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan
 keterampilan berpikir kreatif (x_2) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- $H_1 : \rho_{zx_2} \neq 0$ Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- e. $H_0 : \rho_{yz} = 0$ Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan
 antara kemampuan pemecahan masalah (y) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- $H_1 : \rho_{yz} \neq 0$ Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah (y) terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).
- f. $H_0 : \rho_{zyx_1} = 0$ Tidak ada hubungan yang positif dan signifikan
 antara keterampilan berpikir kritis (x_1) melalui *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z).

$$H_1 : \rho_{zyx_1} \neq 0$$

terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara keterampilan berpikir kritis (x_1) melalui *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

g. $H_0 : \rho_{zyx_2} = 0$
signifikan

Tidak ada hubungan yang positif dan

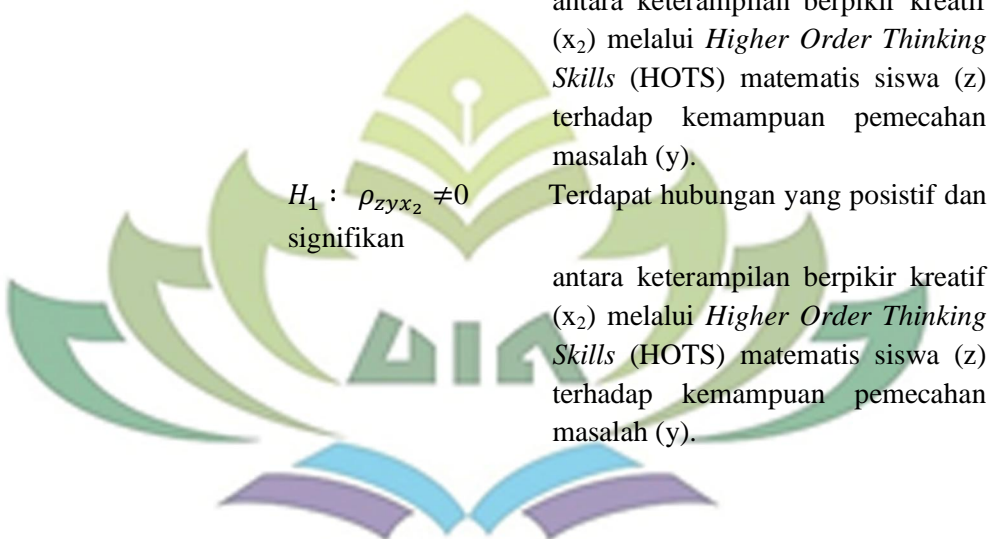
antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) melalui *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).

$$H_1 : \rho_{zyx_2} \neq 0$$

signifikan

Terdapat hubungan yang positif dan

antara keterampilan berpikir kreatif (x_2) melalui *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) matematis siswa (z) terhadap kemampuan pemecahan masalah (y).



DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Yusuf. “Pengembangan Kurikulum Pai Berbasis Multikultural (Perspektif Psikologi Pembelajaran),” 2019, 251–74.
- Ahmad Susanto. *Pendidikan Anak Usia Dini*, 2021.
- Amanda, Nata, Toto Nusantara, Negeri Malang Jalan Semarang No, Jawa Timur, And Korespondensi Penulis. “Analisis Berpikir Kritis Siswa Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Di MTS Surya Buana Malang.” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 8, No. 2 (2020): 89–92. [Http://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jpms](http://Journal.Uny.Ac.Id/Index.Php/Jpms).
- Andi Abd. Muis. “Efektivitas Pembelajaran Pai Secara Daring Di Era Pandemi Covid-19 (Coronavirus Disease 2019) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Di SMPN 4 Model Kota Parepare” X, No. September (2021): 69–82.
- Andriana, Reski Amaliyah Ar, Amran Yahya. “Analisis Peranan Orang Tua Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 8 MTS Ddi Tinigi Dalam Bidang Matematika” 2, No. September (2021): 124–34.
- Anggraini, Fivi, Yenni Pillisia Seprijon Siti, And Siti Rahmi. “Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Financial Distress Sebagai Variabel Intervening” 15, No. 2 (2020): 169–90.
- Anugrahana, Andri. “Tinjauan Deskriptif Penerapan Higher Order Thinking Dan Problem-Based Learning Pada Mata Kuliah Geometri Berdasarkan Kemampuan Matematika Mahasiswa,” 2003, 142–56.
- Anwar Sadat¹, Wati Herliyani² Handri Wijaya³. “Penerapan Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Microsoft Sway Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” VI (2021).

- Arfatin Nurrahmah, Febri Rismaningsih, Ul'fah Hernaeny, Linda Pratiwi, Wahyudin, Abdul Rukyat, Fitri Yati, Lusiani. Dinar Riaddin, Jan Setiawan. *Pengantar Statistika 1*. Edited By Sucu Haryanti. Pengantar. Kota Bandung, Jawa Barat, 2021.
- Arjuna Yahdil Fauza Rambe, Lisa Dwi Afri. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret" 09, No. 2 (2020): 175–87.
- Astiana, Yunia, M. Yusuf Setia Wardana, And Ervina Eka Subekti. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan." *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran* 7, No. 1 (2021): 54–59. <https://doi.org/10.30653/003.202171.143>.
- Azhar Aziz Basry. "Hubungan Antara Kompetensi Guru Dan Kepercayaan Diri Dengan Kemandirian Siswa SMP N 2 Pangkalan Susu" 1, No. 1 (2017): 15–29.
- Aziz Alimul Hidayat. *Cara Mudah Menghitung Besar Sampel*. Edited By N.Aulia Aziz. Cara Mudah. Jl.Kaljudan Asri Indah No 33 Surabaya, 2021.
- Badjeber, Rafiq, And Jayanti Putri Purwaningrum. "Pengembangan Higher Order Thinking Skills Dalam Pembelajaran Matematika SMP" 1, No. 1 (2018).
- Budiarti, Marlinda Indah Eka, And Laila Qadriyani Malikin. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Kepribadian Dan Status Pekerjaan." *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, No. 4 (2020): 1268. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V9i4.3161>.
- Cahyaningsih, Ica Putri. "Analisis Soal Sejarah Kebudayaan Islam Mi Kelas Iv Perspektif Hots" 08, No. 1 (2020): 353–76. <https://doi.org/10.21274/Taalum.2020.8.2.353-376>.
- Candini Fatmawati, Sendi Ramdhani, Rani Sugiarni. "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smk

Melalui Pembelajaran E-Learnig Berbantuan Whatsapp” 05, No. 02 (2022): 122–33. <https://doi.org/10.37150/Jp.V5i2.1557>.

Destaria Sudirman. “Analisis Soal Ulangan Harian Pada Materi Bakteri (Archaeobacteria Dan Eubacteria)” XIII, No. 1 (2022): 228–34.

Dewi Sartika Hasibuan. “Implementasi Pembelajaran Matematika Berbantuan Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa” 3, No. 1 (2020).

Diyana Septiningrum, Nur Khasanah, Nur Khoiri. “Development Of Biology Teaching Materials Of Virus Based On Socio- Scientific Issues (Ssi) To Improve Student ’ S Critical Thinking Ability” 11, No. 1 (2021): 87–104.

Eka Fitriani. “Pengembangan Instrument Assessment Hots (High Order Thinking Skill) Pada Mata Pelajaran Ips Terintegrasi Nilai-Nilai Pembangunan Karakter Kelas V SD/MI Dibandar Lampung.” *Pengembangan*. Uin Raden Intan Lampung, 2013.

Elisabeth Irma Novianti Davidi, Eliterius Semen, Kanisius Supardi. “Integrasi Pendekatan Stem (Science , Technology , Enggeenering And Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar,” 2016, 24–31.

Endang Widi Winarni. *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Ptk, R&D*. Edited By Retno Ayu Kusumaningtyas. Teori Dan. Jl. Sawo Raya.No.18,Jakarta 13220, 2018.

Evi Febriani, Abdul Munib. “Kontribusi Pendidikan Agama Islam Dalam Pembentukan Kepribadian Siswa Di Smk Az-Zubaer Larangan Tokol Pamekasan” 6, No. 2 (2019): 11–20.

Evi Hasanah , Deni Darmawan, Nanang. “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Articulate Dalam Metode Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik” 4 (2019): 826–38.

- Faiq Zulfikar Hadi, Maman Fathurrohman, Cecep Anwar Hadi Fs. "Kecemasan Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Di Sekolah Menengah Pertama," 2022.
- Fatmala, Yeyen, And Sri Hartati. "Pengaruh Membatik Ecoprint Terhadap Perkembangan Kreativitas Seni Anak Di Taman Kanak-Kanak" 4 (2020): 1143–55.
- Febrianti, Fitri Ayu. "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ips," 2017, 42–52.
- Fikriani, Tiara, And Mirda Swetherly Nurva. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Kelas Ix Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (Hots)." *Aksioma : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 11, No. 2 (2020): 252–66. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6132>.
- Firda Agustina. "Penanaman Pendidikan Karakter Dan Metode Story Telling," 1992.
- Fitri Rezeki, Lisa, Nur Anwar. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Hots Matematika Pokok Bahasan Peluang Siswa Man Lhokseumawe." *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2021): 48–56.
- Fitriarosah, Nuni. "Pengembangan Instrumen Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa Smp" 1, No. 1997 (2016): 243–50.
- H. Affandy, N. S. Aminah, A. Supriyanto. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di Sma Batik 2 Surakarta" 9 (2019): 25–33.
- Harefa, Darmawan. "Penggunaan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Fisika" 14, No. 1 (2021): 116–31.

- Harfiani, Rizka, And Robi Fanreza. "Implementasi Model Pembelajaran Lesson Study Praktikum Wisata Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pada Mata Kuliah Media Dan Sumber Belajar Di Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Agama Islam Umsu" 11, No. 1 (2019): 135–54.
- Hayatun Nufus, Cut Wira, Dan Annisah Kurniati. "Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7e Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Smpn 31 Pekanbaru" 2, No. 3 (2019): 199–210.
- Hestu Tansil Laia, Darmawan Harefa. "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa," 2021, 463–74.
- Hidayati, Ariza Rahmadana, Wirawan Fadly, And Rahmi Faradisya Ekapti. "Jurnal Tadris Ipa Indonesia Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Bioteknologi" 1, No. 1 (2021): 34–48.
- Hidayatulloh, Uli Rahma Wati. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Himpunan Berdasarkan Teori Polya" 5 (2021): 4154–58.
- Husaen Sudrajat. "Nalisis Alat Evaluasi Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Nyerot Kecamatan Jonggat Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat." *للدراسات كركوك جامعة مجلة* 7/الانسانية (2018): 1–25.
- Husaini Usman, Purnomo Setiady Akbar. *Metodologi Penelitian Sosial*. Edited By Restu Damayanti. Metodologi. Jl. Sawo Raya.No.18,Jakarta 13220, 2022.
- Iik Siti Koyimah, Yeyen Suryani Dan Atin Nuryatin. "Pengaruh Penerapan Blended Learning Dalam Model Pbl Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Di Masa Pandemi Covid-19" 18, No. 02 (2021): 208–17.

- Irianti, Nathasa Pramudita. "Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya" 5, No. 1 (2020): 80–94.
- Janner Simarmata, Lidia Simanihuruk, Rahmi Ramadhani, Meilani Safitri, Dewi Wahyuni, Akbar Iskandar. *Pembelajaran Stem Berbasis Hots Dan Penerapannya*. Edited By Tonni Limbong. Pembelajaran. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Junaidi (1), Taufiq (2), And 2 1. "Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP" 2, No. 2 (2019): 10–16.
- Karim, Normaya, And Pendidikan. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama." *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. April (2015).
- Keivin Prayuda, Asri Neli Putri, Khairi Murdy Prodi. "Anlisis Berpikir Kritis Siswa Kelas X Ips Terhadap Hasil Belajar SMAN 4 Duri" 2, No. 2 (2021): 19–29.
- Laylatul Fitri, Maylita Hasyim. "Pengaruh Kemampuan Disposisi Matematis, Koneksi Matematis, Dan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika" 4, No. 1 (2018): 47–60.
- Lutfin, Nursakinah Annisa, Universitas Sulawesi Barat, And Kemampuan Pemecahan Masalah. "The Correlation Between Creative Thinking Skill To Physics Problem-Solving Ability." *Jurnal Pembelajaran Matematika Dan Sains* 5, No. 1 (2022). <https://doi.org/10.31605/Phy.V5i1.2213>.
- Luthfiana, Maria, And Lucy Asri Purwasi. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education* 1, No. 2 (2018): 126–34.

- Ma'muron. "Supervisi Akademik Terhadap Kinerja Guru Rumpun Pai Dalam Pembelajaran Di MTS Al-Azhar Tembongraja Kecamatan Salem Kabupaten Brebes," 2021.
- Mai Sri Lena, Netriwati, Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian Metode Penelitian. Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: Cv Irdh, 2020. [Http://Repository.Unpas.Ac.Id/30547/5/Bab Iii.Pdf](http://Repository.Unpas.Ac.Id/30547/5/Bab%20Iii.Pdf).
- Makis Setiawan, Emi Pujiastuti, Bambang Eko Susilo. "Tinjauan Pustaka Sistematis : Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa" 13, No. 2 (2021): 239–56. [Https://Doi.Org/10.37680/Qalamuna.V13i2.870](https://doi.org/10.37680/Qalamuna.V13i2.870).
- Maria Magdalena Zagoto, Oskah Dakhi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas" 1 (2018): 157–70.
- Masfufah, Risma, And Ekasatya Aldila Afriansyah. "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal Pisa." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10 (2021): 291–300.
- Masitoh, Lida Fitriana, And Gurita Aedi Weni. "Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skills (Hots) Matematika." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 04, No. 02 (2020): 886–97.
- Maulana Arafat Lubis, Hj. Hamidah, Nashran Azizah. *Model-Model Pembelajaran Ppkn Di Sd/Mi Teori Dan Implementasinya Untuk Mewujudkan Pelajar Pancasila*. Edited By Alviana C. Model-Mode. Jln.Jomblongan Gg.Ontoseno B.15/Rt 12/30,Bangutapan Bantul Di Yogyakarta, 2022.
- Mauliana Wayudi , Suwatno, Budi Santoso. "Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas" 5, No. 1 (2020): 67–82. [Https://Doi.Org/10.17509/Jpm.V4i2.18008](https://doi.org/10.17509/Jpm.V4i2.18008).
- Mawaddah, Siti, And Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan

Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Di Smpn Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP.” *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (2015): 166–75. <https://doi.org/10.20527/Edumat.V3i2.644>.

Melati Kartika Hutauruk, Yulia Pratiwi Siregar, Eva Yanti Siregar. “Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMP Negeri 7 Padangsidimpuan” 3, No. 1 (2020): 54–60.

Mhd Fadhil Al Hakim, Toni Nasution. “Membangun Sebuah Konsep Critical Thinking Siswa Dengan Model Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Sebagai Solusi Tantangan Dalam Pembelajaran Ips” 7, No. 1 (2021): 57–68. <https://doi.org/10.37058/Jp3m.V7i1.2069>.

Moh. Zainal Fanani. “Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Dalam Kurikulum 2013,” 2013, 57–76.

Mualifah, Kasih Haryo Basuki, & Indah Lestari. “Pengaruh Berpikir Kreatif Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” 2682 (2020): 213–22.

Munengsih, Prahesti Tirta Safitri, Rika Sukmawati. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Masa Pandemi Covid-19” 3, No. 4 (2021): 312–21.

Ni P. Rizky Wulandari, N. Dantes, P. Aditya Antara. “Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa” 4, No. 2 (2020): 131–42.

Ni Putu Sri Wahyuni, Ni Luh Gede Karang Widiastuti, Dan I Gusti Ngurah Santika. “Implementasi Metode Examples Non Examples Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis” 9 (2022): 50–61.

Nina Nurhasanah & Yetty Auliyati. “Pengembangan Nilai Karakter

Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Higher Order Thinking Skills Di Sekolah Dasar” 1, No. 1 (2013): 7–12.

Nisvu Nanda Saputra, Ismatul Maula, Siska Indriyani, Tiyyur Maharani. “Analisis Hots Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis” 05, No. 01 (2020): 39–45.

Noordiana, Mega Achdisty, Deddy Sofyan, Iyam Maryati, Teni Sritresna, Dian Mardiani, Basuki, And Cici Nurulhaq. “Pendidikan Di Abad 21 Hots (Higher Order Thingking Skills) Dalam Litetasi Matematika.” *Pekemas* 3, No. 1 (2020): 13–17.

Nurfadila, Sutji Rochaminah, & Nurhayadi. “Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII Dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras ditinjau Dari Kemampuan Spasial” 4, No. 1 (2020): 12–24. <https://doi.org/10.22487/J25490192.2017.V1.I1.Xxxx>.

Nurjaya, Azhar Affandi, Dodi Ilham, Jasmani, Denok Sunarsi. “Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia Dan Kemampuan Pemanfaatan Teknologi Terhadap Kinerja Aparatur Desa Pada Kantor Kepala Desa Di Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta” 4, No. 3 (2021): 332–46.

Palisoa, N, H Kainama, And Mendy F Picaulima. “Profil Hasil Belajar Konsep Asam Basa Dan Garam Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Ambon” 8, No. 1 (2018): 42–55.

Pipit Eka Septiani, Sugiyanti, Maya Rini Rubowo. “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Sedang” 3, No. 5 (2021): 381–87.

Puji Astuti. “Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.” *Journal Reseapedia* 1, No. 1 (2018): 5–24.

Ralmugiz, Uke. “Kemampuan Siswa Smp Kota Kupang Dalam Menyelesaikan Masalah Hots Matematika.” *Gammath : Jurnal*

- Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika* 5, No. 1 (2020): 38–43. <https://doi.org/10.32528/Gammath.V5i1.3200>.
- Ramlah, Rippi Maya. “Implementasi Pendekatan Problem Solving Dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Serta Habits Of Mind Siswa MTS” 11, No. 1 (2018): 43–44.
- Restu Damayanti. *Perilaku Organisasi*. Edited By Restu Damayanti. Perilaku O. Jl. Sawo Raya.No.18,Jakarta 13220, 2018.
- Rifka Rifana, Dudung Burhanudin, Elvrin Septiyanti. “Analisis Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Bahasa Indonesia Dalam Ujian Sekolah SMP Negeri 4 Dumai” 14, No. 2 (2021): 121–29.
- Rima Ariyanti. “Pengaruh Penerapan Model Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri 17 Pekanbaru,” 2020.
- Ruwaida, Hikmatu. “Proses Kognitif Dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di MI Miftahul Anwar” 4, No. 1 (2019): 51–76.
- S, Andi Tenriola Bangsawan A, Fadhlirrahman Baso, And I Pendahuluan. “Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Dengan Pengajaran Melalui Penyelesaian Masalah (Teaching Through Problem Solving).” *Jurnal Media Tik: Jurnal Pendidikan Teknik Dan Informasi Dan Komputer* 6, No. 1 (2023): 12–18.
- Saksono, Herie. “Literacy Hub (L-Hub): Studi Strategi Literasi Pemerintah Daerah (Studi Kasus Di Kota Baubau) Literacy Hub (L-Hub): Study Of Local Government Literacy Strategies (Case Study In The City Of Baubau)” 15 (2020): 105–18.
- Salmah, Ninin Non Ayu, Suhada Suhada, And Reina Damayanti. “Peran E-Satisfaction Dalam Memediasi Pengaruh E-Service Quality Terhadap E-Loyalty Pelanggan Pada Toko Online Cilufio.” *Ekonomis: Journal Of Economics And Business* 5, No.

1 (2021): 132. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.V5i1.191>.

Sasmi, Maulida Agustin, Iis Holisin, And Himmatul Mursyidah. "Pengaruh Pendekatan Rme Dengan Model Pembelajaran Cps Terhadap Hots Siswa Kelas VII SMP." *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, No. 1 (2020): 1–10. <https://doi.org/10.30738/Union.V8i1.4790>.

Sellvi Wulandary, Indaryanti, Jeri Araiku, Scristia. "Analisis Hubungan Kemampuan Berfikir Kreatif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 14 Bandar Lampung" 03, No. 02 (2021): 47–57.

Sembiring, Masta. "Pengaruh Pertumbuhan Penjualan Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perusahaan Dagang Di Pendahuluan Dengan Perkembangan Usaha Yang Semakin Pesat , Tidak Bisa Dipungkiri Khususnya Persaingan Antara Perusahaan Yang Sejenis . Proses Persaingan Harus Diban." *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)* 3, No. 1 (2020).

Shimawati Lutvy Pradani, Muhammad Ilman Nafi'an. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (Hots)." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 10, No. 2 (2019): 112–18. <https://doi.org/10.15294/kreano.V10i2.15050>.

Shinta Hestika. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa Mtsn 1 Kota Pekanbaru," 2019.

Stanka Hadzhikoleva, Emil Hadzhikolev, Nikolay Kasakliev. "Using Peer Assessment To Enhance Higher Order Thinking Skills" 8, No. 1 (2019): 242–47. <https://doi.org/10.18421/Tem81-34>.

Suciati, Indah. "Implementasi Higher Order Thinking Skills Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran." *Koordinat Jurnal Mipa* 3, No. 1 (2022): 7–16. <https://doi.org/10.24239/Koordinat.V3i1.32>.

- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif. Dan R&D*. Edited By Sutopo. Metode Pen. Jl. Gegerkalong Hilir No 84 Bandung, 2019.
- Suharsono, Rijalush Sholikhin, Achmad B. Santoso, Dian S. N. Afifah, And Abdul Manab. “Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masa-Lah Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Di Masa Pandemi.” *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 5, No. 1 (2021): 523–37. <https://doi.org/10.36526/tr.v5i1.1261>.
- Sulianto, Joko, Nyai Cintang, And Mira Azizah. “Analisis Korelasi Dan Regresi Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kota Semarang.” *Mengembangkan Kompetensi Pendidik Dalam Menghadapai Era Disrupsi*, No. 2009 (2018): 237.
- Suryo Widodo, Ika Santia, Dan Jatmiko. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Pemecahan Masalah Analisis Real,” 2020.
- Syahrial Ayub, Gusti Afifah, Ni Nyoman Sri Putu Verawati, Hikmawati. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Fluida Dinamis Dengan Model Pembelajaran Student Oriented” 7 (2021): 186–92.
- Thahir, Rahmatia, Nurul Magfirah, And Anisa Anisa. “Hubungan Antara High Order Thinking Skills Dan Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Pendidikan Biologi.” *Biodik* 7, No. 3 (2021): 105–13. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i3.14386>.
- Timbul Yuwono, Mulya Supanggih, Rosita Dwi Ferdiani. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya” 1, No. November (2018): 137–44. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144>.
- Trimahesti1 Kriswandani, Novisita Ratu. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Krulik Dan Rutnick

- Dalam Mengerjakan Soal Olimpiade Siswa SMP” 1, No. 1 (2018): 42–51.
- Ummu Aiman, Nyoman Dantes, Ketut Suma. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Literasi Sains Dan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar” 6, No. November (2019): 196–209. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3551978>.
- Vaula Greennita Kusumawatia, Andriyanib. “Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Tunarungu Dalam Masalah Operasi Bilangan Bulat Ditinjau Dari Gaya Kognitif” 5 (2022): 202–13.
- Vivi Elvi Rosanti Husin Dan Agsen Hosanty Billik. “Identifikasi Konsep Fisika Pada Kearifan Lokal Anyaman Di Kabupaten Timor Tengah Selatan” 4, No. 2 (2019): 153–58.
- Wijaya, Hengki. *Analisis Data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan*. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2020.
- Wira Suciono. *Berpikir Kritis(Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri)*. Edited By Kodri. Berpikir K. Jln. Jambal Ii No 49/A Pabean Udik Indramayu Jawa Barat., 2021.
- Yuli Wahyuningsih, Ika Rachmawati, Andri Setiawan, Nur Ngazizah., And Program. “Hots (Higher Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Keterampilan Generik Sains Dalam Pembelajaran Ipa SD.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2018, 227–34.
- Yusup, Febrianawati. “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif” 7, No. 1 (2018): 17–23.
- Zumratun. “Analisis Kemampuan Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa Kelas V SD/MI Pada Pembelajaran Matematika,” 2012.