

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
PADA MODEL PEMBELAJARAN IDEAL PROBLEM SOLVING**

SKRIPSI

Oleh
FEBRIAN MAWARNI
NIM : 06081381722066
Program Studi Pendidikan Matematika



**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020**

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA PADA
MODEL PEMBELAJARAN IDEAL PROBLEM
SOLVING**

SKRIPSI

oleh

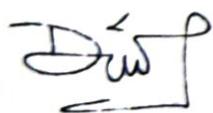
Febrian Mawarni

NIM: 06081381722066

Program Studi Pendidikan Matematika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Dr. Darmawijoyo, M. Si.

NIP. 196508281991031003

Pembimbing 2,

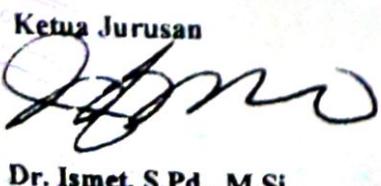


Weni Dwi Pratiwi, M.Sc.

NIP. 198903102015042004

Mengetahui:

Ketua Jurusan



Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.

NIP. 196807061994021001

Koordinator Program Studi



Dr. Hapizah, S.Pd., M.T

NIP. 197905302002122002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febrian Mawarni

NIM : 06081281722066

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran IDEAL *Problem Solving*” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

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

Palembang, 09 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Febrian Mawarni
NIM. 06081281722066

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Model Pembelajaran IDEAL *Problem Solving*” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memeroleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Darmawijoyo, M.Si. dan Weni Dwi Pratiwi, M.Sc. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Hapizah, M.T., Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Ely Susanti, M. Pd. Dr Somakim, M.Pd., dan , anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Matematika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 9 Desember 2020



Penulis,
Febrrian Mawarni

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Guru.....	3
1.4.2 Bagi Peneliti	3
1.4.3 Bagi Siswa	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hakekat Matematika	4
2.2 Pemahaman Matematis	5
2.3 Kemampuan koneksi matematis	5
2.4 Model Pembelajaran.....	8
2.5 IDEAL Problem Solving.....	9
2.6 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Model Pembelajaran IDEAL Problem Solving	13
2.7 Logaritma	14

BAB III.....	17
METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Fokus Penelitian	17
3.3 Subjek Penelitian	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	17
3.4.1 Tahap Persiapan	17
3.4.2 Tahap Pelaksanaan.....	18
3.4.3 Tahap Analisis Data	18
3.5 Teknik Pengumpulan Data	18
3.5.1 Tes	18
3.5.2 Wawancara.....	18
3.6 Teknik Analisis Data	18
3.6.1 Reduksi Data	18
3.6.2 Penyajian Data	20
3.6.3 Menarik Kesimpulan.....	20
BAB IV	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.1.1 Deskripsi Persiapan Penelitian	21
4.1.2 Deskripsi Tahapan Pelaksanaan	22
4.1.3 Deskripsi dan Analisis Data	38
4.2 Pembahasan.....	65
BAB V.....	67
KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sintaks model pembelajaran IDEAL <i>Problem Solving</i>	12
Tabel 2 Kompetensi Inti.....	15
Tabel 3 Kompetensi Dasar Pada Materi Logaritma.....	15
Tabel 4 Indikator Penskoran.....	19
Tabel 5 Kategori Kemampuan Koneksi Matematika.....	20
Tabel 6 Agenda Persiapan Penelitian.....	22
Tabel 7 Pelaksanaan penelitian.....	23
Tabel 8 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis.....	62
Tabel 9 Daftar Nilai Siswa.....	63
Tabel 10 Kategori Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	64
Tabel 11 Persentase kemunculan indikator kemampuan koneksi matematis.....	64

DAFTAR GAMBAR

Permasalahan Pada LKPD Pertemuan Ke-1.....	26
Siswa Memulai Tahapan untuk Mengidentifikasi Masalah.....	27
Hasil dari Tahapan yang dilakukan siswa.....	30
Permasalahan Pada LKPD Pertemuan Ke-2.....	33
Hasil dari Tahapan yang dilakukan siswa.....	37
Siswa Mengerjakan Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	38
Hasil Jawaban Subjek AP pada Soal Nomor 1.....	39
Hasil Jawaban Subjek AP pada Soal Nomor 2.....	40
Hasil Jawaban Subjek AP pada Soal Nomor 3.....	41
Hasil Jawaban Subjek GJ pada Soal Nomor 1.....	44
Hasil Jawaban Subjek GJ pada Soal Nomor 2.....	45
Hasil Jawaban Subjek GJ pada Soal Nomor 3.....	45
Hasil Jawaban Subjek VECM pada Soal Nomor 1.....	49
Hasil Jawaban Subjek VECM pada Soal Nomor 2.....	50
Hasil Jawaban Subjek VECM pada Soal Nomor 3.....	50
Hasil Jawaban Subjek FCM pada Soal Nomor 1.....	54
Hasil Jawaban Subjek FCM pada Soal Nomor 2.....	55
Hasil Jawaban Subjek FCM pada Soal Nomor 3.....	55
Hasil Jawaban Subjek MP pada Soal Nomor 1.....	59
Hasil Jawaban Subjek MP pada Soal Nomor 2.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Usul Judul Skripsi.....	72
Lampiran 2 SK Pembimbing.....	73
Lampiran 3 Surat Izin penelitian dari Dekan FKIP Unsri.....	75
Lampiran 4 Surat Penelitian dari CABDIN Mukomuko.....	76
Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	77
Lampiran 6 Surat Validator.....	78
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	79
Lampiran 8 Soal Tes.....	89
Lampiran 9 Kartu Soal.....	90
Lampiran 10 Pedoman Wawancara.....	93
Lampiran 11 Lembar Kerja Peserta Didik	95
Lampiran 12 Lembar Validasi Instrumen.....	103
Lampiran 13 Persetujuan Semhas.....	113
Lampiran 14 Sertifikat Telah Semhas.....	114
Lampiran 15 Lembar Hasil Cek Plagiat.....	115
Lampiran 16 Daftar Hadir.....	117
Lampiran 17 Dokumentasi UAP.....	118

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran IDEAL Problem Solving. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X IPA 4 SMAN 1 Mukomuko dengan siswa sebanyak 36 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melalui tes dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran IDEAL Problem Solving memberikan kontribusi terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata-kata kunci: *koneksi matematis, pembelajaran IDEAL Problem Solving, Deskriptif*

ABSTRACT

This research aims at describing secondary school students' mathematical connection skills through IDEAL problem solving learning model. This research involved 36 tenth grade students of SMAN 1 Mukomuko. Data were collected through a test and interview. Results show that students' mathematical connection skills through IDEAL problem solving learning model has increased.

Keywords: *mathematical connection, learning IDEAL problem solving, descriptive*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat penting untuk dipelajari yaitu mulai sejak sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Semua siswa perlu diajarkan matematika sejak sekolah dasar sebagai bekal untuk dapat memperoleh kemampuan pemecahan masalah, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kerjasama (Depdiknas, 2007). Hal ini sejalan dengan NCTM (2000) yaitu matematika dipelajari agar dapat menumbuhkan kemampuan penalaran, pemecahan masalah, representasi, koneksi dan komunikasi.

Keterampilan matematika merupakan bagian dari aspek kemampuan koneksi matematis yang perlu dimiliki oleh siswa, hal ini ditegaskan oleh Kamarullah (2017) yaitu agar siswa dapat mengerti konsep dari matematika, menjelaskan hubungan setiap konsep, menerapkan konsep atau algoritma dengan luwes dan akurat pada pemecahan masalah. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan kemampuan koneksi matematis membentuk aspek penting dalam pembelajaran matematika. Pada kemampuan koneksi matematis, siswa berlatih menerapkan suatu konsep yang sebelumnya tidak terpikirkan atau menghubungkan sebagian konsep yang ada untuk menghasilkan pemecahan masalah matematika (Ali, Murni & Jelatu, 2018).

Pendidikan di Indonesia saat ini sedang dituntut untuk menghadapi kecakapan abad 21. Kecakapan abad 21 dikenal dengan 4C yang meliputi komunikasi (*communication*), kerja sama (*collaboration*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*) serta kreativitas dan inovatif (*creativity and innovations*). Dari kecakapan 4C tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang inovatif, kreatif dan fleksibel diantaranya untuk menunjang kemampuan kognitif siswa dan dapat diaplikasikan dalam penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari. IDEAL *Problem Solving* merupakan salah satu model pembelajaran tersebut (Ningrum dkk, 2019).

Namun, pada kenyataan yang terjadi di lapangan, kemampuan koneksi matematis siswa belum memperlihatkan perkembangan yang baik. Hal ini dapat dikatakan, karena pada penelitian terdahulu yaitu penelitian Mahendra dan Mulyono (2016) terdapat persoalan yang mana kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah dikarenakan siswa belum mampu mengerjakan soal berdasarkan konsep dan belum mampu membuat langkah-langkah penyelesaian yang sistematis serta kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke disiplin ilmu lain atau kehidupan sehari-hari. Maka, dalam pembelajaran matematika penting sekali di hubungkan dengan kehidupan sehari-hari dan disiplin ilmu lain agar dapat melatih kemampuan koneksi matematis siswa. Kemudian, terdapat penelitian lain yang telah dilaksanakan oleh Nari dan Musfika (2017) yaitu rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa karena pada saat pembelajaran berlangsung siswa tidak bisa menghubungkan pelajaran sebelumnya melalui suatu konsep matematika yang hendak dipelajari.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis penting sekali untuk dikuasai oleh siswa. Karena, menurut Saminanto, dkk (2018) dengan kemampuan koneksi matematis siswa dapat melihat kaitan matematika dengan topik matematika lainnya, kemudian matematika yang berkaitan dengan disiplin ilmu lain dan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam NCTM (2000) juga dirumuskan 3 aspek indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu (1) Aspek koneksi antar topik matematika, (2) Aspek koneksi dengan disiplin ilmu lain, (3) Aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Berlandaskan latar belakang masalah diatas, maka masalah penelitian ini difokuskan pada kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran IDEAL *Problem Solving*.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran IDEAL *Problem Solving*.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran IDEAL *Problem Solving*.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1.3.1 Bagi Guru

Dapat memperoleh deskripsi mengenai kemampuan koneksi matematis siswa pada model pembelajaran IDEAL *Problem Solving*. Adapun berdasarkan deskripsi tersebut, diharapkan guru bisa memperbaiki mutu pembelajaran yang disampaikan didalam kelas.

1.3.2 Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan serta menjadi rujukan bagi peneliti lain guna memandu pembelajaran dikelas.

1.3.3 Bagi Siswa

Dapat menumbuhkan, mengembangkan serta mendorong siswa untuk mengasah pemahamannya terhadap matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F., Murni, V., & Jelatu, S. (2018). Analisis Kesulitan mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematis Bermuatan HOTS Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis. *Journal of Songke Math*, 1(2): 32-46.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Model-model Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat PSLB.
- Eka., Kurnia., & M. Ridwan. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Eny, S. (2010). IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 1(2) : 73-82.
- Khotibul, U. (2017). Analisis Kemampuan koneksi Matematis Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Level Kognitif Siswa kelas VIII H SMPN 2 Gondang Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018. *Skripsi*. Tulungagung: Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu keguruan.
- Linda,F., Nurainah., Siti,N., Risna,M., & Wahyu. (2019). Analisis Kesulitan Kemampuan Koneksi Matematis Dilihat dari Perbedaan Jurusan di SMK. *Journal On Education*, 1(3) : 101-106.
- Mahendra, R.N., & Mulyono. (2016). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMA ditinjau dari gaya kognitif pada model PBL. *Prosiding Seminar Nasional matematika*. (Vol 2, pp. 62-71).
- Maryanasari, R., & Zhanty, L. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan Model-Eliciting Activities. *Journal On Education*, 2 : 724-731.
- Maulida, A., Suyitno, H., & Asih, T. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. (Vol 2, pp 42-54).
- Ministry of Education of Ontario. *The Ontario Curriculum Mathematics*.
<http://www.ncpublicschools.org/docs/curriculum/mathematics/scos/math2003.pdf>. Diakses pada tanggal 22 maret 2020 WIB

- Muhammad,A., Evi,C .,& Oktaria,P.W. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Nari,N., & Musfika,A.P. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Mtematis Peserta Didik. *Prosiding lain* (Vol 3, pp. 311-320).
- NCTM, N. C. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Ningrum, U.H., Mulyono., Isnarto., & Wadorno. (2019). Pentingnya Koneksi Matematika dan Self-Efficacy pada Pembelajaran Matematika SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 679-686).
- Nurdyansyah., & Eni.F.F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- PCS (Pinellas County School). Mathematical Power For All Students. <http://fcit.usf.edu/fca8m/resource/mathpoer/fullpower.pdf>. Diakses pada tanggal 20 maret 2020 WIB
- Rayinda,D.P., & Rio, E. (2019). Kecakapan abad 21: Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(2): 144-151.
- Saminanto., Kartono., & Waluyo B. (2018). Model pembelajaran CONINCON untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematis siswa SMP/Mts. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 1-197.
- Siagian, M. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1): 58-67.
- Sugiyono. (2016) . *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suraji., Maimunah., & Saragih,S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal of Mathematics Education*, 4(1) : 9-16.
- Wahyudi., & Indri,A. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya WacanaUniversity Press.