

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *SELF-ASSESSMENT* PADA
KOMPETENSI MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA
DI WILAYAH PROVINSI DKI JAKARTA**



Tesis yang Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Magister

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

PENGEMBANGAN INSTRUMEN *SELF-ASSESSMENT* PADA KOMPETENSI MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA DI WILAYAH PROVINSI DKI JAKARTA

Gusti Adillah

Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi karena kemampuan matematika siswa di Indonesia yang masih rendah berkaitan dengan peran guru sebagai pendamping dalam pembelajaran siswa. Oleh karena itu, untuk menghasilkan guru matematika yang profesional adalah dengan mempersiapkan mahasiswa sebagai calon guru dengan kompetensi guru matematika yang profesional. Tujuan penelitian ini menghasilkan instrumen baru berkaitan dengan *Self-Assessment* pada kompetensi mahasiswa pendidikan matematika yang dikembangkan dari instrumen *Student Perception of Opportunity Competency Development*. Metode penelitian ini adalah pengembangan instrumen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 621 respon mahasiswa program studi matematika di empat universitas di dua wilayah Provinsi DKI Jakarta, yaitu: Universitas Negeri Jakarta, Uhamka, Universitas Islam Negeri Jakarta, dan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Sampel dipilih secara *random sampling* dengan ketentuan responden mahasiswa jenjang S1 pendidikan matematika dari semester 2, 4, 6, 8, dan 10. Instrumen *Self-Assessment* yang dikembangkan hasil modifikasi dari beberapa skala pengukuran sehingga terbentuk enam dimensi, yaitu: Kemampuan Berpikir, Kemampuan Mengelola Diri, Kemampuan Berhubungan dengan Orang Lain, Kemampuan Berkontribusi dan Berpartisipasi, Kemampuan Penggunaan TIK, dan Kemampuan Merencanakan dan Melaksanakan pembelajaran. Instrumen hasil pengujian terdiri dari 36 *item* untuk diujikan dan dianalisis secara *Confirmatory Factor Analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas psikometrika instrumen *self-assessment* yang dikembangkan reliabel pada nilai 0.95 dalam kategori baik.

Kata Kunci: Pengembangan Instrumen, *Self-Assessment*, Kompetensi mahasiswa pendidikan Matematika

**DEVELOPMENT OF SELF-ASSESSMENT INSTRUMENTS ON
MATHEMATICS EDUCATION STUDENT COMPETENCY IN DKI
JAKARTA PROVINCE**

Gusti Adillah

Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, PEP, Universitas Negeri Jakarta

Abstract

The background of this research is that students' mathematical abilities in Indonesia are still low related to the teacher's role as a companion in student learning. Therefore, to produce professional mathematics teachers is to prepare students as prospective teachers with professional mathematics teacher competencies. The purpose of this study is to produce a new instrument related to Self-Assessment on the competence of mathematics education students which was developed from the Student Perception Ofertunity Competency Development instrument. This research method is the development of instruments using a quantitative approach. The sample in this study amounted to 621 responses from students of mathematics study programs at four universities in two areas of DKI Jakarta Province, namely: Jakarta State University, Uhamka, Jakarta State Islamic University, and Jakarta Muhammadiyah University. The sample was selected by random sampling with the provision that the respondents were undergraduate students of mathematics education from semesters 2, 4, 6, 8, and 10. The self-assessment instrument developed was modified from several measurement scales so that six dimensions were formed, namely: Thinking Ability, Managing Ability Self, Ability to Connect with Others, Ability to Contribute and Participate, Ability to Use ICT, and Ability to Plan and Implement learning. The test result instrument consists of 36 items to be tested and analyzed by Confirmatory Factor Analysis. The results showed that the psychometric validity of the self-assessment instrument developed was reliable at a value of 0.95 in the good category.

Keywords: Instrument Development, Self-Assessment, Mathematics education student competence

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I



Dr. Achmad Ridwan, M.Si

Tanggal : 01 Agustus 2022

Pembimbing II



Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si

Tanggal : 01 Agustus 2022

Nama

43

Prof. Dr. Dedi Purwana, M.Bus.

(Ketua)¹



(Tanda tangan)

12-08-2022

(Tanggal)

Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes.

(Sekretaris)²



(Tanda tangan)

01 Agustus 2022

(Tanggal)

Nama : Gusti Adillah

NIM : 9912818004





Tanggal Lulus :

Angkatan : 2018

¹. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

². Sekretaris Prodi Magister Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Pascasarjana
Universitas Negeri Jakarta

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS

| No. | Nama | TandaTangan | Tanggal |
|-----|--|--|--------------|
| 1. | Dr. Ir. Mahdiyah, M.Kes. (Koordinator S2 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan) |  | 27 Juli 2022 |
| 2. | Dr. Achmad Ridwan, M.Si. (Pembimbing I) |  | 27 Juli 2022 |
| 3. | Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si. (Pembimbing II) |  | 27 Juli 2022 |
| 4. | Prof. Dr. Anan Sutisna, M.Pd. (Penguji) |  | 27 Juli 2022 |
| 5. | Dr. Dinny Devi Triana, M.Pd. (Penguji) |  | 27 Juli 2022 |

Nama : Gusti Adillah

NIM : 9912818004

Angkatan : 2018

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gusti Adillah
NIM : 9912818004
Jenjang : Magister
Program Studi : Penelitian dan Evaluasi Pendidikan
Angkatan : 2018

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan perbaikan ujian tesis untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebanar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 22 Juni 2022
Yang membuat pernyataan,



(Gusti Adillah)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (UNJ) seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan kembali sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, 22 Juni 2022
Yang membuat pernyataan,



(Gusti Adillah)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : GUSTI ADILLAH
NIM : 9912818004
Fakultas/Prodi : PASCASARJANA / S2 PENELITIAN DAN EVALUASI PENDIDIKAN
Alamat email : Gusti.adillah@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Instrumen Self-Assessment Pada Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika di Wilayah Provinsi DKI Jakarta.

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Agustus 2022

Penulis

(Gusti Adillah)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul Pengembangan Instrumen *Self-Assessment* pada Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika. Adapun tesis ini ditulis untuk diajukan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister Penelitian dan Evaluasi Pendidikan pada Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Komaruddin, M. Si., sebagai Rektor Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan pencerahan dan kesempatan kepada penulis dalam rangka memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Magister.
2. Prof. Dr. Dedi Purwana ES, M. Bus., sebagai Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Magister.
3. Dr. Ir. Mahdiyah, M. Kes., sebagai Koordinator Program Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan
4. Dr. Achmad Ridwan, M. Si., sebagai dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran, kecermatan, dan totalitas.
5. Prof. Dr. Wardani Rahayu, M. Si., sebagai pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran, kecermatan, dan totalitas.
6. Orang tua tercinta Bapak Wannasri dan Ibu Efniansih yang senantiasa mengiringi langkah penulis dengan untaian doa, pengorbanan, serta dukungan motivasi dan materi dengan penuh keikhlasan.
7. Om dan tante tercinta, Bapak Afdal S. Kom Dt. Rajo Mangkuto dan Ibu Hj. Arnilis yang senantiasa mengiringi langkah penulis dengan untaian doa, pengorbanan, serta dukungan motivasi dan materi dengan penuh keikhlasan.
8. Winda Oktasari, Tri Suci Ramadhani, Aminah, dan Muhammad Zaki Al-Faruqi Dt. Rajo Mangkuto, sebagai saudara yang senantiasa memberikan motivasi dan untaian doanya.
9. Teman-teman dan Sahabat yang telah memberikan motivasi dan banyak membantu penulis dalam penyusunan tesis ini.

Penulis berharap tesis ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Penulis berharap adanya masukan dari pembaca yang bersifat membangun demi ksempurnaan tesis ini.

Jakarta, 01 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| COVER | i |
| PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING UNTUK YUDISIUM | ii |
| BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS | iii |
| ABSTRAK | iv |
| <i>ABSTRACT</i> | v |
| RINGKASAN | vi |
| SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN TANDA TANGAN DARI KOMISI PENGUJI | xi |
| LEMBAR PERNYATAAN | xii |
| KATA PENGANTAR | xiii |
| DAFTAR ISI | xiv |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah Penelitian | 6 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Kebaruan Penelitian | 6 |
| E. Manfaat Penelitian | 8 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| A. Lingkungan Belajar | 9 |
| B. Self-Assessment | 12 |
| C. Pembelajaran Pendidikan Matematika | 13 |
| D. Persepsi Mahasiswa Pendidikan Matematika | 16 |
| E. Pengembangan Instrumen | 38 |
| F. Reliabilitas dan Validitas Pengukuran | 43 |

| | |
|---|---------|
| G. Penelitian Relevan | 46 |
| H. Kerangka Berpikir | 51 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian | 54 |
| B. Desain Penelitian | 54 |
| C. Populasi Penelitian | 57 |
| D. Sampel Penelitian | 58 |
| E. Instrumen Penelitian | 61 |
| F. Teknik Analisis Data | 67 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Deskripsi Data Penelitian | 75 |
| B. Analisis Data | 84 |
| C. Pembahasan | 117 |
| BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN | |
| A. Kesimpulan | 123 |
| B. Implikasi | 123 |
| C. Saran | 125 |
| DAFTAR PUSTAKA | 126 |
| LAMPIRAN | 157 |

DAFTAR TABEL

| TABEL | Halaman |
|--|----------------|
| 2.1. Dimensi dan Indikator Instrumen yang dikembangkan | 38 |
| 2.2. Rangkuman Penelitian Relevan | 46 |
| 3.1. Daftar perguruan tinggi negeri dan swasta di DKI | 57 |
| 3.2. Jumlah mahasiswa pendidikan matematika di PTN dan PTS | 59 |
| 3.3. Jumlah sampel dengan formula Slovin | 60 |
| 3.4. Kisi-kisi instrumen self-assesmen | 63 |
| 3.5. Interpretasi Fleiss Kappa | 66 |
| 3.6. <i>Goodness of Fit Indices</i> | 70 |
| 4.1. Responden berdasarkan jenis kelamin | 75 |
| 4.2. Perbaikan butir instrumen self-assessment | 78 |
| 4.3. Perhitungan validitas Aiken | 83 |
| 4.4. Statistik Deskriptif data penelitian | 85 |
| 4.5. Rekapitulasi skor responden | 86 |
| 4.6. Pengujian KMO dan Bartlett's | 87 |
| 4.7. Anti-image covarians item tidak valid | 88 |
| 4.8. Anti-image covarians item valid | 88 |
| 4.9. Communalities | 89 |
| 4.10. Variance Explained | 91 |
| 4.11. Rotated component matrix | 93 |
| 4.12. Penyesuaian butir dengan faktor | 94 |
| 4.13. Standardized loading faktor tahap pertama | 96 |
| 4.14. Standardized loading factor tahap kedua | 99 |
| 4.15. Korelasi antar dimensi | 100 |
| 4.16. Model fit instrumen self-assessment | 101 |
| 4.17. Uji normalitas data penelitian | 102 |
| 4.18. Item misfit order pada instrumen self-assessment | 103 |
| 4.19. Item fit dan item misfit | 104 |
| 4.20. Unidimensi instrumen self-assessment | 105 |
| 4.21. Skala frekuensi lima kategori respon | 105 |

| | |
|--|-----|
| 4.22. Andrich threshold pada instrumen self-assessment | 106 |
| 4.23. Summary statistics | 108 |
| 4.24. Gambaran kompetensi mahasiswa matematika | 114 |
| 4.25. Pembakuan instrumen self-assessment | 121 |



DAFTAR GAMBAR

| GAMBAR | Halaman |
|---|---------|
| 2.1. Kunci kompetensi dalam <i>New Zealand Curriculum</i> | 17 |
| 2.2. Empat fase dalam pemahaman kompetensi | 18 |
| 2.3. Desain Pengembangan 4D | 41 |
| 2.4. Kerangka Berpikir Penelitian | 51 |
| 3.1. <i>Flowchart</i> tahapan pengembangan instrumen self-assessment pada Kompetensi mahasiswa pendidikan matematika | 55 |
| 3.2. Proses teknik pengambilan sampel penelitian..... | 58 |
| 4.1. Eigen value | 92 |
| 4.2. Hasil analisis CFA tahap 1 | 95 |
| 4.3. Hasil analisis CFA tahap 2 | 98 |
| 4.4. Analisis antar dimensi pada instrumen self-assessment | 100 |
| 4.5. Category characteristic curve lima kategori respon | 107 |
| 4.6. Item dan person variable map | 110 |
| 4.7. Person variable map | 113 |
| 4.8. Fungsi informasi instrumen | 115 |
| 4.9. Fungsi informasi rating scale | 115 |

DAFTAR LAMPIRAN

| LAMPIRAN | Halaman |
|--|---------|
| L1. Instrumen SPOCD versi asli | 157 |
| L2. Instrumen self-assessment sebelum perbaikan penilai ahli | 161 |
| L3. Perhitungan Slovin | 163 |
| L4. Surat Izin Penilai Ahli | 166 |
| L5. Surat Izin penelitian | 169 |
| L6. Surat Balasan Penelitian | 172 |
| L7. Data Empirik | 176 |
| L8. Output Person Misfit | 181 |
| L9. Instrumen Self-Assessment yang telah baku dan valid | 186 |

