

**DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
BERBASIS PISA**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Jurusan Ilmu Pendidikan Matematika pada
Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan
(STKIP) Andi Matappa

Oleh :

FIRDAYANTI
NPM. 916842020005

JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
STKIP ANDI MATAPPA PANGKEP

2020

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA BERBASIS PISA

Atas nama saudara :

Nama : FIRDAYANTI

NPM : 916842020005

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa/diteliti ulang, telah memenuhi persyaratan untuk
dipertahankan dalam ujian skripsi.

Pangkep,

2020

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



SITTI BUSYRAH MUCHSIN, S.Pd., M.Pd

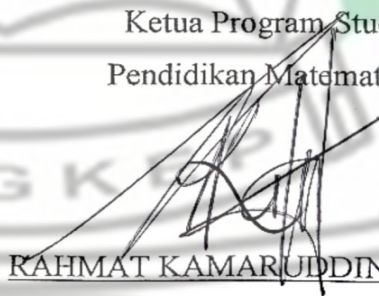
ANDI YUNARNI YUSRI, S.Pd., M.Pd

Diketahui Oleh :

Ketua STKIP Andi Matappa

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



A.ZAM IMMAWAN ALAM, SH., MH

RAHMAT KAMARUDDIN, S., Pd, M.Pd

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS
PISA

Atas Nama Saudari :

Nama Lengkap : FIRDAYANTI

NPM : 916842020005

Diterima oleh panitia Ujian Skripsi Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
(STKIP) Andi Matappa Pangkep, sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh
gelar sarjana pendidikan pada hari

Disahkan oleh :

Ketua Sekolah Tinggi dan Ilmu Pendidikan

(STKIP) Andi Matappa



(A. ZAM IMMAWAN ALAM, S.H., M.H.)

PANITIA PENGUJI :

1. Ketua : Sitti Busyrah Muchsin, S.Pd., M.Pd (.....)
2. Sekertaris : Andi Yunarni Yusri, S.Pd., M.Pd (.....)
3. Anggota :
 - 3.1 Dr. H. A. Erni Ratna Dewi, M.Si (.....)
 - 3.2 Rahmat Kamaruddin, S.Pd., M.Pd (.....)

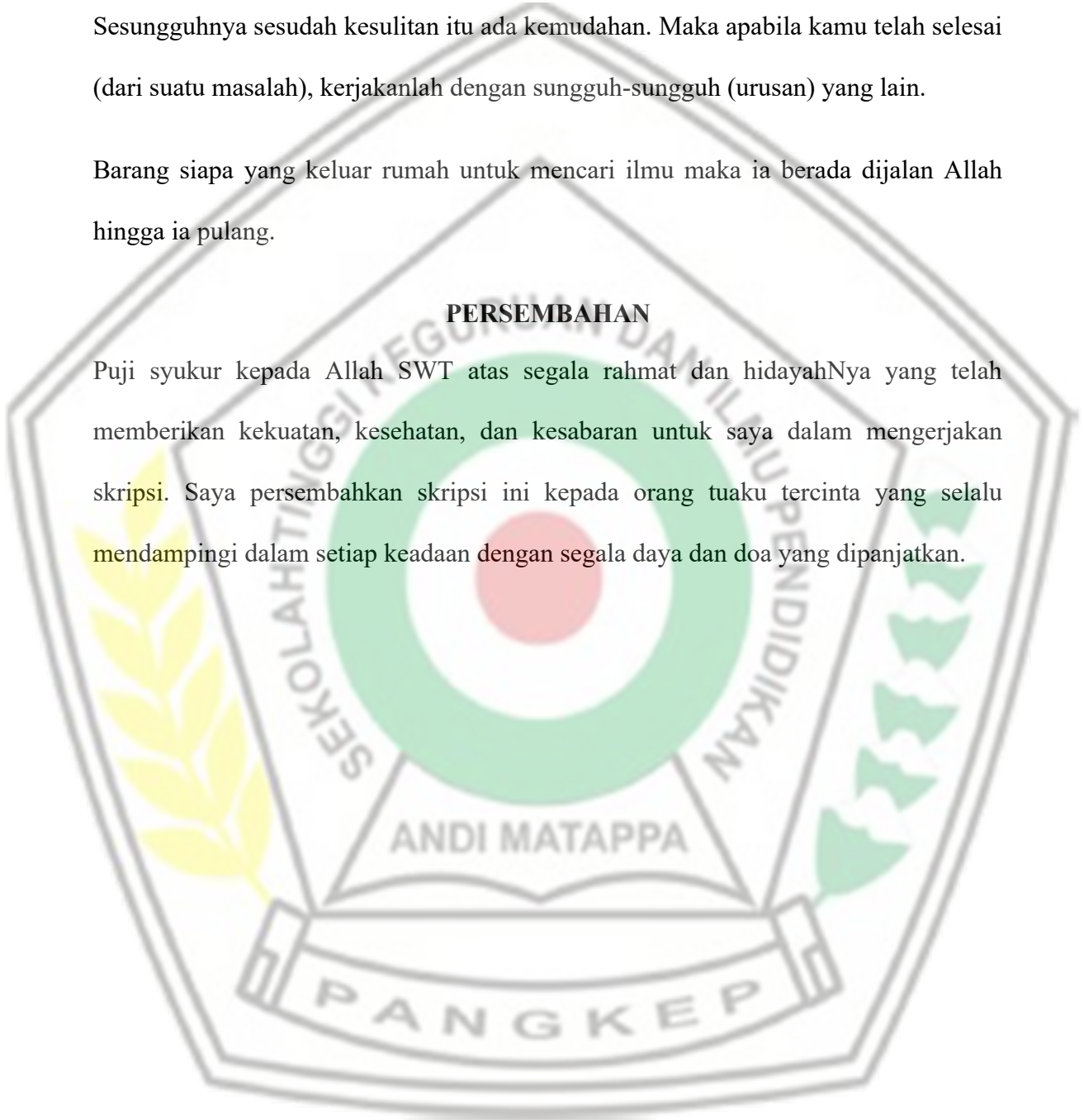
MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu masalah), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.

Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu maka ia berada di jalan Allah hingga ia pulang.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk saya dalam mengerjakan skripsi. Saya persembahkan skripsi ini kepada orang tuaku tercinta yang selalu mendampingi dalam setiap keadaan dengan segala daya dan doa yang dipanjatkan.



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FIRDAYANTI

NPM : 916842020005

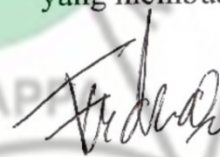
Jurusan/Program Studi : Ilmu Pendidikan/Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : DESKRIPSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERBASIS
PISA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan karya sendiri dan segala sesuatunya dikemudian hari adalah tanggung jawab saya sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata isi skripsi ini, baik sebahagian maupun seluruhnya hasil tiruan atau duplikat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Pangkep, 2020

yang membuat pernyataan



FIRDAYANTI



ABSTRAK

Firdayanti, 2020. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA pada Mahasiswa semester III STKIP Andi Matappa. Skripsi. Dibimbing oleh Sitti Busyrah Muchsin, S.Pd.,M.Pd dan Andi Yunarni Yusri, S.Pd.,M.Pd. Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Andi Matappa Pangkep.

Masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA dengan menggunakan soal tes di mahasiswa semester III STKIP Andi Matappa. Tujuan penelitian ini yang untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal tes matematika berbasis PISA pada mahasiswa semester III STKIP Andi Matappa.

Penelitian ini menggunakan jenis penilaian deskriptif kualitatif terhadap 3 subjek penelitian yang merupakan mahasiswa semester III STKIP Andi Matappa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis dan wawancara. Analisis data menggunakan pengumpulan data, reduksi data, display data, verifikasi dan penegasan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA semester III STKIP Andi Matappa masih tergolong banyak yang tidak mampu menyelesaikan soal matematika berbasis PISA

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Soal PISA

PRAKATA

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatu...

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah, yang telah melimpahkan rahmat dan hidaya-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dan dirampungkan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi pada jurusan ilmu pendidikan STKIP Andi Matappa.

Penulis skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan yang pada dasarnya memberikan hikmah tersendiri bagi penulis, walau hanya berbekal kemampuan yang serba terbatas, namun tidak melemahkan semangat dijiwa untuk berusaha menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa semasa kuliah sampai selesainya skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu sepantasnya pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih setinggi-tingginya kepada yang teristimewa untuk Keluarga saya atas jasa-jasanya, kesabaran, do'a, dan tidak pernah lelah dalam memberikan cinta yang tulus dan ikhlas serta selalu mendukung dan membantu selama ini, baik dalam bentuk materi maupun *support* selama penulis menjalani proses perkuliahan sampai saat ini. Selain itu, tidak lupa penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Zaorah Sapan, S.Pd, selaku Ketua Yayasan Matahari Matappa
2. Bapak A. Zam Immawan Alam, SH., MH, selaku Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Andi Matappa Pangkep

3. Ibu Sitti Busyrah Muchsin, S.Pd.,M.Pd dan Ibu Andi Yunarni, S.Pd.,M.Pd. masing-masing sebagai pembimbing pertama dan kedua yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memotivasi penulisan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. H. A. Erni Ratna Dewi, M.Si, dan bapak Rahmat Kamaruddin, S.Pd.,M.Pd selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk hadir dalam ujian, baik ujian proposal maupun ujian hasil.
5. Segenap Dosen STKIP Andi Matappa, khususnya Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya.
6. Rekan-rekan mahasiswa STKIP Andi Matappa Angkatan 2016 yang telah membantu dalam proses mendapatkan gelar sarjana mulai dari awal masuk sampai sekarang.
7. Teristimewa saya ucapkan terimah kasih dan peggormatan kepada Ayahanda dan Ibunda yang tercinta yang telah mengasuh, mendidik, memenuhi kebutuhan finansial dan moril selama kuliah serta selalu memanjatkan do'a yang tulus sehingga penulis dapat berhasil menyelesaikan studi

Semoga budi baik dan bantuan berbagai pihak dapat bernilai ibadah dan memperoleh imbalan yang berlipat ganda di sisi Allah. Dalam kedudukan sebagai manusia yang tidak lepas dari kekhilafan, penulis menyadari skripsi ini masi perlu disempurnakan, karena , dengan tangan terbuka penulis mengharapkan masukan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
MOTTO.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penulisan	3

D. Manfaat penelitian.....	4
----------------------------	---

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka.....	5
1. Hakikat Matematika.....	5
2. Kemampuan Berpikir Kritis.....	8
3. Soal Matematika Berbasis PISA.....	16
B. Penelitian yang Relevan.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian.....	25
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	25
C. Deskripsi Fokus.....	26
D. Subjek Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	29
G. Teknik Analisis Data.....	30
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	31
I. Tahap-tahap Penelitian.....	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan.....	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 75

B. Saran75

DAFTAR PUSTAKA.....76

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

Table 2.1	Rubrik Penilaian Tes Berpikir Kritis Mahasiswa.....	13
Tabel 2.2	Level dalam PISA.....	21
Tabel 3.1	Interval Nilai Tiap-Tiap Kategori.....	27
Tabel 4.1	Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.....	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Soal Nomor 1 Level 1.....	33
Gambar 4.2 Jawaban S1 Soal Nomor 1.....	34
Gambar 4.3 Soal Nomor 2 Level 2.....	35
Gambar 4.4 Jawaban S1 Soal Nomor 2.....	36
Gambar 4.5 Soal Nomor 3 Level 3.....	37
Gambar 4.6 Jawaban S1 Soal Nomor 3.....	38
Gambar 4.7 Soal Nomor 4 Level 4.....	39
Gambar 4.8 Jawaban S1 Soal Nomor 4.....	39
Gambar 4.9 Soal Nomor 5 Level 5.....	41
Gambar 4.10 Jawaban S1 Soal Nomor 5.....	41
Gambar 4.11 Soal Nomor 6 Level 6.....	42
Gambar 4.12 Jawaban S1 Soal Nomor 6.....	43
Gambar 4.13 Soal Nomor 1 Level 1.....	45
Gambar 4.14 Jawaban S2 Soal Nomor 1.....	45
Gambar 4.15 Soal Nomor 2 Level 2.....	47
Gambar 4.16 Jawaban S2 Soal Nomor 2.....	47
Gambar 4.17 Soal Nomor 3 Level 3.....	48
Gambar 4.18 Jawaban S2 Soal Nomor 3.....	49
Gambar 4.19 Soal Nomor 4 Level 4.....	50
Gambar 4.20 Jawaban S2 Soal Nomor 4.....	51

Gambar 4.21 Soal Nomor 5 Level 5.....	53
Gambar 4.22 Jawaban S2 Soal Nomor 5.....	53
Gambar 4.23 Soal Nomor 6 Level 6.....	54
Gambar 4.24 Jawaban S2 Soal Nomor 6.....	55
Gambar 4.25 Soal Nomor 1 Level 1.....	57
Gambar 4.26 Jawaban S3 Soal Nomor 1.....	58
Gambar 4.27 Soal Nomor 2 Level 2.....	59
Gambar 4.28 Jawaban S3 Soal Nomor 2.....	60
Gambar 4.29 Soal Nomor 3 Level 3.....	61
Gambar 4.30 Jawaban S3 Soal Nomor 3.....	61
Gambar 4.31 Soal Nomor 4 Level 4.....	62
Gambar 4.32 Jawaban S3 Soal Nomor 4.....	63
Gambar 4.33 Soal Nomor 5 Level 5.....	64
Gambar 4.34 Jawaban S3 Soal Nomor 5.....	64
Gambar 4.35 Soal Nomor 6 Level 6.....	66
Gambar 4.36 Jawaban S3 Soal Nomor 6.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

A. INSTRUMEN PENELITIAN

1. Tes tertulis
2. Kunci jawaban tes tertulis
3. Lembar wawancara mahasiswa
4. Rubrik penilaian

B. LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

1. Lembar validasi soal
2. Lembar validasi pedoman wawancara

C. PERSURATAN

1. Surat keterangan perbaikan seminar proposal
2. Keterangan validasi instrumen



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia sebab manfaatnya dapat dirasakan dalam segala segi kehidupan. Kemampuan manusia dapat dibentuk melalui pendidikan sehingga manusia mampu menggunakan rasionya secara efektif dan efisien sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul dalam usahanya untuk menggapai masa depan yang baik.

Pendidikan matematika merupakan bagian dari pendidikan yang menduduki peranan penting dalam mengembangkan dan terus memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan ilmu pengetahuan atau ilmu dasar yang diperoleh dari suatu kegiatan penalaran. Pembelajaran matematika merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah, yang juga bermanfaat dalam setiap aspek kehidupan.

Pemberian mata pelajaran matematika sejak sekolah dasar tidak lantas membuat kemampuan matematis siswa menjadi tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes yang telah dilakukan PISA (*Programme For International Students Assessment*). Menurut OECD (*Organisation For Economic Co-operation and Development*) berdasarkan hasil tes yang diperoleh, Indonesia pernah meraih peringkat tertinggi pada urutan ke-62. Sedangkan berdasarkan laporan PISA yang

baru rilis, Selasa 3 Desember 2019 Indonesia menduduki peringkat 72 dari 78 negara yang ikut berpartisipasi. Hanya 28% murid Indonesia yang mencapai kemahiran tingkat dua OECD, jauh di bawah rata-rata OECD yakni 76% (OECD, 2018 : 60). Besarnya perbedaan skor Indonesia dengan skor rata-rata PISA memperlihatkan bahwa kemampuan matematika siswa masih tergolong rendah. Salah satu kemampuan yang masih kurang dikuasai siswa adalah kemampuan komunikasi matematis.

PISA (*Programme For International Students Assessment*) merupakan studi internasional yang mengkaji kemampuan berpikir siswa serta untuk mengetahui apakah siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Soal-soal PISA yang menuntut kemampuan penalaran dan pemecahan masalah dapat digunakan sebagai alat untuk melihat sejauh mana kemampuan literasi matematika dan kemudian dapat diketahui apakah peserta didik dapat berpikir kritis atau tidak sehingga soal PISA (*Programme For International Students Assessment*) dapat dikategorikan sebagai soal yang memiliki kriteria soal level tinggi. PISA (*Programme For International Students Assessment*) memiliki tingkatan soal dari level 1 hingga level 6, dimana kemampuan mengingat pada level 1, kemampuan memahami level 2, kemampuan menerapkan level 3, kemampuan menganalisis level 4, kemampuan mengevaluasi level 5, dan kemampuan mencipta pada level 6.

Berpikir kritis terjadi ketika mahasiswa terlibat dengan apa yang mereka ketahui sedemikian rupa untuk mengubahnya, artinya mahasiswa mampu

mengubah atau mengkreasi pengetahuan yang mereka ketahui dan menghasilkan sesuatu yang baru. Melalui berpikir kritis mahasiswa akan dapat membedakan ide atau gagasan secara jelas, berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, mampu mengkonstruksi penjelasan, mampu berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks menjadi lebih jelas, dimana kemampuan ini jelas memperlihatkan bagaimana mahasiswa bernalar. Sama halnya dengan literasi, kemampuan literasi matematika tidak hanya terbatas pada kemampuan berhitung saja, namun juga bagaimana menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari guna menyelesaikan suatu permasalahan, bagaimana mengkomunikasikannya, dengan demikian maka dapat dilihat bagaimana proses berpikir matematisasi peserta didik.

Berdasarkan uraian sebelumnya tentang hasil penilaian PISA maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian yang berjudul “Deskripsi Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi STKIP Andi Matappa

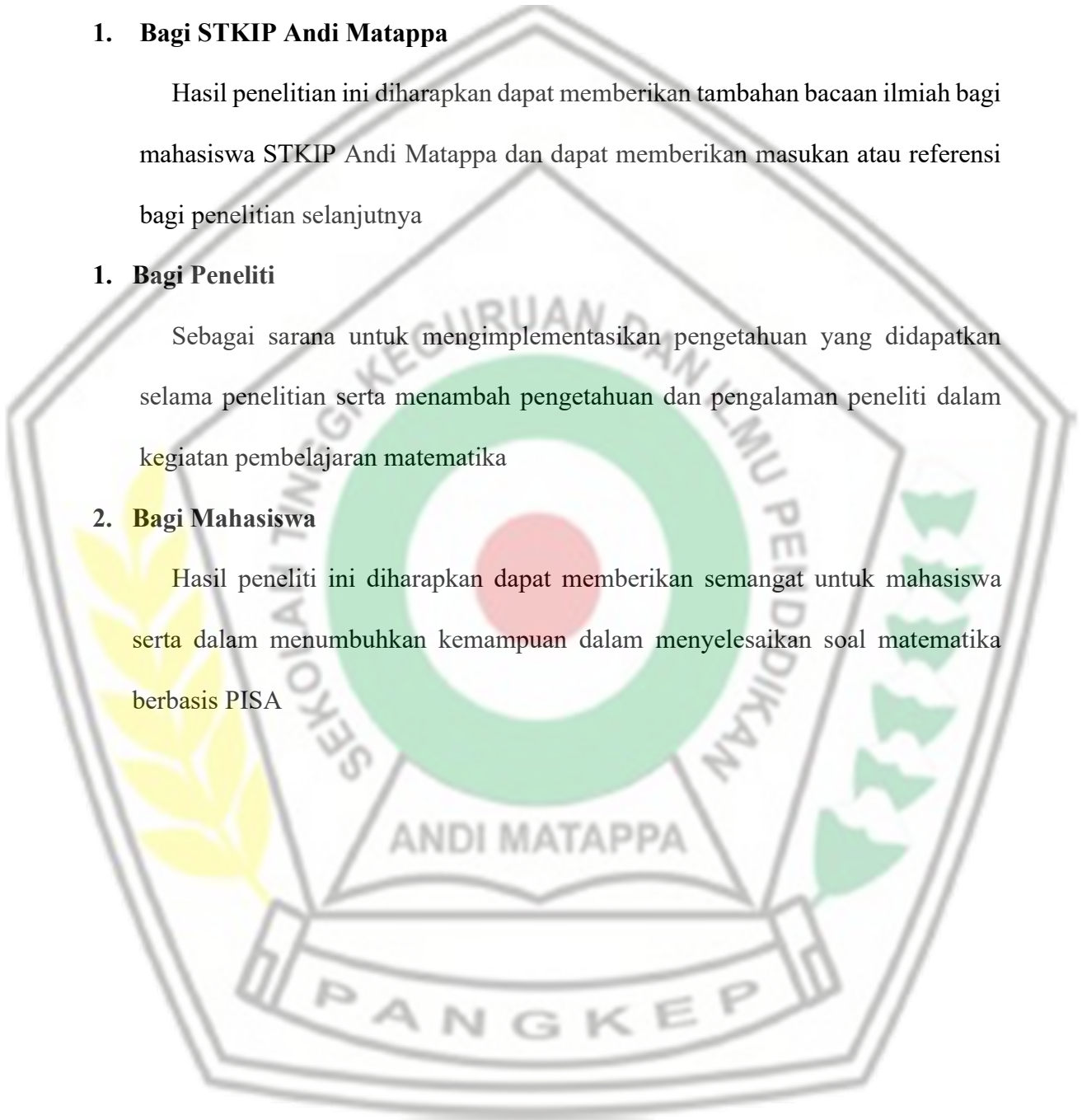
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan bacaan ilmiah bagi mahasiswa STKIP Andi Matappa dan dapat memberikan masukan atau referensi bagi penelitian selanjutnya

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk mengimplementasikan pengetahuan yang didapatkan selama penelitian serta menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam kegiatan pembelajaran matematika

2. Bagi Mahasiswa

Hasil peneliti ini diharapkan dapat memberikan semangat untuk mahasiswa serta dalam menumbuhkan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian pustaka

1. Hakikat Matematika

Matematika itu bahasa simbolis, matematika adalah bahasa numerik, matematika adalah metode berpikir logis, matematika adalah saran berpikir, matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran, matematika adalah suatu sains yang bekerja menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu, matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur, matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif, matematika adalah aktivasi manusia.

Pendapat lain dari Johson dan Myklebust (dalam Mulyono Abdurrahman, 2003: 253) dalam buku Pendidikan Bagi Anak yang Berkesulitan Belajar mengemukakan bahwa, “matematika itu adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis”. Matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbolis mengenai ide dari pada mengenai bunyi

Matematika merupakan bidang studi yang universal (umum), dimana matematika sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-

hari serta hampir semua bidang studi yang diajarkan di SD sampai SMA dan bahkan diperguruan tinggi memerlukan matematika yang sesuai.

Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika contoh kecil peranan matematika dalam bidang studi lainnya adalah bidang studi fisika, biologi, kimia, ekonomi yang kesemuanya itu memerlukan matematika. Jadi matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Seperti halnya yang dikemukakan oleh lerner (Mulyono Abdurrahman, 2003: 253) dalam bukunya pendidikan bagi anak yang berkesulitan Belajar mengemukakan bahwa, “matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkombinasikan ide mengenai elemen dan kuantitas.”

Matematika berasal dari bahasa latin *mathanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* yang asal mulanya diambil dari bahasa yunani yaitu *mathematike* yang berarti ilmu pasti yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Jadi matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia penalaran, sedangkan dalam ilmu lain

lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Meskipun terdapat berbagai macam pendapat berbeda yang mengenai pengertian matematika sehingga sampai saat ini belum ada definisi tunggal tentang matematika karena belum mendapat kesepakatan antara para ahli atau matematikawan, akan tetapi hakikat matematika dapat diketahui, karena objek pengelolaan matematika yaitu sarannya telah diketahui sehingga dapat diketahui pula bagaimana cara berpikir matematika itu. Jadi dapat dijadikan alasan mengapa matematika perlu dijadikan bekal kepada setiap peserta didik untuk mengembangkan cara berpikir dalam menghadapi kemajuan IPTEK dinegara kita.

Dari uraian di atas jelas bahwa objek pengelolaan matematika tidak sekedar kuantitas tetapi lebih menitikberatkan kepada hubungan, pola, bentuk dan struktur. Dengan demikian dapat dikatakan matematika itu berkenaan dengan gagasan berstruktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis. Ini berarti matematika bersifat sangat abstrak, yaitu konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, struktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Asumsi ini berarti bahwa konsep-konsep matematika tingkat lebih tinggi tidak mungkin bisa prasyarat yang mendahului konsep-konsep itu belum dipelajari. Jadi berdasarkan struktur kognitif, bahan pelajaran

harus disusun menurut urutan tingkat kesukaran yang logis dan harus cocok dengan kemampuan peserta didik dan dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada sedemikian sehingga konsep-konsep baru benar-benar terserap.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang didalamnya tentang bilangan. Segala sesuatu yang berhubungan dengannya adalah yang mencakup segala bentuk prosedur operasioal. Itu semua digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian berpikir kritis menurut para ahli :

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan pada zaman sekarang. Selain itu, berpikir kritis juga memiliki manfaat dalam jangka panjang, mendukung siswa dalam mengatur keterampilan belajar mereka, dan kemudian memberdayakan individu untuk berkontribusi secara kreatif pada profesi yang mereka pilih. Menurut Udi (2015: 456) menegaskan bahwa berpikir kritis harus menjadi dasar yang meresap dari pengalaman pendidikan semua siswa mulai dari pra-sekolah hingga SMA dan perangkat di universitas serta program terstruktur dalam berpikir kritis harus dimulai dengan mengenalkan karakter (disposisi) yang tepat dan beralih menuju ke pengembangan kemampuan berpikir kritis. Artinya, berbekal dengan kemampuan

berpikir kritis, guru telah membantu mempersiapkan peserta didik untuk masa depannya. Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan untuk memahami dan memecahkan suatu permasalahan atau soal matematika yang membutuhkan penalaran, analisis, evaluasi dan intepetasi pikiran. Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meminimalisir terjadinya kesalahan saat menyelesaikan permasalahan, sehingga pada hasil akhir akan diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat. Menurut Setyowati, (2011: 90-91) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir peserta didik untuk membandingkan dua atau lebih informasi dengan tujuan memperoleh pengetahuan melalui pengujian terhadap gejala-gejala menyimpang dan kebenaran ilmiah. Sedangkan Menurut Hendra Surya, (2013:159) berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif dan cara berpikir secara teratur serta secara sistematis guna memahami informasi yang secara mendalam, sehingga kemudian membentuk sebuah keyakinan tentang kebenaran dari informasi yang didapatkan atau pendapat-pendapat yang di sampaikan. Proses aktif menunjukkan bahwa keinginan dan atau motivasi guna menemukan jawaban serta mencapai pemahaman .

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu tehnik berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada mahasiswa STKIP Andi Matappa Program Studi Matematika Semester 3 tahun ajaran 2020/2021 Pangkajene Kabupaten Pangkep Provinsi Sulawesi Selatan

B. Pendekatan dan jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian kualitatif adalah sebuah metode riset yang sifatnya deskriptif, menggunakan analisis, mengacu pada data, memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan pendukung, serta menghasilkan suatu teori. Sebagaimana dikemukakan oleh (Wina Sanjaya, 2013 : 59) bahwa: “Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan atau menjelaskan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu”. Metode penelitian kualitatif bersifat subjektif dari sudut pandang partisipan secara deskriptif sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan. Dengan kata lain, metode riset ini lebih bersifat memberikan gambaran secara jelas suatu permasalahan sesuai dengan fakta di lapangan.

C. Deskripsi fokus

1. Berpikir Kritis merupakan suatu tehnik berpikir yang melatih kemampuan dalam mengevaluasi atau melakukan penilaian secara cermat tentang tepat-tidaknya ataupun layak-tidaknya suatu gagasan yang mencakup penilaian dan analisa secara rasional tentang semua informasi, masukan, pendapat dan ide yang ada, kemudian merumuskan kesimpulan dan mengambil suatu keputusan.
2. PISA (*Programme for International Student Assesment*) merupakan studi tentang program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *Organitation for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang dilakukan setiap tiga tahun sekali untuk mengukur kemampuan literasi siswa dalam matematika, membaca, dan sains dengan soal-soal menguji pada 3 aspek yaitu konten, konteks, dan kompetensi.

D. Subjek penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dengan metode deskripsi yang subjeknya adalah mahasiswa STKIP Andi Matappa Prodi Matematika semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 sebanyak 7 siswa, laki-laki berjumlah 1 orang dan perempuan 6 orang. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah karena dalam pemilihan subjek memiliki kriteria yang sesuai dengan hasil pemberi tes. Mahasiswa yang berada pada kategori tinggi, sedang dan rendah akan terpilih sebagai subjek. Oleh karena itu, penulis memilih teknik

purposive sampling yang menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh subjek-subjek yang digunakan dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek yaitu mahasiswa yang memenuhi kriteria tertentu. Adapun kriteria yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu, mahasiswa jurusan matematika semester 3 di STKIP Andi Matappa

Berdasarkan pembahasan di atas maka subjek penelitian ini yaitu mahasiswa jurusan matematika semester 3 berjumlah 7 orang.

Berikut tabel interval nilai tiap-tiap kategori untuk mengkategorikan siswa pada skala penilaian soal PISA

Tabel 3.1 Interval Nilai Tiap-Tiap Kategori

Interval Nilai	Kategori
≤ 40	Rendah
41 – 70	Sedang
≥ 71	Tinggi

(Ahmad Khoirudin, dkk, 2017)

E. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Soal tes berbasis PISA (*Programme For International Students Acsesment*)

Lembar soal tes yang diberikan kepada siswa memuat soal-soal PISA (*Programme For International Students Acsesment*). Sebelum tes ini diberikan kepada siswa, terlebih dahulu tes ini diuji validitasnya. Setelah semua butir soal diuji, maka butir soal tersebut dapat dijadikan sebagai soal tes. Tes ini bertujuan untuk melihat sampai mana kemampuan matematika siswa. Soal yang diberikan berjumlah enam soal dengan masing-masing soal mewakili setiap level dalam literasi matematika menurut PISA (*Programme For International Students Acsesment*). Soal tersebut mewakili tiga aspek dalam PISA (*Programme For International Students Acsesment*) yaitu konten, konteks, dan kompetensi.

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dan untuk mengetahui ada tidaknya masalah yang dihadapi mahasiswa saat proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilaksanakan setelah pemberian tes soal PISA. Wawancara diperuntukkan untuk 3 orang mahasiswa yang terpilih sebagai objek penelitian. Siswa akan ditanya tentang kesulitan yang dihadapi saat menjawab soal PISA.

F. Prosedur pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan tahapan dalam proses penelitian yang penting karena hanya dengan mendapatkan data yang tepat maka proses penelitian akan berlangsung sampai peneliti mendapatkan jawaban dari perumusan masalah yang sudah ditetapkan.

Adapun metode atau teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Tes tertulis

Tes digunakan adalah soal PISA (*Programme For International Students Assessment*) dengan tiga indikator berpikir kritis, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, membuat kesimpulan untuk mengetahui hasil belajar matematika mahasiswa. Karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi berpikir kritis mahasiswa, maka peneliti memberikan tes kepada mahasiswa terhadap materi/konsep pokok bahasan matematika yang telah diajarkan pada saat itu.

2. Wawancara (*In-depth Interview*)

Wawancara banyak digunakan manakala kita memerlukan data yang bersifat kualitatif. Oleh karena itu, wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang sering digunakan dalam penelitian kualitatif.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada pembelajaran matematika, sehingga sasaran penelitian tertuju pada bagaimana kemampuan mahasiswa dalam melakukan kegiatan berpikir kritis melalui pengamatan terhadap hasil penyelesaian tes yang diberikan. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal-soal tes sebanyak enam nomor dalam bentuk *essay* dengan mengukur tiga kemampuan yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah. Adapun hasil penelitian berdasarkan indikator berpikir kritis yaitu :

1. Subjek 1 (kategori tinggi)

Berikut adalah hasil penelitian subjek 1 (kategori tinggi) pada soal pertama, kedua, ketiga, keempat, kelima dan keenam berdasarkan indikator berpikir kritis berikut : 1) memfokuskan pertanyaan, 2) menganalisis argumen, dan 3) membuat kesimpulan.

a. Hasil penelitian soal pertama

Perbandingan panjang dan lebar persegi panjang 7 : 4, jika keliling persegi panjang tersebut 66cm, maka luasnya adalah ?

Gambar 4.1 Soal nomor 1 level 1

1. Dik = keliling persegi, panjang = 66 cm
 perbandingan panjang dan lebar = 7 : 4
 Dit = luas persegi panjang ?
 Penyelesaian :
 $2(p + l) = 66$
 $p + l = \frac{66}{2}$
 $p + l = 33$
 maka :
 $p + l = 7 : 4$
 $p = \frac{7}{11} \times 33 = 21 \text{ cm}$
 $l = \frac{4}{11} \times 33 = 12 \text{ cm}$
 $L = p \times l$
 $L = 21 \times 12$

Gambar 4.2 Jawaban subjek 1 untuk soal nomor 1

1) Memfokuskan pertanyaan

Pada soal pertama, subjek 1 mampu memfokuskan pertanyaan, terlihat secara implisit subjek 1 mengerti maksud soal. Dapat dilihat dari jawaban mahasiswa pada soal pertama ini, mahasiswa sudah dapat mengetahui jumlah keliling persegi panjang yaitu 66 cm, dan perbandingan panjang dan lebar 7 : 4

2) Menganalisis argumen

Berdasarkan gambar 4.2 Subjek 1 terlebih dahulu mencari rumus keliling persegi panjang yaitu $2(p + l)$ selanjutnya subjek 1 mencari perbandingan panjang dan lebar itu dengan menjumlahkan angka perbandingan lalu membaginya dengan 33, panjang disimbolkan dengan angka perbandingan 7 dan lebarnya disimbolkan

dengan angka perbandingan 4 setelah itu subjek 1 mencari luas persegi panjang dengan rumus ($p \times l$).

3) Membuat kesimpulan

Subjek 1 sudah mampu mengidentifikasi informasi yang ada pada soal terlihat dari jawabannya dan melakukan cara-cara yang umum untuk menyelesaikan permasalahannya. Dari penjelasan tersebut terlihat bahwa kemampuan subjek 1 di level 1 tergolong baik

b. Hasil penelitian soal kedua

2. Terdapat empat toko yang menjual jenis barang yang sama. Daftar harga barang dan diskon seperti pada tabel.

Barang	Harga	Diskon			
		Toko A	Toko B	Toko C	Toko D
Baju	Rp. 80.000,-	25%	20%	10%	15%
Celana	Rp. 100.000,-	10%	15%	25%	20%

Abi akan membeli sebuah baju dan celana di toko yang sama. Di toko manakah sebaiknya Abi berbelanja agar diperoleh harga yang paling murah?

Gambar 4.3 Soal nomor 2 level 2

Dik : Harga baju = Rp. 80.000
 Harga celana = Rp. 100.000
 Dit : Toko manakah Abi sebaiknya agar memperoleh harga yang paling murah?
 Untuk mengetahui toko dengan harga paling murah kita perlu menghitung diskon terbesar yang diberikan dari sebuah toko.

Pengelompokan :

Toko A
 Diskon baju = $\frac{25}{100} \times 80.000 = \text{Rp. } 20.000$
 Diskon celana = $\frac{10}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 10.000$
 Total diskon = $\text{Rp. } 20.000 + \text{Rp. } 10.000 = \text{Rp. } 30.000$

Toko B
 Diskon baju = $\frac{20}{100} \times 80.000 = \text{Rp. } 16.000$
 Diskon celana = $\frac{15}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 15.000$
 Total diskon = $\text{Rp. } 16.000 + \text{Rp. } 15.000 = \text{Rp. } 31.000$

Toko C
 Diskon baju = $\frac{10}{100} \times 80.000 = \text{Rp. } 8.000$
 Diskon celana = $\frac{25}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 25.000$
 Total diskon = $\text{Rp. } 8.000 + \text{Rp. } 25.000 = \text{Rp. } 33.000$

Toko D
 Diskon baju = $\frac{15}{100} \times 80.000 = \text{Rp. } 12.000$
 Diskon celana = $\frac{20}{100} \times 100.000 = \text{Rp. } 20.000$
 Total diskon = $\text{Rp. } 12.000 + \text{Rp. } 20.000 = \text{Rp. } 32.000$

Jadi sebaiknya Abi membeli baju dan celana di toko C dengan total diskon Rp. 33.000

1) Memfo Gambar 4.4 Jawaban subjek 1 untuk soal nomor 2

Berdasarkan gambar 4.4 pada soal kedua, subjek 1 sudah mampu menghitung, mengklarifikasi, menggabungkan, dan melaksanakan prosedur yang ada subjek 1 sudah mampu memfokuskan pertanyaan. Dapat dilihat dari jawaban mahasiswa pada soal kedua ini, mahasiswa sudah dapat mengetahui harga baju seharga Rp. 80.000 dan harga celana Rp. 100.000

2) Menganalisis argumen

Berdasarkan gambar 4.4 dalam menyelesaikan soal nomor 2 maka dapat dilihat bahwa subjek 1 mampu menyelesaikan dengan benar dan tepat tanpa melakukan kesalahan pada penyelesaiannya

3) Membuat kesimpulan

Subjek 1 sudah mampu mengidentifikasi informasi yang ada pada soal terlihat dari jawabannya dan melakukan cara-cara yang umum untuk menyelesaikan permasalahannya. Dari penjelasan tersebut terlihat bahwa kemampuan subjek 1 di level 2 tergolong baik.

c. Hasil penelitian soal ketiga

3. Mobil-mobilan dari kulit jeruk Bali merupakan salah satu mainan tradisional anak-anak Indonesia. Pak Agus ingin membuat beberapa mobil mainan tersebut untuk anak-anak di sekitar rumahnya. Adapun bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat mobilan tersebut adalah sebagaimana yang tertera dalam tabel di bawah ini:

Bahan	Lidi	Kulit untuk Badan	Ban mobil
Jumlah yang diperlukan untuk membuat sebuah mobil	3	2	4
Jumlah yang tersedia	27	19	30

Berapa banyak mobil yang dapat dibuat oleh Pak Agus dari bahan yang tersedia? Beri alasanmu!

Gambar 4.5 Soal nomor 3 level 3

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa subjek dengan kemampuan tinggi pada soal level 2 tidak mengalami kesulitan sedangkan pada soal level 4 mengalami kesulitan menerjemahkan masalah ke dalam model matematika, kesulitan dalam menentukan strategi dan kesulitan dalam melakukan prosedur matematika. Subjek dengan kemampuan sedang dan rendah pada soal level 3 maupun level 4 mengalami kesulitan yang sama yaitu kesulitan dalam memahami masalah, kesulitan menerjemahkan masalah ke dalam model matematika, kesulitan dalam menentukan strategi dan kesulitan dalam melakukan prosedur matematika.

B. Saran

Sebagai bahan pertimbangan untuk merancang pembelajaran yang meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa agar mahasiswa dapat memenuhi setiap indikator kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA hendaknya mahasiswa terus berlatih menyelesaikan soal sejenis PISA dalam proses pembelajaran. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran untuk penelitian selanjutnya mengenai kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal matematika berbasis PISA

DAFTAR PUSTAKA

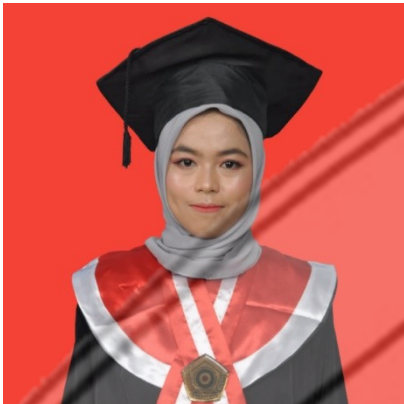
- Abdurrahman, 2003, Pendidikan Bagi anak Berkesulitan Belajar, Jakarta : Rineka Cipta
- Ahmad khoiruddin, dkk, 2017, Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA, *Aksioma*, vol 8 (2):35
- Andes Safarandes Asmara, S. B. Waluya, 2017, Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika, <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/>,
- Ase Satria, 2015, Pengertian Berpikir Kritis Menurut Para Ahli / Pakar, <https://www.materibelajar.id/>,



- Damar, 2017, Pengertian Matematika dan Sejarah Ilmu Matematika, <https://www.rumusmatematika.org/>,
- Devi Sasmita, 2018, Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Performance Task, <https://docplayer.info/>,
- Eny Sulistiani, 2017, Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA, <https://www.google.com/>,
- Fatkhan Amirul Huda, 2017, Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis, <http://fatkhan.web.id/>,
- Harianto Setiawan dkk, 2014, Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi. *Prosiding*, Disajikan dalam Seminar Nasional Matematika Universitas Jember, 19 November 2014.
- Helva Elentriana, 2017, Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika (PISA) dan Daya Juang Siswa Dalam Menghadapi UN, <https://www.google.com/>,
- Karlina, 2018, *Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Berbasis LKS dengan Menggunakan Soal PISA di Kelas VII SMP Negeri 1 Pangkajene*. Pangkep : STKIP AndiMatappa
- Kholifah, 2017, Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Siswa SMP kelas IX, <http://repository.uinjkt.ac.id/>,
- Maria Mareta Simalango, 2018, Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal PISA Pada Konten Change and Relationship Level 4,5,dan 6, <https://www.google.com/>,
- Ninik Charmila, 2016, Pengembangan Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Jambi, <https://www.google.com/>,
- OECD, 2019, *PISA 2018 Results (Volume I) : What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Rifai dan dhoriva urwatul wutsqa, 2017, Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri Se-Kabupaten Bantul, <https://journal.uny.ac.id/>
- Septia Mustika Rini, 2019, Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X IPA 5 MAN 2 Jember Dalam Memecahkan Soal PISA dan Bentuk Scaffolding, <https://repository.unej.ac.id/>,
- Tria Gustiningsih, 2015, Pengembangan Soal Matematika Model PISA untuk Mengetahui Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII, <https://www.google.com/>,
- Yoke Himawan, 2017, Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banyumas Ditinjau Dari Spiritual Quotient, <http://repository.ump.ac.id/>,



RIWAYAT HIDUP



FIRDAYANTI, lahir di Pangkajene 10 Mei 1998. Anak Pertama dari 3 bersaudara, dari pasangan Muh.Tahir.B dan Hajeriah.B. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 56 Talaka pada tahun 2010. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Bungoro dan tamat pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Bungoro dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta, tepatnya di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Andi Matappa Pangkep Fakultas Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika.