

**PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI
SISWA KELAS X SMK PUSAT KEUNGGULAN
DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL 'BEBRAS'
DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS
MATEMATIS SISWA**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

**PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI
SISWA KELAS X SMK PUSAT KEUNGGULAN
DALAM MENYELESAIKAN SOAL-SOAL 'BEBRAS'
DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS
MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**

**Oleh
Ni Wayan Ayu Kesumawati
NIM 1913011009**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes.
NIP. 196012311986011003

Pembimbing II,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880617201404001

Skripsi oleh Ni Wayan Ayu Kesumawati ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 28 Maret 2023

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes.
NIP. 196012311986011003

(Ketua)



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880617201404001

(Anggota)



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.
NIP. 198405252008121008

(Anggota)



I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.
NIP. 199010242020121005

(Anggota)

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

Pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 28 Maret 2023

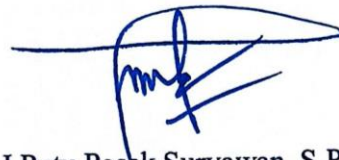
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

Sekretaris Ujian,



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198806172014041001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Profil Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas X SMK Pusat Keunggulan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal ‘Bebras’ Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa”** 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 resiko/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, 26 Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



Ni Wayan Ayu Kesumawati
NIM. 1913011009

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Profil Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Kelas X SMK Pusat Keunggulan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal ‘Bebras’ Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa”** tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak berikut.

1. Prof. Dr. I Gusti Ngurah Pujawan, M.Kes. selaku Pembimbing Akademik sekaligus sebagai Pembimbing I dalam penulisan skripsi ini yang telah selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk, kritik dan saran, serta pemikiran-pemikiran selama proses penyusunan skripsi ini.
2. I Putu Pasek Suryawan S.Pd.,M.Pd. selaku Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu di tengah kesibukannya untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, petunjuk, saran dan kritik kepada penulis dari awal penyusunan hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. selaku Pembahas I yang telah bersedia menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis untuk perbaikan skripsi ini.
4. I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. selaku Pembahas II yang telah bersedia menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis untuk perbaikan skripsi ini.
5. I Made Suarsana, S.Pd., M.Si. selaku validator yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan tes kecerdasan logis matematis dan pedoman wawancara berpikir komputasi dalam skripsi ini.
6. Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku validator yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan tes kecerdasan logis matematis dan pedoman wawancara berpikir komputasi dalam skripsi ini.

7. Para dosen serta pegawai di lingkungan Jurusan Matematika yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Dr. I Ketut Bawa, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 3 Singaraja yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
9. I Wayan Agustina, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMK Negeri Bali Mandara yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
10. Drs. I Gusti Ketut Sukadana, M.Pd. selaku Kepala SMK PGRI 2 Badung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
11. I Gusti Ayu Wiratih, S.Pd., selaku guru Matematika kelas X Teknik Mesin SMK Negeri 3 Singaraja yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian di kelas yang diampunya.
12. Kadek Wahyudi Prasancika, S.Pd., selaku guru Matematika kelas X Teknik Otomotif SMK Negeri Bali Mandara yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian di kelas yang diampunya.
13. Luh Gede Aris Sintiya Dewi, S.Pd., selaku guru Matematika kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK PGRI 2 Badung yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian di kelas yang diampunya.
14. Peserta didik kelas X Teknik Mesin SMK Negeri 3 Singaraja yang senantiasa membantu dalam penelitian ini.
15. Peserta didik kelas X Teknik Otomotif SMK Negeri Bali Mandara yang senantiasa membantu dalam penelitian ini.
16. Peserta didik kelas X Teknik Kendaraan Ringan SMK PGRI 2 Badung yang senantiasa membantu dalam penelitian ini.
17. Semua anggota keluarga khususnya orang tua penulis yang telah memberikan dorongan, motivasi, bantuan, dan fasilitas bagi penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
18. I Made Dion Permana yang selalu ada untuk memberikan dukungan, motivasi, dan membantu penulis mengatasi beberapa kesulitan selama proses penyusunan skripsi ini.

19. Ni Kadek Dwi Utami selaku sahabat karib dan rekan seperjuangan penulis yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, serta masukan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
20. Kadek Gita Cahyani selaku rekan seperjuangan penulis yang selalu membantu penulis dalam menghadapi kendala-kendala selama proses penyusunan skripsi ini.
21. Komang Deny Triana dan Riski Tiar Ananda selaku rekan seperjuangan penulis yang turut serta memberi motivasi dan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
22. Rekan seperjuangan *Bisection Matrik'19* yang selalu berbagi cerita, memberikan motivasi, dukungan, serta bantuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
23. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika angkatan 19 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama masa perkuliahan.
24. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang selalu membantu penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, sangat diharapkan pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya manfaat di bidang pendidikan.

Singaraja, 10 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....	7
1.7 Penjelasan Istilah	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
2.1 Berpikir Komputasi	10
2.2 Soal-Soal <i>Bebras</i>	14
2.3 Kecerdasan Logis Matematis.....	18
2.4 Hubungan Kecerdasan Logis Matematis dengan Kemampuan Berpikir Komputasi dalam Menyelesaikan Soal-Soal <i>Bebras</i>	21
2.5 SMK Pusat Keunggulan	22
2.6 Penelitian yang Relevan	24
2.7 Kerangka Berpikir	25
2.8 Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Rancangan Penelitian	28
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
3.5 Alur Penelitian.....	31
3.6 Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	34
3.7 Uji Coba Instrumen	41
3.8 Keabsahan Data	46

3.9 Hasil Uji Coba Instrumen	47
3.10 Teknik Analisis Data	54
3.11 Prosedur Penelitian	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1 Hasil Penelitian.....	63
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	147
BAB V PENUTUP.....	157
5.1 Kesimpulan.....	157
5.2 Saran	157
DAFTAR PUSTAKA.....	159
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator Berpikir Komputasi	13
Tabel 2.2	Alternatif Jawaban Berpikir Komputasi.....	17
Tabel 2.3	Daftar SMK Pusat Keunggulan di Provinsi Bali.....	23
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	28
Tabel 3.2	Populasi Penelitian	29
Tabel 3.3	Penentuan Kategori Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Siswa.....	32
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Tes Kecerdasan Logis Matematis	36
Tabel 3.5	Pedoman Penilaian Tes Berpikir Komputasi	37
Tabel 3.6	Pedoman Wawancara	39
Tabel 3.7	Validitas Isi dengan Rumus Gregory	42
Tabel 3.8	Interpretasi Koefisien Validitas Isi.....	42
Tabel 3.9	Interpretasi Koefisien Reliabilitas	44
Tabel 3.10	Kriteria Interpretasi Daya Pembeda	45
Tabel 3.11	Indeks Tingkat Kesukaran Soal	46
Tabel 3.12	Hasil Revisi Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis	47
Tabel 3.13	Validitas Isi Tes Kecerdasan Logis Matematis.....	48
Tabel 3.14	Hasil Revisi Instrumen Wawancara.....	49
Tabel 3.15	Hasil Uji Validitas Internal Butir Tes Kecerdasan Logis Matematis.	51
Tabel 3.16	Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Tes Kecerdasan Logis Matematis.....	53
Tabel 3.17	Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes Kecerdasan Logis Matematis.....	54
Tabel 3.18	Kriteria Pengujian Autokorelasi.....	58
Tabel 3.19	Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi.....	59
Tabel 4.1	Pemaparan Hasil Analisis Subjek S_1	76
Tabel 4.2	Pemaparan Hasil Analisis Subjek S_2	88
Tabel 4.3	Indikator Berpikir Komputasi yang Dicapai Oleh	90
Tabel 4.4	Pemaparan Hasil Analisis Subjek S_3	101
Tabel 4.5	Pemaparan Hasil Analisis Subjek S_4	112
Tabel 4.6	Indikator Berpikir Komputasi yang Dicapai Oleh	115

Tabel 4.7	Pemaparan Hasil Analisis Subjek S_5	125
Tabel 4.8	Pemaparan Hasil Analisis Subjek S_6	136
Tabel 4.9	Indikator Berpikir Komputasi yang Dicapai Oleh	138
Tabel 4.10	Ukuran Pemusatan Data Kecerdasan Logis Matematis	139
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Data Kecerdasan Logis Matematis.....	139
Tabel 4.12	Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kecerdasan Logis Matematis.....	140
Tabel 4.13	Ukuran Pemusatan Data Kemampuan Berpikir Komputasi	140
Tabel 4.14	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Komputasi	141
Tabel 4.15	Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kemampuan Berpikir Komputasi	141
Tabel 4.16	Hasil Uji Normalitas	142
Tabel 4.17	Hasil Uji Linieritas.....	142
Tabel 4.18	Hasil Uji Keberartian Arah Regresi	143
Tabel 4.19	Hasil Uji Multikolinieritas	143
Tabel 4.20	Hasil Uji Heteroskedastisitas	143
Tabel 4.21	Hasil Uji Autokorelasi	144
Tabel 4.22	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana	144



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komponen Berpikir Komputasi	12
Gambar 2.2	Alur Kerangka Berpikir	27
Gambar 3.1	Alur Penelitian	42
Gambar 4.1	Jawaban Subjek S ₁ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	65
Gambar 4.2	Jawaban Subjek S ₁ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	71
Gambar 4.3	Jawaban Subjek S ₂ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	77
Gambar 4.4	Jawaban Subjek S ₂ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	83
Gambar 4.5	Jawaban Subjek S ₃ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	91
Gambar 4.6	Jawaban Subjek S ₃ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	96
Gambar 4.7	Jawaban Subjek S ₄ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	103
Gambar 4.8	Jawaban Subjek S ₄ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	108
Gambar 4.9	Jawaban Subjek S ₅ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	116
Gambar 4.10	Jawaban Subjek S ₅ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	121
Gambar 4.11	Jawaban Subjek S ₆ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 1	127
Gambar 4.12	Jawaban Subjek S ₆ Dalam Menyelesaikan Soal Nomor 2	131



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 3. Kisi-Kisi Uji Coba Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 4. Instrumen Uji Coba Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 5. Kunci Jawaban Uji Coba Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 6. Uji Validitas Isi Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 7. Data Uji Coba Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 8. Uji Validitas Internal Butir Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 9. Uji Reliabilitas Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 10. Uji Daya Pembeda Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 11. Uji Tingkat Kesukaran Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 12. Kisi-Kisi Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 13. Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 14. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 15. Instrumen Wawancara Sebelum di Validasi Ahli
- Lampiran 16. Uji Validitas Internal Instrumen Wawancara
- Lampiran 17. Instrumen Wawancara Setelah di Validasi Ahli
- Lampiran 18. Tes Kemampuan Berpikir Komputasi
- Lampiran 19. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Komputasi
- Lampiran 20. Data Tes Kecerdasan Logis Matematis
- Lampiran 21. Data Tes Kemampuan Berpikir Komputasi
- Lampiran 22. Statistik Deskriptif Data Penelitian
- Lampiran 23. Ringkasan Uji Asumsi Klasik
- Lampiran 24. Ringkasan Uji Hipotesis
- Lampiran 25. Analisis Regresi Linier Sederhana
- Lampiran 26. Hasil Perhitungan Total X , Y dan XY
- Lampiran 27. Dokumentasi