

**ANALISIS MISKONSEPSI BERBANTUAN
CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) DALAM
MENYELESAIKAN SOAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
PADA MATERI STATISTIKA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Diajukan Oleh :

Riska Kartika Oktavia

NIM. 19104040033

Kepada :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-834/Un.02/DT/PP.00.9/04/2024

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS MISKONSEPSI BERBANTUAN CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) DALAM MENYELESAIKAN SOAL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA MATERI STATISTIKA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RISKA KARTIKA OKTAVIA
Nomor Induk Mahasiswa : 19104040033
Telah diujikan pada : Rabu, 27 Maret 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 661f482c30b1



Penguji I

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

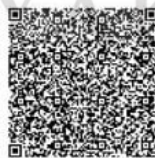
Valid ID: 660f5984a8367



Penguji II

Burhanuddin Latif, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 661232b70ad4f



Yogyakarta, 27 Maret 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 661f7522a2c3d



HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Riska Kartika Oktavia
NIM : 19104040033
Judul Skripsi : Analisis Miskonsepsi Berbantuan *Certainty of Response Index* (CRI) dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. Wb

Yogyakarta, 14 Maret 2024

Pembimbing

Dr. Mulinu'man, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19800417 200912 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riska Kartika Oktavia
NIM : 19104040033
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Berbantuan *Certain of Response Index* (CRI) dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Maret 2024

ng menyatakan,



Riska Kartika Oktavia

NIM. 19104040033

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

We are just thrown away to this odd place called life, and we have to find our own way, meaning, and purpose. So go ahead and run, jog, walk, make a U-turn, even stop and reiterate.

-Anonymous-

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan untuk menguji kekuatan akar.”

-Ali bin Abi Thalib-



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Bapak dan Ibu Tercinta

Bapak Sarwidodo dan Ibu Daryuni

Untuk Kakak Saya Tercinta

Arma Julita Maharani

Segenap Keluarga

Nenek, Paklik, Bulik, Adek, dan Saudaraku terkasih

Almamater Tercinta

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil'alamin, puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan Rahmat, Ridha, dan karunia-Nya, penulis dapat Menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Miskonsepsi Berbantuan *Certainty of Response Index* (CRI) dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika**” sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Shalawat serta salam tak lupa kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menjadi tauladan dan menuntun kita ke jalan yang lurus untuk menggapai ridho Ilahi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Banyak hambatan, tantangan, dan kesulitan yang penulis hadapi. Akan tetapi, berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis secara tertulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua tercinta, kakak, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan penuh untuk meraih cita-cita dari awal masuk perkuliahan hingga selesai.

2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarmi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Dr. Mulin Nu'man, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, nasihat, arahan, serta masukan untuk tugas akhir ini dari awal hingga selesai.
6. Seluruh Dosen dan *Staff* Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu dan memberikan ilmu, bimbingan, dan pelayanan selama perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini.
7. Bapak Raekha Azka, M.Pd., Bapak Iqbal Ramadan, M.Pd., dan Ibu Fina Hanifa Hidayati, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator instrument penelitian dan validator desain pembelajaran.
8. Ibu Eni Rohayatun, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 3 Sewon yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di SMP Negeri 3 Sewon.
9. Ibu Fitriyah, S.Pd., selaku guru matematika kelas IX SMP N 3 Sewon yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat membantu penulis.
10. Siswa Kelas IX C dan IX D tahun ajaran 2022/2023 yang telah bersedia bekerja sama sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan lancar.

11. Sahabatku *Yosjeb* (Ayyi, Aqma, Firsta, Kamila, Hana, Hasna, dan Wina) yang telah memberikan dukungan, dorongan, bantuan, doa, dan motivasi selama perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman seperbimbingan (Anin dan Divani) yang selalu menjadi tempat curhat dan memberikan saran.
13. Teman-teman seperjuangan Sigmation Pendidikan Matematika Angkatan 2019, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang saling membantu dalam segala hal serta memberikan banyak dukungan dan motivasi.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tanpa Ridho dan pertolongan Allah SWT, serta bantuan, dukungan, dan motivasi dari segala pihak, skripsi ini tidak dapat diselesaikan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan oleh semua pihak yang turut serta membantu. *Aamiin Yarabbal'alamiin.*

Wassalamu 'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 14 Maret 2024

Penulis



Riska Kartika Oktavia

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Asumsi	8
E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Pembelajaran Matematika.....	11
2. Miskonsepsi Siswa.....	17

3. <i>Certainty of Response Index</i> (CRI)	21
4. Kemampuan Koneksi Matematis	24
5. Materi Statistika	27
B. Penelitian yang Relevan	30
C. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	38
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	40
1. Prosedur Penelitian.....	41
2. Prosedur Pengembangan	42
C. Kehadiran Peneliti.....	43
D. Tempat dan Waktu Penelitian	44
E. Data dan Sumber Data	44
F. Teknik Pengumpulan Data.....	46
1. Teknik Tes.....	46
2. Teknik Non-Tes	47
G. Instrumen Penelitian.....	49
1. Instrumen utama.....	49
2. Instrumen Penunjang.....	49
H. Validitas Instrumen	52
I. Teknik Analisis Data.....	55
1. Analisis Data Tertulis dan Skala CRI	55
2. Analisis Data Tes Tertulis dan Wawancara	56
3. Analisis Data Kelayakan Produk Pengembangan	58
J. Keabsahan Data.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Hasil Penelitian	62
1. Profil Subjek Penelitian	62
2. Hasil Tes Tertulis	63
3. Hasil Tes Pengklasifikasian Miskonsepsi Siswa	64
4. Hasil Penentuan Subjek Penelitian.....	67

5. Deskripsi Jenis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis Kelas IX C dan D SMP N 3 Sewon.....	71
6. Pengembangan Desain Pembelajaran	126
B. Pembahasan.....	130
BAB V PENUTUP.....	142
A. Kesimpulan	142
B. Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN.....	155



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis dan Indikator Miskonsepsi	19
Tabel 2.2 Keterangan Skala CRI.....	22
Tabel 2.3 Kriteria Pengelompokkan CRI.....	23
Tabel 2.4 Curah Hujan di Kabupaten Bantul 2021	28
Tabel 2.5 Tinggi Badan Siswa	29
Tabel 2.6 Daftar Harga Sepatu.....	30
Tabel 2.7 Perbandingan dengan Penelitian yang Relevan	33
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen.....	53
Tabel 3.2 Nama Validator Instrumen Penelitian.....	54
Tabel 3.3 Perhitungan Validasi Instrumen Tes Tertulis.....	54
Tabel 3.4 Perhitungan Validasi Pedoman Wawancara	54
Tabel 3.5 Kategori Jawaban Siswa Berdasarkan Hasil Jawaban dan Skala CRI..	55
Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Lembar Penilaian Ahli.....	59
Tabel 3.7 Persentase Kelayakan Produk Pengembangan.....	59
Tabel 4.1 Hasil Klasifikasi Kategori Pemahaman Siswa pada Soal Nomor 1	65
Tabel 4.2 Hasil Klasifikasi Kategori Pemahaman Siswa pada Soal Nomor 2.....	65
Tabel 4.3 Hasil Klasifikasi Kategori Pemahaman Siswa pada Soal Nomor 3.....	66
Tabel 4.4 Hasil Klasifikasi Kategori Pemahaman Siswa pada Soal Nomor 4.....	67
Tabel 4.5 Hasil Klasifikasi Jenis Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 1	68
Tabel 4.6 Hasil Klasifikasi Jenis Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 2	68
Tabel 4.7 Hasil Klasifikasi Jenis Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 3	69
Tabel 4.8 Hasil Klasifikasi Jenis Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 4	69
Tabel 4.9 Hasil Pemilihan Subjek Wawancara pada Soal Nomor 1	70
Tabel 4.10 Hasil Pemilihan Subjek Wawancara pada Soal Nomor 2	70
Tabel 4.11 Hasil Pemilihan Subjek Wawancara pada Soal Nomor 3	70
Tabel 4.12 Hasil Pemilihan Subjek Wawancara pada Soal Nomor 4	71
Tabel 4.13 Deskripsi Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 1	112
Tabel 4.14 Deskripsi Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 2	113
Tabel 4.15 Deskripsi Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 3	113
Tabel 4.16 Deskripsi Miskonsepsi Siswa pada Soal Nomor 4	114

Tabel 4.17 Kesimpulan Deskripsi Miskonsepsi Siswa dari Hasil Tes dan Wawancara.....	114
Tabel 4.18 Solusi dari Miskonsepsi yang Dialami Siswa.....	119
Tabel 4.19 Kegiatan yang Dilakukan Siswa Agar Tidak Mengalami Miskonsepsi Pada Pembelajaran RME.....	124
Tabel 4.20 Langkah Pembelajaran RME	130
Tabel 4.21 Revisi RPP Oleh Validator	141



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	37
Gambar 3.1 Komponen Analisis Data Menurut Miles dan Huberman.....	58
Gambar 4.1 Jawaban Subjek S54 Nomor 1	72
Gambar 4.2 Jawaban Subjek S40 Nomor 1	74
Gambar 4.3 Jawaban Subjek S28 Nomor 1	75
Gambar 4.4 Jawaban Subjek S37 Nomor 1	77
Gambar 4.5 Jawaban Subjek S1 Nomor 1	78
Gambar 4.6 Jawaban Subjek S61 Nomor 1	80
Gambar 4.7 Jawaban Subjek S3 Nomor 1	83
Gambar 4.8 Jawaban Subjek S31 Nomor 2	89
Gambar 4.9 Jawaban Subjek S21 Nomor 2	91
Gambar 4.10 Jawaban Subjek S29 Nomor 2	93
Gambar 4.11 Jawaban Subjek S17 Nomor 2	95
Gambar 4.12 Jawaban Subjek S30 Nomor 3	99
Gambar 4.13 Jawaban Subjek S17 Nomor 3	100
Gambar 4.14 Jawaban Subjek S29 Nomor 3.....	101
Gambar 4.15 Jawaban Subjek S4 Nomor 3	102
Gambar 4.16 Jawaban Subjek S39 Nomor 4	107
Gambar 4.17 Jawaban Subjek S40 Nomor 4	108

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN	156
Lampiran 1.1 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis.....	156
Lampiran 1.2 Instrumen Tes Tertulis.....	157
Lampiran 1.3 Alternatif Jawaban Tes Tertulis.....	160
Lampiran 1.4 Pedoman Wawancara	163
LAMPIRAN 2 HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN	166
Lampiran 2.1 Hasil Validasi Instrumen Tes Tertulis	166
Lampiran 2.2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	168
LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN	170
Lampiran 3.1 Hasil Pengelompokkan Jawaban Tes Tertulis	170
Lampiran 3.2 Lembar Jawab Tes Tertulis Siswa Terpilih	172
Lampiran 3.3 Data Transkrip Wawancara Siswa Terpilih.....	185
Lampiran 3.4 Dokumentasi Kegiatan Mengerjakan Soal Tes Tertulis dan Wawancara.....	209
Lampiran 3.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	211
Lampiran 3.6 Lembar Kerja Peserta Didik	240
Lampiran 3.7 Hasil Validasi Desain Pembelajaran.....	249
Lampiran 3.8 Hasil Perhitungan Validasi Desain Pembelajaran	255
LAMPIRAN 4 SURAT-SURAT DAN <i>CURICULUM VITAE</i>	256
Lampiran 4.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	256
Lampiran 4.2 Surat Keterangan Seminar Proposal	257
Lampiran 4.3 Surat Izin Penelitian.....	258

Lampiran 4.4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	259
Lampiran 4.5 <i>Curriculum Vitae</i>	260



**ANALISIS MISKONSEPSI BERBANTUAN *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX*
(CRI) DALAM MENYELESAIKAN SOAL KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS PADA MATERI STATISTIKA**

Oleh : Riska Kartika Oktavia

NIM 19104040033

ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu ketrampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis adalah miskonsepsi yang dialami siswa. Oleh karena itu perlu adanya identifikasi terhadap miskonsepsi ini, termasuk dengan menggunakan CRI. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi yang dialami siswa menggunakan CRI dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis pada materi statistika serta menghasilkan desain pembelajaran guna mengantisipasi miskonsepsi yang dialami siswa.

Penelitian ini berjenis deskriptif-kualitatif dan menggunakan model 4D. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes tertulis disertai CRI dan wawancara. Setelah data miskonsepsi didapatkan, selanjutnya dipaparkan dan dianalisis menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil miskonsepsi yang didapatkan kemudian menjadi acuan untuk mengembangkan desain pembelajaran. Desain pembelajaran yang telah dibuat kemudian diuji validitasnya.

Hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa : 1) persentase miskonsepsi pada indikator inter matematika sebesar 35,5% meliputi miskonsepsi teoritikal, miskonsepsi korelasional, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa; 2) persentase miskonsepsi pada indikator antar matematika sebesar 29% meliputi miskonsepsi korelasioanal, perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa; 3) persentase miskonsepsi pada indikator koneksi matematika dengan bidang ilmu lain sebesar 16,1% meliputi miskonsepsi teoritikal, korelasional, perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa; 4) persentase miskonsepsi pada indikator koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari sebesar 9,7% meliputi miskonsepsi teoritikal, miskonsepis perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa; 5) Langkah pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi yaitu siswa diajak memahami masalah/konteks, menjelaskan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan; 6) Langkah pembelajaran tersebut kemudian dikembangkan dalam bentuk RPP untuk mengantisipasi miskonsepsi yang dialami siswa.

Kata Kunci :Kemampuan Koneksi Matematis, Miskonsepsi, CRI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses belajar sehingga peserta didik mampu dengan aktif mengembangkan kemampuan yang dimiliki guna memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, kontrol diri, kepribadian, intelegensi, akhlak mulia, serta ketrampilan yang dibutuhkan dirinya maupun masyarakat (BP et al., 2022:2-3). Melalui pendidikan, akan terbentuk individu penerus bangsa yang cakap secara intelektual maupun spiritual sehingga mampu membawa masa depan bangsa ke arah yang lebih baik. Pendidikan ini bisa menjadi kunci sukses sebuah negara untuk bisa bertahan di tengah pesatnya kemajuan yang terjadi. Terlebih di era globalisasi seperti saat ini, dalam konteks pembangunan bangsa serta negara, hampir semua negara di dunia memposisikan variabel pendidikan sebagai faktor yang fundamental (Sebayang & Rajagukguk, 2019:105).

Salah satu bidang dasar dan essensial yang memiliki efek yang besar dalam dunia pendidikan adalah matematika (Khaesarani & Hasibuan, 2021:39). Dengan kemampuan matematika yang baik, besar kemungkinan seseorang bisa lebih mudah memahami bidang ilmu yang lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kamarullah (2017:22) bahwa matematika disebut sebagai

ratu serta *pelayan* bagi ilmu yang lain; matematika disebut *ratu* sebab proses, perkembangan matematika tidak bergantung pada disiplin ilmu lainnya sebaliknya matematika disebut *pelayan* sebab matematika selalu memberikan pelayanan bagi berkembangnya disiplin ilmu yang lain. Melihat pernyataan ini, maka keputusan yang tepat bagi sistem pendidikan di Indonesia menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di seluruh jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi. Tujuannya agar memberikan bekal kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan untuk bekerja sama (Sholihah & Mahmudi, 2015:176).

Kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan koneksi matematis. Hal ini tertuang dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000:29) bahwa kemampuan standar yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan representasi. Selain itu, dalam kurikulum di Indonesia saat ini (kurikulum 2013 dan kurikulum Merdeka) juga disebutkan koneksi matematis menjadi tujuan pembelajaran. Iswara et al. (2019:274) menyatakan jika koneksi matematis termuat dalam tujuan pembelajaran matematika Kurikulum Matematika 2013. Sedangkan dalam kurikulum merdeka, mengacu pada Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Nomor 008/H/LR/2022, salah satu

tujuan mata pelajaran matematika ialah untuk membekali siswa dengan kemampuan koneksi matematis (Kemendikbud, 2022:134)

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang dimiliki siswa sehingga memungkinkannya menghubungkan suatu konsep matematika dengan konsep lain (Kenedi et al., 2018:227-228). Penghubungan konsep ini bisa antar konsep dalam matematika atau antara konsep matematika dengan konsep lain diluar matematika, atau secara lebih rinci yaitu : koneksi antar topik matematika, koneksi matematika dengan ilmu pengetahuan lain, serta koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari (Dewi, 2013:284). Kemampuan koneksi ini diperlukan sebab pada dasarnya matematika ialah ilmu yang terstruktur serta sistematis atau bisa diartikan konsep dan prinsip dalam matematika memiliki kaitan satu dengan yang lainnya (Jaelani & Hidayati, 2021:365). Mulai dari konsep bilangan, aljabar, kalkulus, pengukuran, geometri, analisis data, dan peluang, semuanya memiliki keterkaitan. Dengan adanya koneksi matematis maka kemampuan berpikir siswa akan lebih luas lagi, sebab siswa bisa memandang suatu konsep dari berbagai sudut pandang dan keterkaitan. Turner dan Mc Clouch dalam Panjaitan (2013:4) juga menyatakan bahwa suatu pembelajaran akan bermakna serta optimal dalam pemikiran siswa apabila lebih banyak koneksi-koneksi yang siswa buat dalam bermatematika.

Pentingnya kemampuan koneksi matematis membuat guru mengupayakan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa (Supriatin,

2013:2). Berbagai upaya telah dilakukan oleh guru namun hasil yang didapatkan belum sepenuhnya memuaskan, seperti yang terjadi di SMPN 3 Sewon. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, guru telah berupaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis melalui pemberian soal terkait kemampuan koneksi matematis. Akan tetapi, usaha tersebut belum membuahkan hasil yang maksimal. Oleh karena itu, perlu adanya desain pembelajaran yang fokus pada penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis. Salah satu langkah awal yang bisa dilakukan yaitu dengan melakukan identifikasi terhadap miskonsepsi yang dialami siswa. Hal ini berdasar pada pendapat Khadillah (2020:3) yang menyatakan bahwa adanya miskonsepsi dalam pengerjaan soal akan menimbulkan kegagalan dalam membuat koneksi atau menghubungkan ide antar konsep dalam matematika.

Miskonsepsi sendiri dapat diartikan sebagai kesalahan dalam memahami konsep akibat kesalahpahaman dalam menghubungkan satu konsep dengan yang lain atau antara konsep baru dan konsep lama yang telah ada di benak siswa (Suprpto, 2020). Terjadinya kesalahan pemahaman konsep bisa dikatakan sebagai hal yang fatal. Sifat yang dimiliki oleh miskonsepsi adalah permanen atau pemahaman akan konsep yang salah akan sulit untuk diperbaiki sebab pengetahuan yang dibangun akan persis seperti pengalamannya (Alfiani, 2015:32). Dengan demikian, sebelum konsep yang benar diajarkan kepada siswa, sangatlah penting untuk meluruskan terlebih dahulu miskonsepsi yang dialami.

Miskonsepsi bisa diidentifikasi melalui beberapa cara, salah satunya dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index* (CRI). CRI adalah ukuran tingkat keyakinan responden terhadap jawaban yang diberikan. Metode CRI diperkenalkan oleh Hasan et al. (1999) untuk membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan tidak paham konsep. CRI digunakan untuk mengukur miskonsepsi dengan memberikan skala keyakinan yang mencerminkan seberapa besar keyakinan jawaban. Hasan et al., (1999) dalam penelitiannya membagi ukuran tingkat keyakinan menjadi 6, dengan skala nilai 0-5. Poin 5 menunjukkan keyakinan jawaban yang tinggi dan poin 0 menunjukkan keyakinan jawaban yang rendah. Apabila diperoleh jawaban siswa benar dengan nilai CRI tinggi, menandakan siswa sudah paham pada konsep. Apabila jawaban siswa benar dan CRI rendah, menandakan ketidakpercayaan konsep siswa atau dalam hal ini bisa diartikan siswa melakukan tebakan jawaban. Apabila jawaban siswa salah dan CRI rendah maka siswa dikatakan tidak paham konsep. Apabila jawaban siswa salah dan CRI tinggi, mencerminkan adanya miskonsepsi. Metode CRI ini memiliki kelebihan yaitu simpel dan dapat digunakan dalam bermacam jenjang pendidikan (sekolah menengah hingga perguruan tinggi), namun memiliki kelemahan yakni bergantung pada kejujuran siswa (Waluyo et al., 2019:29).

Salah satu cabang matematika dengan kemampuan koneksi matematis rendah adalah statistika (Atmaja, 2020:107). Padahal kemampuan koneksi matematis memiliki peranan yang penting dalam materi statistika ini. Bisa kita lihat pembagian materi statistika dari jenjang SD sampai SMA terdapat pokok

bahasan yang semakin kompleks sejalan dengan bertambahnya tingkatan pendidikan. Kemudian dalam setiap pokok bahasan tersebut tentu ada keterhubungan yang perlu dikuasai oleh siswa. Contohnya materi statistika SMP kelas VII adalah penyajian data dan kelas VIII adalah ukuran data yang memiliki hubungan erat sebab penyajian data merupakan representasi dari ukuran data. Selain itu, pada jenjang SMA akan dipelajari materi statistika data berkelompok yang membutuhkan pemahaman topik ukuran data. Statistika juga merupakan materi yang berkaitan dengan banyak bidang kehidupan. Selain itu, sebegitu pentingnya statistika, bahkan terdapat pernyataan bahwa kemajuan suatu negara sangat ditentukan oleh sejauh mana penerapan ilmu statistika dalam pemecahan masalah pembangunan serta perencanaan pembangunan (Ulpah, 2009:326). Namun, hal ini bertolak belakang dengan anggapan beberapa mahasiswa bahwa belajar statistik sangat sulit dan rumit (Tayeb et al., 2014:107). Oleh karena itu, kemampuan koneksi pada materi statistika ini harus bisa ditingkatkan sejak jenjang bawah untuk mencegah kesulitan di masa yang akan datang. Melihat permasalahan ini, peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian dengan judul “Analisis Miskonsepsi Berbantuan *Certainty Of Response Index* (CRI) dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika”.

Pentingnya penelitian ini sebab dalam penelitian sebelumnya, dalam melakukan analisis kemampuan koneksi matematis peneliti belum mengelompokkan hasil jawaban siswa kedalam kategori miskonsepsi yang terjadi. Beberapa penelitian terdahulu yang dimaksud ialah penelitian (Hayu et

al., 2019) dimana peneliti hanya menggolongkan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi perbandingan menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah sedangkan penyebab kesalahan yang dialami siswa untuk setiap indikator tidak dijabarkan secara merinci. Kedua, penelitian Nazaretha et al. (2019) hanya mengategorikan kemampuan koneksi matematis siswa dalam setiap indikatornya. Ketiga, penelitian Atmaja (2020) yang menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa pada materi statistika namun penyebab kesulitan yang dialami siswa tidak dianalisis secara mendalam. Melihat hal ini, peneliti tertarik melakukan pengelompokan miskonsepsi yang terjadi dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis sehingga pembelajaran diharapkan bisa lebih fokus. Kemudian setelah miskonsepsi diketahui, peneliti juga tertarik untuk membuat suatu desain pembelajaran yang sesuai dengan masalah yang dihadapi oleh siswa.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana miskonsepsi yang terjadi pada siswa SMPN 3 Sewon dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis pada materi statistika?
2. Bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk menanggulangi miskonsepsi siswa SMPN 3 Sewon?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui :

1. Miskonsepsi yang terjadi pada siswa SMPN 3 Sewon dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis pada materi statistika.

2. Solusi untuk menanggulangi miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

D. Asumsi

Asumsi dapat diartikan sebagai dugaan, perkiraan, maupun pendapat mengenai kesimpulan atau teori yang belum dibuktikan kebenarannya. Menurut Winarto dalam buku *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* karangan Arikunto (2011:65) disebutkan bahwa asumsi atau anggapan dasar merupakan suatu dasar pemikiran yang kebenarannya diterima oleh peneliti. Berdasarkan penjelasan tersebut, asumsi dalam penelitian ini adalah :

1. Terdapat miskonsepsi yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematis pada materi statistika di SMP N 3 Sewon.
2. Solusi yang dikembangkan dapat menanggulangi miskonsepsi yang dialami oleh siswa sesuai dengan karakteristiknya.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup dan Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilaksanakan di SMPN 3 Sewon.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX A SMPN 3 Sewon.
3. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024.
4. Materi statistika yang diteliti merupakan materi ukuran data yaitu *mean*, *modus*, dan *median*.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi :

1. Peneliti, untuk memberikan wawasan serta pengalaman sebagai bekal bagi calon guru untuk memahami miskonsepsi yang mungkin terjadi pada siswa serta memahami lebih jauh terkait kemampuan koneksi matematis.
2. Bagi guru, berguna sebagai acuan evaluasi terhadap materi statistika sehingga kemampuan koneksi matematis siswa dapat ditingkatkan dan miskonsepsi yang terjadi dapat diluruskan.
3. Bagi peserta didik, untuk memperbaiki kemampuan koneksi matematis dan memperbaiki miskonsepsi yang terjadi.
4. Bagi sekolah, untuk meningkatkan proses pembelajaran, dengan demikian kualitas dan mutu sekolah bisa lebih baik lagi.
5. Bagi pembaca, untuk memberikan informasi dan referensi pada penelitian di masa mendatang serta sebagai metode yang bisa digunakan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran terkait kemampuan koneksi matematis dan miskonsepsi.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran serta agar memberikan gambaran yang konkrit terkait judul penelitian, maka diperlukan adanya definisi operasional yang bisa dijadikan landasan pokok dalam penelitian.

Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini ialah :

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah upaya guru dalam mengondisikan lingkungan belajar agar kegiatan pembelajaran matematika dapat berjalan

dengan efektif dan efisien sehingga siswa mampu mengembangkan pola pikir, logika, kreativitas, dan kemampuan pemahaman.

2. Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah kegagalan siswa dalam memahami konsep atau menghubungkan satu konsep dengan yang lain ataupun konsep baru dengan yang lama.

3. Kemampuan koneksi matematis

Kemampuan koneksi matematis berarti kemampuan siswa untuk bisa menghubungkan antar konsep dalam matematika atau antara konsep matematika dengan konsep pada bidang studi lain atau juga dengan kehidupan sehari-hari.

4. *Certainty of Response Index* (CRI)

Certainty of Response Index atau disingkat CRI merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keyakinan responden pada jawaban terhadap soal yang diberikan.

5. Statistika

Statistika merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan data, mulai dari merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasikan, hingga menyajikan data. Cakupan materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ukuran data.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada BAB IV, maka dapat disimpulkan :

1. Pada indikator koneksi inter-matematika (*mean* dengan *median*), siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 35,5% dengan jenis miskonsepsi yang dialami siswa adalah miskonsepsi teoritikal, miskonsepsi korelasional, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa.
2. Pada indikator koneksi antar matematika (*mean* dengan aritmetika sosial), siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 29% dengan 3 jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi korelasional, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa.
3. Pada indikator koneksi matematika dengan bidang ilmu lain (*mean* dengan jumlah rakaat Sholat), siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 16,1% dengan 4 jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi teoritikal, miskonsepsi korelasional, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa.
4. Pada indikator koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari (*modus* dengan *voting*), siswa yang mengalami miskonsepsi sebanyak 9,7% dengan 3 jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi teoritikal, miskonsepsi perhitungan, dan kesalahan interpretasi bahasa.

5. Langkah pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi siswa adalah siswa diajak memahami masalah memahami masalah/konteks, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan. Langkah pembelajaran tersebut kemudian dikembangkan dalam bentuk RPP. RPP yang dikembangkan mempunyai nilai uji validitas 88,82% yang termasuk pada kategori sangat valid sehingga dapat digunakan untuk mengatasi miskonsepsi yang dialami siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, ada beberapa saran yang peneliti sampaikan pada penelitian ini yaitu :

1. Guru perlu memperhatikan miskonsepsi yang dialami siswa dan mengadakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengatasi miskonsepsi tersebut.
2. Guru dapat menggunakan desain pembelajaran yang dikembangkan untuk mencegah miskonsepsi dalam menyelesaikan masalah koneksi matematis pada materi statistika, namun perlu disesuaikan koneksi yang digunakan sebab materi koneksi sangatlah luas.
3. Siswa perlu memperbanyak latihan soal, meningkatkan keaktifan, dan jangan terburu-buru dalam mengerjakan. Lebih baik jika ada waktu untuk mengecek kembali jawabannya.
4. Untuk peneliti dimasa yang akan datang, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai miskonsepsi pada kemampuan matematis lainnya,

indikator koneksi lain, dan perlu diadakan perbaikan desain pembelajaran yang dikembangkan



DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi. (2007). *Ideologi pendidikan Islam*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Afriansyah, E. A. (2016). Makna realistic dalam RME dan PMRI. *Lemma : Letters of Mathematics Education*, 2(2), 96–104. <https://core.ac.uk/download/pdf/229189196.pdf>
- Aini, S. N., & Wiryanto, W. (2020). Analisis miskonsepsi matematika siswa pada materi operasi hitung pecahan desimal kelas V di sekolah dasar. *JPGSD : Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 08(02), 341–351. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pfisika/article/view/1785>
- Akbar, S. (2017). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Alani, N., Rahman, R., Nurhasanah, R., Kurniasih, D., Herdiyanti, R., & Damanik, D. (2020). Model pembelajaran realistic mathematics education. *Bale Aksara : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/ba.v1i2.939.g677>
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni mengelola data : penerapan triangulasi teknik, sumber, dan waktu pada penelitian pendidikan sosial. *Historis : Jurnal Kajian, Penelitian, & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis> p-ISSN
- Alfiani. (2015). Analisis profil miskonsepsi dan konsistensi konsepsi siswa SMA pada topik suhu dan kalor. *Prosiding Seminar Nasional Fisika, IV*, 29–32. <https://snf-unj.ac.id/kumpulan-prosiding/snf2015/>
- An Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis indeks Aiken untuk mengetahui validitas isi instrumen asesmen kompetensi minimum berbasis konteks sains kimia. *Paedagogia*, 25(2), 184. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64566>
- Arikunto, S. (2011). *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Arsyathamby, V., & Zubainur, C. M. (2014). How a realistic mathematics educational approach affect students' activities in primary schools? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 159, 309–313. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.378>
- Asim, A. (2001). *Sistematika penelitian pengembangan*. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.
- Atmaja, A. (2020). *Analisis kemampuan koneksi matematika peserta didik dalam mengerjakan soal cerita pada materi statistika* [Universitas Pancasakti Tegal]. <https://core.ac.uk/download/pdf/335075358.pdf>

- Aziza, N., Sridana, N., Hikmah, N., & Subarinah, S. (2023). Analisis kesalahan dan scaffolding dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 221–231. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1119>
- Azwar, S. (2015). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Bahir, R. A., & Mampouw, H. L. (2020). Identifikasi Kesalahan Siswa SMA dalam Membuat Pemodelan Matematika dan Penyebabnya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 72–81. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.161>
- Bensley, D. A., & Lilienfeld, S. O. (2017). Psychological misconceptions: recent scientific advances and unresolved issues. *Current Directions in Psychological Science*, 26(4), 377–382. <https://doi.org/10.1177/0963721417699026>
- Budhi, H. S. (2018). Model pembelajaran berbasis pengalaman untuk meminimalkan miskonsepsi siswa pada ateri Cahaya. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 01(02), 125–129. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/thabiea.v1i2.4110>
- Coxford, A. F. (1995). *Connecting mathematics across the curriculum* (P. A. House (ed.)). Natl Council of Teachers of.
- Creswell, J. W. (1994). *Research design: qualitative & quantitative approaches*. New York:SAGE Publicatios.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta:Gava Media.
- Dewi, N. R. (2013). Peningkatan kemampuan koneksi matematis mahasiswa melalui brain-based learning berbantuan web. *Prosiding SNMPM Univertas Sebelas Maret 2013*, 1, 283–292. <https://math.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2014/06/Ruang-4.pdf>
- DiSessa, A. A. (2014). A history of conceptual change research: threads and fault lines. *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences, Second Edition*, 88–108. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139519526.007>
- García-García, J., & Dolores-Flores, C. (2018). Intra-mathematical connections made by high school students in performing calculus tasks. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 49(2), 227–252. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1355994>
- Gardner, R., & Brown, D. (2013). A test of contemporary misconceptions in psychology. *Learning and Individual Differences*, 24, 211–215. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.008>

- Hakim, A., Liliarsari, & Kadarohman. (2012). Student' concept understanding of direct resistive electrical circuits. *American Journal of Physics*, 72(1), 98–115.
- Hakim, L. (2011). *Perencanaan pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Hakim, L. N. (2013). Ulasan metodologi kualitatif: wawancara terhadap elit. *Aspirasi:Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 4(2), 165–172. <https://jurnal.dpr.go.id/index.php/aspirasi/article/view/501>
- Hamalik, O. (2002). *Kurikulum dan pembelajaran*. Yogyakarta:PT. Bumi Aksara.
- Hammer, D. (1996). More than misconceptions: multiple perspectives on student knowledge and reasoning, and an appropriate role for education research. *American Journal of Physics*, 64(10), 1316–1325. <https://doi.org/10.1119/1.18376>
- Harmain, R. (2021). Upaya meningkatkan partisipasi siswa pada materi mengidentifikasi macam-macam limbah melalui metode diskusi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01(1), 35–42. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas%0AUpaya>
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34, 294–299. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/5/304>
- Hasratuddin, H. (2011). Membangun karakter melalui pembelajaran matematika. *PARADIKMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 130–141. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/paradikma.v6i2.1066>
- Hayu, E., Linna, R., Maimunah, M., & Roza, Y. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi perbandingan. *AdMathEdu*, 9(1), 11–20. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v9i1.13955>
- Iswara, R., R., D. (Nino A. N., & Cahyono, A. N. (2019). Kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran preprospec menggunakan Edmodo. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(ISSN 2613-9189), 754–758. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/ISSN>
- Ita, R., & Abadi, A. P. (2019). Kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah-langkah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1D), 1059–1065. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2452>
- Jaelani, R. R., & Hidayati, N. (2021). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Majalaya pada materi teori bilangan. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 365–376. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/640>
- Jannah, A. U. (2018). Analisis miskonsepsi siswa pada pembelajaran pecahan

- aljabar pada siswa SMP kelas VIII. *Simki-Tech*, 02(03), 2–6.
http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/d09478e363e19b0729f0b655c9fd3b86.pdf
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21–32.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Kemendikbud. (2022). *Salinan keputusan kepala badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi nomor 008/H/KR/2022 tentang capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendi.*
https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/unduh/CP_2022.pdf
- Kenedi, A. K., Hendri, S., Ladiva, H. B., & Nelliarti, N. (2018). Kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Numeracy*, 5(2), 226–235.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i2.396>
- Khadillah, W. (2020). *Proses koneksi matematis siswa madrasah ibtidaiyah dalam pemecahan masalah matematika.* Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Khaesarani, I. R., & Hasibuan, E. K. (2021). Studi kepustakaan tentang model pembelajaran think pair share (TPS) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 15(3), 37–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/wms.v15i3.38716>
- Khaidir, C., & Rahmi, E. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika kelas X.2 SMAN 1 Salimpaung berdasarkan metode kesalahan newman. *Proceeding International Seminar on Education*, 103–110.
<https://ejournal.uinmybatusangkar.ac.id/ojs/index.php/proceedings/article/view/630>
- Köse, S. (2008). Diagnosing student misconceptions: using drawings as a research method. *World Applied Science Journal*, 3(2), 283–293.
<http://idosi.org/wasj/wasj3%282%29/20.pdf>
- Lady, A., Utomo, B. T., & Chikita, L. (2018). Improving mathematical ability and student learning outcomes through realistic mathematic education (RME) approach. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.10), 55–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.10.10954>
- Lestari, D. A., & Sutarna. (2021). *Miskonsepsi pemecahan masalah bangun ruang limas dan prisma pada siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 1 Pati.*
https://eprints.ums.ac.id/112001/11/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian pendidikan matematika (III).* Bandung:Refika Aditama.

- Lutvaidah, U., & Hidayat, R. (2019). Pengaruh ketelitian membaca soal cerita terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 179. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v4i2.4189>
- Mahmudah, T. (2016). Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) guru bahasa Indonesia di SMP Negeri 2 Bantul. *Jurnal Pend. Bahasa Dan Sastra Indonesia-SI*, 5(2), 1–15.
- Margono, S. (2005). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Martiani, A., Handayani, E., Silvia, S., & Ratnaningsih, N. (2019). Kemampuan koneksi matematis siswa melalui model pembelajaran koopeatif tipe TPS (Think Pair Share) berbasis pendekatan open-ended. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 29–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1019>
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan reliabilitas suatu instrumen penelitian. *Jurnal Tabularas*, 6(1), 87–97. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/705%0A>
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif di bidang kesehatan masyarakat. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Meliyani, N. (2021). Analisis problematika pembelajaran matematika dan solusi alternatif di SMP Negeri 1 Rambang. *Jurnal Educatio*, 7(4), 1718–1723. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1530>
- Moeloeng, L. J. (2000). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Moeloeng, L. J. (2001). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung:PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhadjir, N. (1998). *Metodologi penelitian kualitatif pendekatan positivistik, rasionalistik, fenomenologik, dan realisme metafisik telaah studi teks dan penelitian agama*.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi pada peserta didik. *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4(2), 66–76. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>
- Mulyana, E. (2007). *Kurikulum tingkat satuan pendidikan: sebuah panduan praktis*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Nazaretha, R., Mudzaqi, M. A., Ghani, N. A. Al, & Hutajulu, M. (2019). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Journal on Education*, 01(03), 438–445. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v1i3.186>
- NCTM. (2000). *Principles and standard for school mathematics*. The National Council Of Teachers Of Mathematics, Inc.

- Ndii, M. Z. (2018). *Permodelan Matematika*. Yogyakarta:Depublish.
- Noto, M. S., Hartono, W., & Sundawan, D. (2016). Analysis of students mathematical representation and connection on analytical geometry subject. *Infinity Journal*, 5(2), 99–108. <https://doi.org/10.22460/infinity.v5i2.216>
- Nurussama, A., & Hermanto, H. (2022). Analisis miskonsepsi siswa pada materi pecahan ditinjau dari teori konstruktivisme. *AKSIOMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 641–653. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4697>
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan pembelajaran. *Fitrah : Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 03(2), 333–352.
- Panjaitan, M. B. (2013). *Kesulitan koneksi matematis siswa dalam penyelesaian soal pada materi lingkaran di SMP*. <https://media.neliti.com/media/publications/191887-ID-kesulitan-koneksi-matematis-siswa-dalam.pdf>
- Powell, S. R., Berry, K. A., & Tran, L. M. (2020). Performance differences on a measure of mathematics vocabulary for english learners and non-english learners with and without mathematics difficulty. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning*, 36(2), 124–141. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10573569.2019.1677538>
- Pramesti, C., & Prasetya, A. (2021). Analisis Tingkat Kesulitan Belajar Matematika Siswa dalam Menggunakan Prinsip Matematis. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(02), 9–17. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v11i02.11091>
- Purtadi, S., & Sari, L. P. (2007). Analisis miskonsepsi konsep laju dan keseimbangan kimia pada siswa SMA. In *Makalah Semnas MIPA*. Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA-UNY.
- Purwadi, I. M. A. (2022). Pengaruh pendekatan realistic mathematics education (RME) berbantuan media belajar berbasis digital “Kahoot!” terhadap pemahaman konsep matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 11(2), 81–88. <https://doi.org/10.23887/jppmi.v11i2.1677>
- Purwanto, H., & Aminah, S. (2020). Peranan ingatan serta implikasinya dalam proses pembelajaran. *JeITS : Journal of Education Informatic Technology and Science*, 2(3), 45–54. <https://doi.org/10.37859/jeits.v2i3.1687>
- Putri, R. O. P. E., & Abadi, A. M. (2014). Keefektifan pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL dan problem posing ditinjau dari ketercapaian SK/KD dan kemampuan koneksi matematik. *PYTHAGORAS Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 79–89. <https://doi.org/10.21831/pg.v9i1.9070>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan, dan unsur-unsur pendidikan. *Jurnal*

- Al-Urwatul Wutsqa:Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/article/view/7757>
- Rahmat, P. S. (2009). Penelitian kualitatif. *Journal Equilibrium*, 5(9), 1–8.
yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/Jurnal-Penelitian-Kualitatif.pdf
- Ramadhan, F., Murdiyanto, T., & Rohimah, S. R. (2020). Pengaruh pendekatan kontekstual pada pembelajaran jarak jauh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 1 Depok. *JRPMS : Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 4(2), 9–17.
- Ramdani, Y. (2006). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 22(1), 1–14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29313/mimbar.v22i1.198>
- Riccomini, P. J., Hughes, E., & Fries, K. (2015). The language of mathematics : the importance of teaching and learning mathematical vocabulary. *Taylor & Francis Online*, 31(3), 235–252.
<https://doi.org/10.1080/10573569.2015.1030995>
- Rokhisnain, S., & 'Adnan, S. F. (2019). Peningkatan kemampuan hitung bilangan bulat dan aktivitas belajar matematika siswa SMP Negeri 9 Magelang kelas VII. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2018*, 1, 254–265.
<https://proceeding.unnes.ac.id/SNMIPA/article/view/221>
- Rusandi, R., & Rusli, M. (2021). Merancang penelitian kualitatif dasar/deskriptif dan studi kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Ruseffendi, E. T. (1988). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA : perkembangan kompetensi guru*. Bandung:Tarsito.
- Sahriani, S. (2022). Upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada muatan matematika melalui model discovery learning di kelas V SDN 146 / X Tanjung Solok pada semester ganjil tahun ajaran 2021 / 2022. *Journal of Education*, 04(02), 533–544. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Satori, D., & Komariah, A. (2011). *Qualitative research methodology*. Bandung:Alfabeta.
- Schell, V. J. (1982). Learning partners : reading and mathematics. *Reading Teacher*, 35(5), 544–548. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED199654.pdf>
- Sebayang, S., & Rajagukguk, T. (2019). Pengaruh pendidikan, pelatihan, dan motivasi kerja terhadap kinerja guru di SD dan SMP Swasta Budi Murni 3 Medan. *Methonomix:Jurnal Ilmu Manajemen*, 2(2), 105–114.
<https://methonomi.net/index.php/jm/article/view/127>
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset*

- Pendidikan Matematika*, 2(2), 175–185.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i2.7332>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematika dalam pembelajaran matematika. *MES : Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117>
- Srnita, N., Tapilouw, M., & Widyatiningtyas, R. (2015). Meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMP melalui penerapan model pembelajaran mind mapping. *Jurnal Educare*, 13(2), 10–17. <https://doi.org/https://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/199>
- Sugiman, S. (2008). Koneksi matematik dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama. *Phytagoras : Jurnal Matematika Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.21831/pg.v4i1.687>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2009). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2019). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (2nd ed.). Bandung:Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2006). *Landasan psikologi proses pendidikan*. Bandung:PT. Remaja Rosdakarya.
- Suprpto, N. (2020). Do we experience misconceptions? : an ontological review of misconceptions in science. *Sipose : Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(2), 50–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.46627/sipose.v1i2.24>
- Supriatin, A. (2013). Peningkatan kemampuan koneksi matematis melalui pembelajaran tematik. *EduSains*, 1(2), 1–24. <https://doi.org/10.23971/eds.v1i2.11>
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta:Kencana.
- Tayeb, T., Idris, R., & Sulherah, A. (2014). Peranan mata kuliah statistika dalam memahami mata kuliah metodologi penelitian bagi mahasiswa jurusan pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Alauddin Makassar. *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 2(1), 105–122. [file:///C:/Users/ARMA/Downloads/2724-Article Text-6731-2-10-20170815.pdf](file:///C:/Users/ARMA/Downloads/2724-Article%20Text-6731-2-10-20170815.pdf)
- Tayubi, Y. R. (2005). Identifikasi miskonsepsi pada konsep-konsep fisika menggunakan certainty of response index (CRI). *Jurnal UPI*, 24(3), 4–9.
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of*

exceptional children : a source book. University of Minnesota.

- Timur, N. A., & Wiryanto, W. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi KPK dan FPB Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI). *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 1770–1781. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/39616>
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan aplikasi pengelola keuangan pribadi berbasis android. *Jurnal Nuansa Informatika*, 16(1), 33–40. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom%0APerancangan>
- Ulpah, M. (2009). Belajar statistika: mengapa dan bagaimana? *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(3), 325–435. <https://doi.org/10.24090/insania.v14i3.354>
- Upu, A., Taneo, P. N. L., & Daniel, F. (2022). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan newman dan upaya pemberian scaffolding. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(01), 52–62. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v12i01.16593>
- Wahid, A. M. (2022). *Tes pengukuran dan evaluasi dalam pendidikan*. LP3M UAP. <https://lpm.amikompurwokerto.ac.id/tes-pengukuran-dan-evaluasi-dalam-pendidikan/#:~:text=Tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang,penguasannya terhadap suatu bahan kajian.>
- Wahyudi. (2013). *Pembelajaran matematika Sekolah Dasar (untuk Guru dan calon guru SD)*. UPT. Penerbitan dan Pencetakan UNS.
- Waluyo, E. M., Muchyidin, A., & Kusmanto, H. (2019). Analysis of students misconception in completing mathematical questions using certainty of response index (CRI). *Tadris : Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 4(1), 27–39. <https://doi.org/10.24042/tadris.v4i1.2988>
- Wanjiru, B., & O-connor, M. (2015). Effects of mathematical vocabulary instruction on students' achievement in mathematics in secondary schools of Murang'a County, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 6(18), 201–208. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079788.pdf>
- Wardani, E. P., Mardiyana, & Subanti, S. (2016). Analisis miskonsepsi siswa pada materi pokok lingkaran ditinjau dari kesiapan belajar dan gaya berpikir siswa kelas XI IPA SMA N 3 Surakarta tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(3), 328–340. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/10886/0>
- Widiastuti, R. R., & Bistari, B. (2019). Penanganan hambatan siswa dalam materi pythagoras dengan quantum teaching berstruktur contextual mathematics di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6), 1–10. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i6.33372>

- Wulandari, A. (2022). *Analisis kemandirian belajar pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 23 Barru*. <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/4150/1/18.1600.016.pdf>
- Yamin, M. (2011). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Tangerang:Gaung Persada.
- Yohanes, R. S. (2022). Miskonsepsi dalam pembelajaran matematika dan cara mengatasinya. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 41–52. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1595>
- Zulkardi. (2016). RME suatu inovasi dalam pendidikan matematika di Indonesia. *Konferensi Matematika Nasional*.