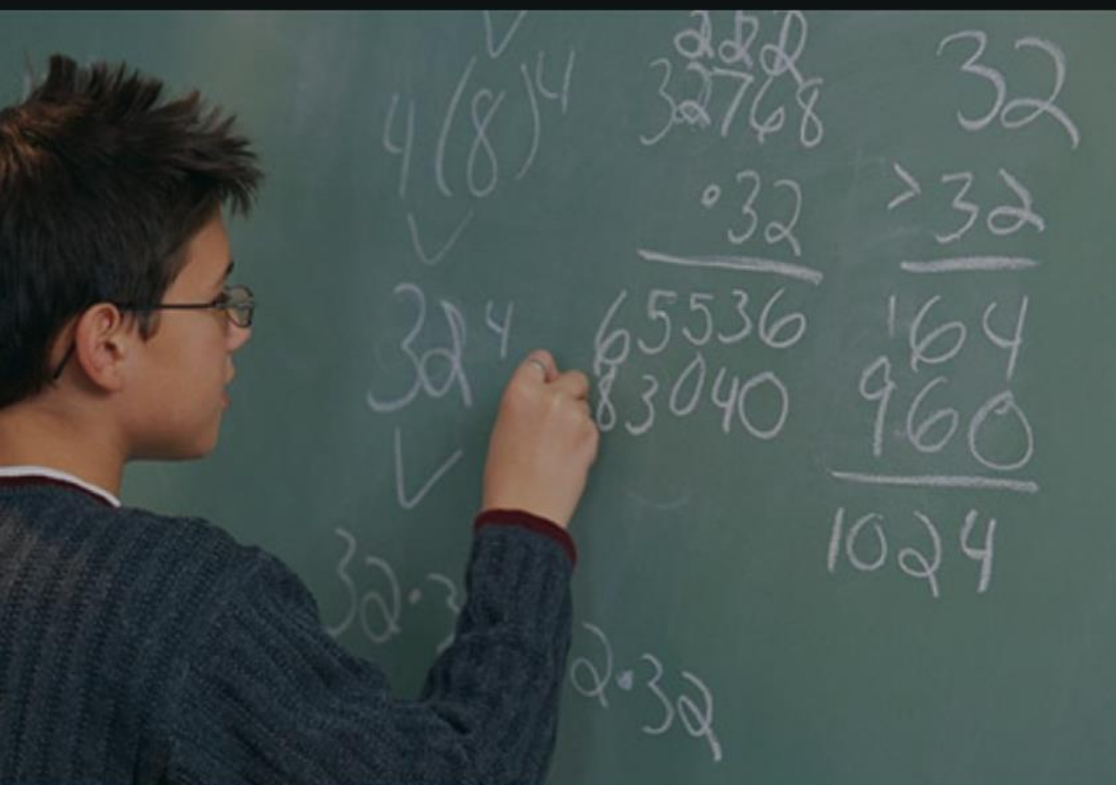


Penerbit Yayasan Citra Dharma Cindekia



KONSTRUK INSTRUMEN PENGUKURAN PRODUK BERPIKIR KREATIF MATEMATIS



M. ZAINUDIN

TENTANG PENULIS

Dr. M. Zainudin, M.Pd.

Lahir di Bojonegoro pada tanggal 16 Januari 1987. Setamat dari MIM 7 Kecamatan Balen Bojonegoro tahun 1999 kemudian melanjutkan studi di SLTP Negeri 1 Balen, lulus tahun 2002. Tahun 2005 lulus dari MAN 2 Bojonegoro jurusan Ilmu Pengetahuan Alam. Setelah lulus dari MAN 2 Bojonegoro, lalu melanjutkan pendidikan STRATA 1 (S-1) ke IKIP PGRI Bojonegoro jurusan pendidikan matematika dan lulus pada tahun 2009. Pendidikan STRATA 2 (S-2) ditempuh di program studi pendidikan matematika pascasarjana di Universitas Sebelas Maret Surakarta, lulus pada tahun 2012. Pendidikan doktoral diselesaikan pada tahun 2020 di program studi penelitian dan evaluasi pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis dapat dikontak melalui:

Nomor telepon **+6281232949499**,

surel : **mzainudinbojonegoro@gmail.com**.



ISBN 978-623-95331-0-8



Undang-Undang Republik Indonesia
Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta

Lingkupan Hak Cipta:

Pasal 2

Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemenang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatas menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana:

Pasal 72

1. Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau pasal 29 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

“Perkaya ilmu melalui
penghargaan terhadap
setiap karya”
(Zain, 2020)

**KONSTRUK INSTRUMEN PENGUKURAN
PRODUK BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

M. Zainudin



**KONSTRUK INSTRUMEN PENGUKURAN
PRODUK BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

ISBN : 978-623-95331-0-6

Penulis:

M. Zainudin

Editor:

Taufik Ardianto

Penyunting:

Windar Adi Susilo

Desain Sampul dan Tata Letak:

Agus Susilo Nugroho

Penerbit:

Yayasan Citra Dharma Cindekia

Redaksi:

Grobogan, Jawa Tengah, 58114

Telp. 0895605883330

email: citra.dharmacindekia@gmail.com

Cetakan pertama, November 2020

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit

Kata Pengantar

Puji syukur kami haturkan kehadirat Allah Swt. Berkat limpahan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan penulisan Buku Referensi Konstruksi Instrumen Pengukuran Produk Berpikir Kreatif.

Buku referensi ini tersusun dari 1) judul buku referensi, 2) pendahuluan, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, 4) metode pemecahan masalah, 4) tinjauan pustaka, 5) pembahasan, 6) simpulan, 7) daftar pustaka.

Buku referensi ini tersusun berkat kerja keras penulis dan partisipasi dari berbagai pihak, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) IKIP PGRI Bojonegoro Bidang Penguatan Riset dengan nomor kontrak 115/LPPM-IKIP PGRI/VII/2020 tanggal 3 Juli 2020 yang telah memberikan dana penelitian. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM IKIP PGRI Bojonegoro, teman sejawat, dan mahapeserta didik yang telah membantu menyelesaikan buku ini. Penulis mengucapkan terima

kasih juga kepada mitra penelitian dan pembaca yang telah menggunakan buku ini.

Apabila buku referensi ini memiliki kekurangan, penulis mengakui kekurangan tersebut. Oleh karena itu, penulis menunggu kritik konstruktif dari pembaca untuk memperbaiki buku ini agar sesuai dengan yang diharapkan pembaca. Kritik tersebut akan memberikan banyak andil dalam penulisan buku edisi selanjutnya (revisi).

Kepada LPPM IKIP PGRI Bojonegoro, teman sejawat, mahapeserta didik, mitra penelitian, dan pembaca, hanya ungkapan terima kasih dan doa yang dapat penulis persembahkan. Semoga, semua yang telah memeberikan bantuan dan partisipasi kepada penulis dinilai sebagai ibadah. Semoga buku ini bermanfaat bagi dosen dan pendidik sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan melalui inovasi penilaian dalam pembelajaran.

Bojonegoro, November 2020

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	iii
Prakata	v
Petunjuk Penggunaan Buku.....	1
Bagian 1 Pendahuluan	3
A. Latar Belakang Masalah.....	3
B. Identifikasi Masalah.....	14
C. Pembatasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah.....	15
E. Tujuan.....	15
Bagian 2 Kajian Pustaka.....	16
A. Berpikir Kreatif secara Umum	16
B. Berpikir Kreatif Matematis	20
C. Produk Berpikir Kreatif Matematis.....	22
D. Konstruk Produk Berpikir Kreatif Matematis.....	23
E. Pengukuran Produk Berpikir Kreatif Matematis....	40
1. Definisi Pengukuran	40
2. Instrumen Pengukuran Produk berpikir kreatif Matematis.....	44
3. Level Produk berpikir kreatif Matematis.....	50
Bagian 3 Metode.....	53

A. Jenis Penelitian.....	53
B. Subjek Penelitian.....	53
C. Teknik Pengambilan Data	54
D. Instrumen Pengumpulan Data	54
E. Teknik Analisis Data	54
Bagian 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	58
A. Hasil Penelitian	58
1. Perumusan Konstruk	58
2. Pengembangan Dimensi dan Indikator	59
3. Kisi-kisi Instrumenn	60
4. Penulisan Butir.....	63
5. Proses Validasi.....	66
6. Revisi	69
7. Penetapan Konstruk	75
Bagian 5 Simpulan.....	97
Daftar Rujukan.....	97
Glosarium	107
Indeks.....	108
Tentang Penulis.....	110

Prakata

Buku Monograf **konstruk instrumen pengukuran produk berpikir kreatif matematis** berisi pembuktian empiris terkait konstruk instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif seseorang yang didasarkan pada produk atau solusi dari permasalahan matematika. Bukti empiris tersebut didasarkan pada hasil analisis data produk kreatif menggunakan program *lisrel* versi 8.50.

Buku ini dapat digunakan oleh guru, dosen, mahapeserta didik, atau peneliti sebagai salah satu Monograf mata kuliah evaluasi pembelajaran. Hal tersebut didasari peran berpikir kreatif seseorang dalam mengkonstruk pengetahuan dalam bidang matematika maupun rumpun ilmu yang lain.

Buku Monograf ini dilengkapi dengan langkah-langkah analisis data yang digunakan sehingga memudahkan pembaca untuk memahami asal nilai yang didapat sebagai dasar penarikan kesimpulan. Buku Monograf ini juga banyak merujuk pada buku-buku

terbitan nasional, terbitan internasional, hasil penelitian pada jurnal nasional, dan internasional, serta laman internet yang kredibel.

Petunjuk Penggunaan Buku

Buku Monograf **konstruk instrumen pengukuran produk berpikir kreatif matematis** bertujuan memberikan gambaran dan petunjuk kepada pembaca yang ingin mengembangkan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif seseorang berdasarkan produk atau hasil dari pemecahan masalah matematika.

Buku Monograf ini berisi lima bagian utama. Pada bagian pertama berisi pendahuluan. Pada bagian ini akan dibahas latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, dan tujuan.

Pada bagian kedua membahas tentang kajian pustaka. Pada bagian ini dibahas tentang berpikir kreatif secara umum, berpikir kreatif matematis, produk berpikir kreatif matematis, konstruk berpikir kreatif matematis, dan pengukuran produk berpikir kreatif matematis.

Pada bagian ketiga membahas tentang metode. Pada bagian ini dibahas tentang tahapan jenis penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Pada bagian keempat membahas hasil dan pembahasan. Pada bagian ini dibahas tentang perumusan konstruk, pengembangan dimensi dan indikator, kisi-kisi instrumen, penulisan butir, proses validasi, revisi, dan penetapan konstruk.

Pada bagian kelima membahas simpulan. Pada bagian ini berisi simpulan dari secara keseluruhan isi monograf hasil penelitian.

Bagian kesatu hingga bagian kelima pada monograf ini sudah disusun semaksimal mungkin agar pembaca memiliki pengetahuan yang komprehensif produk berpikir kreatif matematis. Oleh karena itu, bacalah monograf ini mulai bagian pertama hingga bagian kelima dengan berurutan dan teliti. Selain itu, bacalah dengan hati yang bahagia agar pesan yang disampaikan kepada pembaca dapat tersampaikan secara maksimal.

Nama ahli	Definisi	Konstruk
		matematis.

Berdasarkan Tabel 2 di atas, kesamaan karakteristik produk berpikir kreatif dalam matematika berdasarkan pendapat 1) Bharath Sriraman yang merupakan seorang profesor matematika dari Universitas Montana, Amerika Serikat. 2) Roza Leikin yang merupakan profesor pendidikan matematika dari Universitas Haifa, Israel. 3) Erick Louis Mann yang merupakan tenaga pendidik di perguruan tinggi Hope Collage, Holland, Michigan Amerika Serikat. 4) Selcukc Acar yang merupakan dosen di SUNY Buffalo State College yang berada di New York. 5) Paula Caterino yang merupakan profesor di fakultas matematika Universitas Trás-os-Montes dan Alto Douro yang berada di Vila Real, Prortugal. 6) Ahmed M. Abdulla Alabbasi yang merupakan dosen di Arabian Guf University adalah *fluency, flexibility, originality*. Berdasarkan hal tersebut, karakteristik produk berpikir kreatif peserta didik dalam

Glosarium

- Konstruk** : Karakteristik yang tidak bisa diamati, yang di dalamnya meliputi abstrak yang hanya bisa dipahami melalui pertanyaan kepada individu untuk memberikan informasi terkait karakteristik tersebut.
- Produk** : Hasil atau output dari serangkaian kegiatan.
- Berpikir kreatif** : Keterampilan untuk menghasilkan solusi baru atau kombinasi dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya untuk memecahkan permasalahan.
- Pengukuran** : Penetapan angka bagi individu dengan cara sistematis yang mencerminkan karakteristik dari individu.
- Dimensi** : Aspek.

Indeks

A

Assessment, 5, 78
Atribut, 32, 33, 34, 39,
58

B

Butir, 2, 37, 43, 44, 45,
49, 54, 58, 60, 63, 74

C

CFA, 44, 60, 61, 62, 63,
66, 68, 69, 71, 73, 74
Constantiou, 41

D

Diakidoy, 37, 38, 41, 52,
78
Dominan, 8, 13, 15, 25,
37, 39

F

Flexibility, 38, 48, 50
Fluency, 38, 48, 50, 62,
78

I

Instrumen, 2, 1, 2, 8, 11,
12, 28, 35, 36, 37, 43,
44, 45, 47, 50, 53, 55,
56, 60, 61, 73, 74, 76

K

Kisi-kisi, 2, 43, 49, 50,
55, 56
Kreatif, vii, 2, 1, 4, 5, 6,
7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,
14, 15, 16, 17, 18, 19,
20, 21, 22, 23, 24, 25,
26, 27, 28, 29, 31, 34,
35, 36, 37, 38, 39, 40,
41, 44, 47, 48, 49, 50,
53, 55, 56, 61, 71, 72,
73, 74, 75, 76, 81, 85

M

Matematika, 2, 1, 6, 7, 8,
9, 10, 11, 12, 16, 17,
18, 19, 20, 21, 22, 23,
24, 25, 26, 27, 28, 29,
30, 31, 34, 35, 36, 38,
39, 40, 41, 43, 48, 53,

55, 56, 57, 58, 61, 75,
80, 88
Matematis, 2, 1, 2, 6, 11,
12, 18, 23, 24, 28, 30,
31, 44, 47, 48, 49, 50,
53, 55, 56, 61, 71, 72,
73, 74, 75, 76, 81

O

Originality, 25, 38, 48,
50, 68

P

Pengukuran, 2, 1, 10, 11,
12, 25, 32, 33, 34, 35,
37, 44, 45, 46, 47, 48,
50, 53, 60, 67, 70, 72,
73, 74
Produk, 2, 1, 2, 7, 11,
12, 13, 14, 16, 17, 18,
25, 28, 29, 31, 34, 35,

36, 37, 38, 39, 40, 41,
44, 47, 48, 49, 55, 56,
58, 61, 71, 72, 73, 74,
75, 76

R

Respon, 41, 51, 52, 58

T

Tradisional, 13, 39

V

Validasi, 2, 43, 48, 53,
55, 58, 60
Variabel, 32, 33, 34, 36,
37, 38, 40, 43, 46, 48,
56, 61, 62, 63, 64, 65,
66, 67, 68, 69, 70, 71,
73

Tentang Penulis



Dr. M. Zainudin, M.Pd. lahir di Bojonegoro pada tanggal 16 Januari 1987. Setamat dari MIM 7 Kecamatan Balen Bojonegoro tahun 1999 kemudian melanjutkan studi di SLTP Negeri 1 Balen, lulus tahun 2002. Tahun 2005 lulus dari MAN 2 Bojonegoro jurusan Ilmu Pengetahuan Alam. Setelah lulus dari MAN 2 Bojonegoro, lalu melanjutkan pendidikan STRATA 1 (S-1) ke IKIP PGRI Bojonegoro jurusan pendidikan matematika dan lulus pada tahun 2009. Pendidikan STRATA 2 (S-2) ditempuh di program studi pendidikan matematika pascasarjana di Universitas Sebelas Maret Surakarta, lulus pada tahun 2012. Pendidikan doktoral diselesaikan pada tahun 2020 di program studi penelitian dan evaluasi pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis dapat dikontak melalui nomor telepon +6281232949499, surel mzainudinbojonegoro@gmail.com,.