PENGEMBANGAN SOAL MATEMATIKA MODEL PISA UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SISWA SMP

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh

Ni Luh Putu Sarita Wijayanti

NIM 1613011032

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Gede Suweken, M.Sc.	Made Juniantari, S.Pd., M.Pd
NIP. 196111111987021001	NIP. 198706062015042001

Skripsi oleh Ni Luh Putu Sarita Wijayanti

telah dipertahankan di depan dewan penguji

pada tanggal 8 Oktober 2020

Dewan Penguji,

Dr. Gede Suweken, M.Sc. (Ketua)

NIP. 196111111987021001

Made Juniantari, S.Pd., M.Pd (Anggota)

NIP. 198706062015042001

Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si. (Anggota)

NIP. 196512051991031005

Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd (Anggota)

NIP. 196512291990032002

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 08 Oktober 2020

Mengetahui

Ketua Ujian,

Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.

NIP 19671013 199403 1 001

Sekretaris Ujian,

I Putu Pasek Suryawan, M.Pd.

NIP 19880617 201404 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.

NIP 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini sata menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **"Pengembangan Soal Matematika Model PISA Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP"** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini

Singaraja, 8 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan,

Ni Luh Putu Sarita Wijayanti

NIM.1613011032

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pengembangan Soal Matematika Model PISA Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP*". Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan studi untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan, masukan serta bimbingan baik secara moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Gede Suweken, M.Sc selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing I yang tidak henti-hentinya memberikan bimbingan, arahan, motivasi, saran, dorongan serta petunjuk kepada penulis sejak awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II, yang telah dengan sabar membimbing penulis dan memberikan petunjuk-petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si. selaku penguji I dan Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd selaku penguji II yang telah memberikan saran atau masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf pegawai di lingkungan Jurusan Matematika Undiksha yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis berkuliah serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. I Made Suantara selaku kepala SMP LAB Undiksha yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
6. I Made Ari Purwadi, S.Pd., M.Pd selaku guru matematika kelas IX.4 tahun ajaran 2020/2021 atas bantuan dan kerjasamanya selama penulis melakukan pencarian data dan melaksanakan penelitian

7. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan agar penulis mampu menyelesaikan skripsi ini
8. Sahabat Axioma'16 yang telah menemani perjalanan penulis selama 4 tahun di bangku kuliah
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, yang secara langsung dan tidak langsung telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Jika dalam penyampaian penulis terdapat hal yang kurang berkenan dalam skripsi ini, penulis memohon maaf yang sedalam-dalamnya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya dalam dunia pendidikan matematika.

Singaraja, 27 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA PENGUJI

LEMBAR PERNYATAAN

PRAKATA

ABSTRAK

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian……....1

1.2 Rumusan Masalah……..…..6

1.3 Tujuan Pengembangan…….7

1.4 Manfaat Pengembangan……...7

1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan…….……....8

1.6 Pentingnya Pengembangan……..8

1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan……...9

1.7.1 Asumsi Pengembangan……...9

1.7.2 Keterbatasan Pengembangan……..9

1.8 Definisi Operasional……...9

1.8.1 Pengembangan Soal……..10

1.8.2 *Program for International Student Assesment* (PISA)…….10

1.8.3 Karakteristik Soal PISA untuk Matematika…….....10

1.8.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika……11

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Instrumen Tes……12

2.2 *Program for International Student Assesment* (PISA)……..14

2.2.1 Literasi Matematika……..16

2.2.2 Karakteristik Soal PISA untuk Matematika……17

2.2.3 Format Soal *Program for International Student Assesment* (PISA)…….23

2.2.4 Level *Program for International Student Assesment* (PISA)...24

2.2.5 Langkah-langkah Mengembangkan Soal Model PISA……27

2.3 Kemampuan Pemecahan Masalah…….30

2.4 Kajian Penelitian yang Relevan…….32

2.5 Kerangka Konsep……...34

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan……....37

3.2 Prosedur Pengembanga…….37

3.3 Uji Coba…….41

3.3.1 Desain Uji Coba……41

3.3.2 Subjek Uji Coba……42

3.3.3 Jenis Data……..42

3.3.4 Teknik Analisis Data……42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian……...54

4.1.1 Karakteristik Soal Model PISA…….54

4.1.2 Proses Pengembangan Soal Matematika Model PISA untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah……55

4.1.3 Penyajian Data Uji Coba……. 61

4.2 Pembahasan……...69

4.2.1 Prosedur Pengembangan Soal Matematika Model PISA untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP…...69

4.2.2 Kualitas Soal Ditinjau dari Validitas Butir Tes……72

4.2.3 Kualitas Soal Ditinjau dari Reliabilitas Tes…….....72

4.2.4 Kualitas Soal Ditinjau dari Analisis Daya Beda Butir…….73

4.2.5 Kualitas Soal Ditinjau dari Taraf Kesukaran Butir……..73

4.2.6 Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika Model PISA…….74

4.2.7 Analisis Korelasi Soal Matematika Model PISA dalam Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa….……..74

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan……..76

5.2 Saran……77

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Peringkat Indonesia dalam PISA pada Bidang Matematika ……. 3

Tabel 2.1 Level pada PISA…….. . 25

Tabel 3.1 Rubrik Penskoran Pemecahan Masalah Matematis……. 49

Tabel 4.1 Karakteristik yang Menjadi Fokus Pengembangan Soal……. 58

Tabel 4.2 Rekapitulasi Uji Validitas Isi dari Lawshe……..... 62

Tabel 4.3 Rekapitulasi Validitas Butir Soal……. 63

Tabel 4.4 Rekapitulasi Reliabilitas Butir Soal……. 64

Tabel 4.5 Rekapitulasi Daya Beda Butir……... 65

Tabel 4.6 Rekapitulasi Taraf Kesukaran Butir Tes……... 65

Tabel 4.7 Rekapitulasi Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah.. 66

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa……. 68

Tabel 4.9 Hasil Korelasi Kedua Data Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa……. 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Domain PISA untuk Matematika……..... 23

Gambar 2.2 Desain Pengembangan……... 36

Gambar 3.1 Desain Uji Coba Pengembangan……... . 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01. Kisi-Kisi Soal Matematika Model PISA

Lampiran 02. Lembar Validasi dan Masukan Pakar (Validator)

Lampiran 03. Kartu Soal Matematika Model PISA

Lampiran 04. Rubrik Penskoran Soal Matematika Model PISA

Lampiran 05. Hasil Analisis Data

Lampiran 06. Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Penelitian

Lampiran 07. Hasil Jawaban Siswa