



# Instrumen Tes

**KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS BERBASIS**

# PISA

(Teori, Pengembangan & Pengukurannya)

Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd.  
Jahring, S.Pd., M.Sc.

# Instrumen Tes

KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS BERBASIS

# PISA

(Teori, Pengembangan & Pengukurannya)

## *Tentang Penulis*



**Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd.**, lahir di Soppeng pada tanggal 13 November 1979. Menyelesaikan studi jenjang S1 di Universitas Negeri Makassar (UNM) pada tahun 2004. Tahun 2005 diterima sebagai CPNS dosen Kopertis Wilayah IX Sulawesi dan dipekerjakan di Universitas 19 November Kolaka yang pada tahun 2014 telah beralih status dari Perguruan Tinggi Swasta menjadi Perguruan Tinggi Negeri dengan nama Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Pada tahun 2010 penulis menyelesaikan studi Pascasarjana di Universitas Negeri Makassar (UNM Makassar).



**Jahring, S.Pd., M.Sc.** Lahir di Tanggetada (salah satu kecamatan tertua yang ada di Kab. Kolaka Sulawesi Tenggara) pada tanggal 28 Mei 1989. Anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan M. Jiring dan Rosmina. Saat ini berdomisili di Kelurahan Balandete Kecamatan Kolaka Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara. Telah menyelesaikan studi strata-1 (S-1) di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas 19 November Kolaka (2007-2011). Lulus Strata-2 (S-2) di Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (2013-2015). Karirnya dimulai sebagai guru tidak tetap (GTT) di SMP Negeri 1 Tanggetada (2011-2012). Dosen tetap non PNS di Universitas Sembilanbelas November Kolaka (2011-2018). Dosen tetap PNS di Universitas Sembilanbelas November Kolaka (2018-Sekarang).



eureka  
media aksara  
Anggota IKAPI  
No. 225/TE/2021

☎ 0858 5343 1992  
✉ eurekaediaaksara@gmail.com  
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10  
Bojongsari - Purbalingga 53362



ECC002023108593



9 786231 516725

**INSTRUMEN TES  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS BERBASIS PISA (TEORI,  
PENGEMBANGAN & PENGUKURANNYA)**

**Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd.  
Jahring, S.Pd., M.Sc.**



**eureka**  
**media aksara**

**PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA**

**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS BERBASIS PISA (TEORI, PENGEMBANGAN &  
PENGUKURANNYA)**

**Penulis** : Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd.  
Jahring, S.Pd., M.Sc.

**Desain Sampul** : Eri Setiawan

**Tata Letak** : Leli Agustin

**ISBN** : 978-623-151-672-5

**No. HKI** : EC002023108593

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2023**  
**ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH**  
**NO. 225/JTE/2021**

**Redaksi:**

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

**All right reserved**

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas berkat dan Rahmat-Nya, buku yang berjudul **“Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbasis PISA (Teori, Pengembangan & Pengukurannya)”** dapat penulis selesaikan. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya buku ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dan bimbingannya sehingga buku ini dapat menjadi salah satu referensi bagi pembaca.

Buku ini membahas instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa beserta teori-teori yang mendasari pengembangan dan pengukurannya. Dalam penerapannya, memberikan informasi dan deskripsi tentang teori-teori atau model-model pengembangan yang dapat digunakan dalam melakukan penelitian pengembangan (R&D), Konsep PISA, Konsep kemampuan pemecahan masalah beserta karakteristik dan strategi pengukurannya, dan pada bab terakhir disajikan proses pengembangan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah beserta pengukurannya untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA.

Harapan penulis bahwa hadirnya buku ini dapat menambah informasi bagi para pembaca, dosen, peneliti, mahasiswa dan semua kalangan yang menggeluti metode numerik. Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis secara terbuka menerima saran dan kritik demi penyempurnaan buku ini. Akhir kata, semoga buku ini dapat menambah motivasi penulis sendiri serta penulis lain diluaran sana untuk senantiasa menuangkan ide-ide kreatifnya menjadi suatu buku yang dipublikasikan secara nasional.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB 2 MODEL-MODEL PENELITIAN PENGEMBANGAN .....</b>	<b>7</b>
A. Definisi dan Prosedur Penelitian Pembangunan.....	7
B. Model Penelitian Pengembangan Sugiyono .....	10
C. Model Penelitian Pengembangan Borg and Gall.....	14
D. Model Penelitian Pengembangan ADDIE.....	19
E. Model Penelitian Pengembangan 4D .....	23
F. Model Penelitian Pengembangan Tessmer .....	28
<b>BAB 3 SOAL MATEMATIKA MODEL PISA.....</b>	<b>32</b>
A. <i>Programme for International Student Assessment (PISA)</i> .	32
B. Dimensi Soal PISA.....	37
C. Level Soal PISA.....	57
<b>BAB 4 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS .....</b>	<b>67</b>
A. Masalah .....	67
B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	73
C. Karakteristik Soal Pemecahan Masalah Matematis.....	76
D. Langkah-Langkah dan strategi Pemecahan Masalah Matematis.....	79
<b>BAB 5 PENGEMBANGAN DAN PENGUKURAN .....</b>	<b>91</b>
A. Pengembangan Instrumen Tes.....	91
B. Pengukuran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>110</b>
<b>TENTANG PENULIS.....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Persentase Sumbangsih Komponen Dimensi Proses/Kompetensi .....	57
Tabel 3.2	Matriks Hubungan Dimensi Proses/Kompetensi Matematika dengan Kemampuan Dasar Matematika .....	60
Tabel 4.1	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	83
Tabel 4.2	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa .....	84
Tabel 5.1	Ringkasan Hasil Validasi .....	93
Tabel 5.2	Revisi Soal Model PISA .....	97
Tabel 5.3	Interpretasi Koefisien Reliabilitas .....	103
Tabel 5.4	Interpretasi Koefisien Taraf Kesukaran .....	104
Tabel 5.5	Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Small Group .....	105
Tabel 5.6	Interpretasi Daya Pembeda .....	106
Tabel 5.7	Daya Pembeda Hasil Uji Coba Small Group .....	106
Tabel 5.8	Kriteria Kepraktisan Instrumen .....	107
Tabel 5.9	Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa .....	108
Tabel 5.10	Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Setiap Konten PISA .....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Langkah-Langkah Penerapan Model Penelitian dan Pengembangan Sugiyono .....	14
Gambar 2.2	Langkah-Langkah Model Penerapan Penelitian Pengembangan Borg and Gall .....	18
Gambar 2.3	Langkah-Langkah Penerapan Penelitian Pengembangan Model ADDIE .....	23
Gambar 2.4	Langkah-Langkah Penerapan Model Penelitian Pengembangan 4D .....	28
Gambar 2.5	Langkah-Langkah Penerapan Model Penelitian Pengembangan Tessmer .....	29
Gambar 3.1	Pola Hubungan Komponen Literasi Matematika PISA .....	38
Gambar 3.2	Contoh Soal PISA Konten Space and Shape.....	40
Gambar 3.3	Contoh Soal PISA Konten <i>Change and Relationship</i> ....	41
Gambar 3.4	Contoh Soal PISA Konten <i>Quantity</i> .....	42
Gambar 3.5	Contoh Soal Model PISA Konten <i>Uncertainly and Data</i> .....	44
Gambar 3.6	Contoh Soal Model PISA Konteks <i>Occupational</i> .....	48
Gambar 3.7	Contoh Soal Model PISA Konteks <i>Societal</i> .....	50
Gambar 3.8	Alur Dimensi Proses/Kompetensi dalam Memecahkan Masalah.....	52
Gambar 3.9	Contoh Soal Model PISA Dimensi Proses Formulate .....	53
Gambar 4.1	Bentuk-Bentuk Baseball .....	78



# BAB 1

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan anasir penting dalam kehidupan manusia yang secara substansial mempengaruhi seluruh kehidupannya, telah mewarnai jalan panjang kehidupan manusia dari awal hingga akhir, dan menjadi kebutuhan asasi manusia itu sendiri, serta perubahan yang terjadi dalam kehidupan manusia merupakan buah dari proses pendidikan yang terjadi secara semesta, dan saling berkontribusi diantara sesama umat manusia, (Yusuf, 2018). Oleh karena itu, pendidikan merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan manusia, dalam menjalani hidup dan kehidupan sebagai individu, masyarakat, dan sebagai warga negara. Secara spesifik dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat, (Rahman et al., 2022). Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan menempuh pendidikan formal yang dimulai dari tingkat TK hingga tingkat perguruan tinggi.

Banyak mata pelajaran di sekolah yang dapat dipelajari untuk mencapai tujuan pendidikan, salah satu yang menjadi sorotan adalah mata pelajaran matematika karena merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, (Novitasari, 2016), membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama agar siswa memiliki kemampuan untuk bertahan di era

# BAB 2

## MODEL-MODEL PENELITIAN PENGEMBANGAN

### A. Definisi dan Prosedur Penelitian Pembangunan

Penelitian pengembangan disebut juga sebagai penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang disingkat dengan istilah R & D, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keektifan produk tersebut (digunakan metode eksperimen), (Sugiyono, 2013). Lebih lanjut dijelaskan oleh Suhadi (Purnama, 2013) yang memberikan definisi terkait penelitian pengembangan, yaitu jenis penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan suatu produk *hardware* atau *software* melalui prosedur yang khas yang biasanya diawali dengan *need assessment* atau analisis kebutuhan, dan dilanjutkan dengan proses pengembangan serta diakhiri dengan proses evaluasi. Hal serupa juga dijelaskan bahwa penelitian pengembangan adalah pendekatan penelitian yang menggabungkan beberapa karakteristik, dan semakin menjanjikan dengan adanya tambahan pengetahuan yang berkembang di dalamnya, (Akker et al., 2010).

Berdasarkan definisi penelitian pengembangan di atas, ada beberapa hal yang menjadi poin penting dalam mendefinisikan penelitian pengembangan. Poin-poin penting

# BAB 3

## SOAL MATEMATIKA MODEL PISA

### A. *Programme for International Student Assessment (PISA)*

PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah program internasional yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) untuk mengukur kemampuan peserta didik pada rentang usia 15 tahun, (Hartono et al., 2022). Peserta didik yang berusia 15 tahun dipilih karena pada usia tersebut merupakan usia mendekati akhir wajib belajar pada sebagian besar negara-negara di dunia, (Puspendik, 2019) dan telah mampu mengambil suatu keputusan, (Stacey, 2011) serta telah memiliki kemampuan literasi sains seperti menganalisis, memberi alasan dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan sains secara efektif, serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan sains dalam berbagai situasi, (OECD, 2013a). PISA diadakan pertama kali tahun 2000 dan diselenggarakan setiap tiga tahun sekali, yaitu tahun 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, dan 2018. PISA dilakukan untuk tes kelas internasional yang mengukur tiga literasi kemampuan, yaitu literasi sains (*scientific literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi membaca (*reading literacy*) dan terdiri atas beberapa Negara peserta, salah satunya yaitu Negara Indonesia, (Hartono et al., 2022).

Menurut (Puspendik, 2019) bahwa bidang-bidang yang diuji pada PISA, yaitu:

1. Literasi membaca didefinisikan sebagai kapasitas individu dalam memahami, menggunakan, merenungkan, dan

# BAB

# 4

# PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

## A. Masalah

Hal penting dan mendasar yang perlu diketahui sebelum memahami kemampuan pemecahan masalah dan melakukan pemecahan masalah adalah memahami arti, definisi dan batasan suatu masalah. Hal ini perlu dipahami karena banyak hal yang seharusnya sebagai suatu masalah namun ternyata bukan sebagai suatu masalah, dan sebaliknya bahwa banyak hal yang dianggap masalah, namun ternyata bukan sebagai suatu masalah. Selain itu, suatu masalah bagi seseorang, belum tentu merupakan suatu masalah bagi orang lain, dan begitu pula sebaliknya. Sehingga muncul pertanyaan bahwa, “apakah hal yang membutuhkan suatu solusi merupakan masalah?”, “seperti apa kriteria suatu kondisi dikatakan sebagai suatu masalah?”, “mengapa suatu masalah bagi seseorang bisa jadi bukan sebagai suatu masalah bagi orang lain?”, dan masih banyak pertanyaan-pertanyaan yang muncul terkait masalah-masalah. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut di atas, berikut diberikan arti, definisi dan batasan suatu masalah.

### 1. Definisi Masalah

Menurut Bell (Sahrudin, 2016) bahwa suatu situasi dikatakan suatu masalah bagi seseorang jika orang tersebut menyadari keberadaan situasi tersebut, mengakui bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan, namun tidak dapat dengan segera menemukan pemecahannya. Senada dengan hal tersebut, Newell dan Simon (Sulasamono, 2012)

# BAB

# 5

## PENGEMBANGAN DAN PENGUKURAN

### A. Pengembangan Instrumen Tes

Pengembangan instrumen dilakukan untuk mendapatkan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang valid, praktis, dan efektif. Banyak tahapan pengembangan yang dapat dilakukan dalam Upaya mengembangkan instrumen tes, tergantung pada pemilihan model pengembangan yang dipilih oleh peneliti. Pada pembahasan ini, akan dijelaskan proses pengembangan instrumen tes menggunakan model pengembangan *formative evaluation* Tessmer. Tahapan pengembangannya sebagai berikut.

#### 1. Tahapan *Preliminary*

Tahapan *preliminary* terbagi atas dua tahapan, yaitu tahapan persiapan dan tahapan pendesainan.

##### a. Persiapan

Tahapan ini dimulai dengan mengumpulkan beberapa referensi yang berhubungan dengan penelitian ini. Selanjutnya, peneliti melakukan kegiatan penentuan tempat dan subjek uji coba penelitian. Tempat uji coba pada penelitian ini adalah SMP Negeri 1 Kolaka, sedangkan subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kolaka.

##### b. Pendesainan

Peneliti mendesain perangkat soal yang meliputi pendesainan kisi-kisi dan soal matematika model PISA yang berlandaskan dari literatur yang sudah diperoleh. Tahap ini dilakukan dengan menentukan komponen

## DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. Van Den, Bannan, B., Kelly, A. E., Nieveen, N., & Plomp, T. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*. SLO.Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Amalia, W., Mulyono, & Napitupulu, E. (2018). Pengembangan Soal Matematika Pisa-Like pada Konten Change and Relationship untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah. *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 1-8. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v11i3.22925>
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik dalam Pendidikan*. CV. Widya Puspita.
- Anisah, Zulkardi, & Darmawijoyo. (2011). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 14-26. <https://doi.org/10.22342/jpm.5.1.333>
- Ariani, S., Hartono, Y., & Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 25-34. <https://doi.org/10.29408/jel.v3i1.304>
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1(2), 82-91. <https://doi.org/10.31949/th.v1i2.384>
- Arif, N., Yuanita, P., & Maimunah. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbasis Taksonomi SOLO pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan ...*, 06(02), 2318-2335. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1498>

- Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Effindi, M. A., & Dellia, P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality pada Materi Pengenalan Termination dan Splicing Fiber Optic. *JDPP: Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran, Special Issue, SEMNASDIKJAR 2019*, 29–36.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Bukhari, S. (2016). *Penelitian Pengembangan (Research and Development) Model Borg and Gall*. <https://sayidbukhari.blogspot.com/2016/05/penelitian-pengembangan-research-and.html>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Fajri, K., & Taufiqurrahman. (2017). Pengembangan Buku Ajar Menggunakan Model 4D dalam Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *JPII: Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 2(1–15). <https://doi.org/10.35316/jpii.v2i1.56>
- Farman, & Yusryanto. (2018). Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Problem Posing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Konsep Lingkaran Pada Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(2), 20–27. <https://doi.org/10.26714/jkpm.5.2.2018.20-27>
- Fatimah, N. (2019). *Mengenal Masalah: Pengertian, Jenis Hingga Metode Penyelesaiannya*. <https://pelayananpublik.id/2019/08/22/mengenal-masalah-pengertian-jenis-hingga-metode-penyelesaiannya/>
- Fitrianty, F., Yunita, A., & Juwita, R. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP Negeri 12 Padang. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 91–102. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i1.5337>

- Ghufron, A. (2011). *Pendekatan Penelitian dan Pengembangan (R&D) di Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*.
- Gradini, E., Firmansyah, & Saputra, E. (2021). Pengembangan Tes Literasi Matematis Menggunakan Soal PISA-Like Konteks Kultur Lokal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI*, 5(1), 29–43. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v5i1.2945>
- Hanifah, N., & Nurhayati. (2018). *Makalah Pengembangan Bahan Ajar Model Pengembangan Borg and Gall*.
- Hartatiana. (2014). Development of Argument-Based Problem Solving Questions for Grade V Students at SD Negeri 79 Palembang. *JPM: Journal of Mathematics Education*, 8(2), 76–85. <https://doi.org/10.22342/jpm.8.2.1912.76-85>
- Hartono, Slamet, A., & Fadhillah, A. (2022). *Indonesia PISA*. <https://indonesiapisa.com/profil/>
- Hawa, A. M., & Putra, L. V. (2018). PISA Untuk Siswa Indonesia. *Janacitta: Jurnal of Primary and Children's Education*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.35473/jnctt.v1i1.13>
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA ( The Programme For International Student Assesment ): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini ). *Jurnal Golden Age*, 04(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/goldenage.v4i01.2018>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 28–37. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Hidayati, U., & Jahring, J. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2890. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4417>



- Jacob, C. (2010a). Matematika sebagai Pemecahan Masalah. *Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, 1-7.
- Jacob, C. (2010b). Pemecahan Masalah Sebagai Suatu Tujuan, Proses, dan Keterampilan Dasar. *Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, 1-11.
- Jahring, & Haidar, I. (2023). Gender Differences Influence Student ' s Numeracy Literacy in Secondary Schools in Kolaka Regency , Indonesia. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 41(1), 24-31. <https://doi.org/10.9734/AJESS/2023/v41i1885>
- Jahring, Herlina, Nasruddin, & Astrinasari. (2022). Pengembangan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Matematika Berbasis Online Menggunakan Aplikasi Quizizz. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4932>
- Jahring, Nasruddin, & Farida, I. (2020). The Effectiveness of Mind Mapping Learning Models Based on Contextual Learning on Mathematical Problem Solving Ability. *Proceeding of USN Kolaka-ADRI International Conference on Sustainable Coastal-Community Development*, 1(1), 189-193. <https://doi.org/10.31327/icusn-adri.v1i0.1177>
- Jurnaidi, J., & Zulkardi, Z. (2013). Pengembangan Soal Model Pisa Pada Konten Change and Relationship Untuk Mengetahui Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 37-54. <https://doi.org/10.22342/jpm.8.1.1860.25-42>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Muhtadin, A., Fendiyanto, P., & Rizki, N. A. (2021). *Modul Soal Literasi Matematika Model PISA Dengan Pendekatan Etnomatematika (Konteks Sosial Budaya Masyarakat Kutai)*. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman.

- Nasruddin, N., Mashuri, S., & Jahring, J. (2019a). Implementation of Team Assited Individualization Instructional Strategies Supported by Geogebra Software to Improve Mathematical Problem Solving Ability. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 9(1), 16–21. <https://doi.org/10.23960/jpp.v9.i1.201903>
- Nasruddin, N., Mashuri, S., & Jahring, J. (2019b). Implementation of Team Assited Individualization Instructional Strategies Supported by Geogebra Software to Improve Mathematical Problem Solving Ability. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 9(1), 16–21. <https://doi.org/10.23960/jpp.v9.i1.201903>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Noviyanti, & Gamaputra, G. (2020). Model Pengembangan ADDIE Dalam Penyusunan Buku Ajar Administrasi Keuangan Negara (Studi Kualitatif di Prodi D-III Administrasi Negara FISH Unesa). *Jurnal Ilmiah Manajemen Publik Dan Kebijakan Sosial*, 4(2), 100–120. <https://doi.org/10.25139/jmnegara.v4i2.2458>
- OECD. (2013a). *Draft Science Framework*.
- OECD. (2013b). *PISA 2012 Released Mathematics Items*.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Palupi, E. L. W. (2011). *Review Part I: Jan Van Den Akker, Principle and Methods of Developments Research*. <https://p4mriunesa.wordpress.com/2011/11/17/review-part-i-jan-van-den-akker-principle-and-methods-of-development-research/>
- Prabawanto, S. (2019). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pedagogik*

*Pendidikan Dasar*, 6(1), 1–40.  
<https://doi.org/10.17509/jppd.v6i1.21521>

- Pratiwi, I. (2019). Efek Program PISA Terhadap Kurikulum di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51–71.  
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Purnama, S. (2013). Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab). *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 19–32.  
[https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4\(1\).19-32](https://doi.org/10.21927/literasi.2013.4(1).19-32)
- Purwasi, L. A., & Fitriyana, N. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 894–908.  
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3172>
- Puspendik. (2019). *Pendidikan Di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018*. Pusat Penelitian Pendidikan, Badan Penelitian dan Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Putri, D., & Warmi, A. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam menyelesaikan Soal PISA Matematika pada Konten Bilangan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika*, 15(1), 138–152.  
<https://doi.org/10.30870/jppm.v15i1.14102>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Ramlan, A. M., Hermayani, & Jahring. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kepercayaan Diri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2188–2199. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3996>

- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>
- Sahrudin, A. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Means-End Analysis untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa. *JUDIKA: Jurnal Pendidikan Unsika*, 4(1), 17–25. <https://doi.org/10.35706/judika.v4i1.233>
- Silva, E. Y., Zulkardi, Z., & Darmawijoyo, D. (2013). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Uncertainly Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.22342/jpm.5.1.335>
- Siswondo, R., & Agustina, L. (2021). Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–40.
- Stacey, K. (2011). The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95–126. <https://doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
- Suandito, B. (2017). Analisis Kebutuhan Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Bagi Siswa SD Kelas VI. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 197–207.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sulasamono, B. S. (2012). Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, dan Ragamnya. *Jurnal Satya Widya*, 28(2), 155–166. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i2.p155-166>
- Sumarni, S. (2019). *Model Penelitian dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap)*.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 148–158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>

- Sunendar, A. (2017). Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal THEOREMS: The Original Research of Mathematics*, 2(1), 86–93.  
<https://doi.org/10.31949/th.v2i1.577>
- Syahrudin. (2016). *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015.  
<https://matematohir.wordpress.com/2019/12/03/hasil-pisa-indonesia-tahun-2018-turun-dibanding-tahun-2015/>
- Umami, R., Rusdi, M., & Kamid. (2021). Pengembangan instrumen tes untuk mengukur higher order thinking skills (HOTS) berorientasi programme for international student asesment (PISA) pada peserta didik. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 57–68.  
<https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2069>
- Wardani, A. K. (2020). Profil Level Konteks pada Soal Model PISA. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 328–341.  
<https://doi.org/10.31100/histogram.v4i2.625>
- Widhiyani, I. A. N. T., Sukajaya, I. N., & Suweken, G. (2019). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Untuk Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 161–170.  
<https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2854>
- Widyaningsih, E., & Syarifuddin, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Pariaman. *JEPM: Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 9(1), 50–55.

Yusuf, M. (2018). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Lembaga Penerbit  
Kampus IAIN Palopo.

## TENTANG PENULIS



**Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd.**, lahir di Soppeng pada tanggal 13 November 1979. Menyelesaikan studi jenjang S1 di Universitas Negeri Makassar (UNM) pada tahun 2004. Tahun 2005 diterima sebagai CPNS dosen Kopertis Wilayah IX Sulawesi dan dipekerjakan di Universitas 19 November Kolaka yang pada tahun 2014 telah beralih status dari Perguruan Tinggi Swasta menjadi Perguruan Tinggi Negeri dengan nama Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Pada tahun 2010 penulis menyelesaikan studi Pascasarjana di Universitas Negeri Makassar (UNM Makassar).



**Jahring, S.Pd., M.Sc.** Lahir di Tanggetada (salah satu kecamatan tertua yang ada di Kab. Kolaka Sulawesi Tenggara) pada tanggal 28 Mei 1989. Anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan M. Jiring dan Rosmina. Saat ini berdomisili di Kelurahan Balandete Kecamatan Kolaka Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara. Telah menyelesaikan studi strata-1 (S-1) di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas 19 November Kolaka (2007-2011). Lulus Strata-2 (S-2) di Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta (2013-2015). Karirnya dimulai sebagai guru tidak tetap (GTT) di SMP Negeri 1 Tanggetada (2011-2012). Dosen tetap non PNS di Universitas Sembilanbelas November Kolaka (2011-2018). Dosen tetap PNS di Universitas Sembilanbelas November Kolaka (2018-Sekarang).



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

## SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002023108593, 9 November 2023

**Pencipta**  
Nama : **Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd. dan Jahring, S.Pd., M.Sc.**  
Alamat : Perumnas No. 53, Kelurahan Lalombaa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara, Kolaka, Sulawesi Tenggara, 93518  
Kewarganegaraan : Indonesia

**Pemegang Hak Cipta**  
Nama : **Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd. dan Jahring, S.Pd., M.Sc.**  
Alamat : Perumnas No. 53, Kelurahan Lalombaa, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara, Kolaka, Sulawesi Tenggara, 93518  
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**  
Judul Ciptaan : **Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbasis PISA (Teori, Pengembangan & Pengukurannya)**  
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 14 Oktober 2023, di Purbalingga  
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000541547

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto  
NIP. 196412081991031002

**Disclaimer:**

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.