

**ANALISIS SOAL GLM PROGRAM STUDI
MATEMATIKA UNDIKSHA TINGKAT SMA
DENGAN IRT**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2022**

SKRIPSI

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



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si.

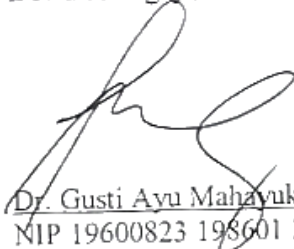
Prof. Drs. Sriyasa, M.Sc., Ph.D.

NIP 19600823 198601 2 001

NIP 19640615 198902 1 001

Skripsi oleh Putu Prida Oktaviana Handayani
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 5 Agustus 2022

Dewan Penguji,




Dr. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si.
NIP 19600823 198601 2 001

(Ketua)



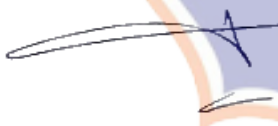
Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.
NIP 19640615 198902 1 001

(Anggota)



Prof. Dr. Ni Nyoman Parwati, M.Pd.
NIP 19651229 199003 2 002

(Anggota)



Dr. I Made Sugiarta, M.Si.
NIP 19671020 199303 1 001

(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 : Rabu
Tanggal : 10 Agustus 2022

Mengetahui,


Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,


Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP 19671013 199403 1 001


I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., 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 saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Analisis Soal GLM Program Studi Matematika Undiksha Tingkat SMA dengan IRT” 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, 5 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Putu Prida Oktaviana Handayani

NIM 1613011019

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Soal GLM Program Studi Matematika Undiksha Tingkat SMA dengan IRT”. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menemukan berbagai kendala, tetapi berkat dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karenanya, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Gusti Ayu Mahayukti, M.Si. sebagai Pembimbing Akademik dan juga pembimbing I dalam penyusunan skripsi ini yang bersedia menyempatkan waktunya dalam memberikan bimbingan, kritik, dan saran, serta tidak lupa memberikan motivasi selama penyusunan skripsi ini hingga terselesaikan.
2. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. sebagai pembimbing II yang juga telah memberikan pengarahan, tuntunan, serta dorongan baik secara offline maupun online selama penyusunan skripsi ini hingga terselesaikan.
3. Made Sri Astiti, S.Pd, M.Pd. sebagai Kepala SMA Negeri 1 Singaraja yang telah mengizinkan penulis dalam melaksanakan penelitian di sekolah yang digunakan sebagai objek penelitian.
4. Kadek Pasek Budiarsini M.Pd. selaku guru matematika kelas XII MIPA 4 SMA Negeri 1 Singaraja yang telah bekerja sama dengan peneliti selama penelitian berlangsung.
5. Made Widiarsa S.Pd. selaku guru matematika kelas XII MIPA 1, XII MIPA 2 dan XII MIPA 3 SMA Negeri 1 Singaraja yang sudah bekerjasama dengan peneliti selama penelitian berlangsung.
6. Papa, mama dan adik tercinta yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan serta doa sehingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat Marenda dan Cornea yang telah menemani dan mendengarkan keluh kesah peneliti selama proses pembuatan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun dalam

kesempurnaan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan inovasi khususnya dalam bidang matematika.

Singaraja, 27 April 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.5 Pembatasan Masalah	9
1.6 Penjelasan Istilah	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Analisis Soal	12
2.2 Reliabilitas, Daya Beda Butir, Tingkat Kesukaran	14
2.3 GLM (Gema Lomba Matematika)	17
2.4 IRT (<i>Item Response Theory</i>)	18
2.5 BILOG MG	21
2.6 Penelitian yang Relevan	30
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	34
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	35
3.4 Teknik Pengumpulan Data	35
3.5 Prosedur Penelitian	36
3.6 Metode dan Teknik Analisis Data	37

3.7 Interpretasi Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	42
4.2 Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal	39
Tabel 3.2 Kriteria Indeks Kemampuan Peserta Tes	40
Tabel 3.3 Klasifikasi Kualitas Soal Menurut IRT	40
Tabel 4.1 Kualitas Soal GLM SMA Tahun 2020 Menurut IRT Model Logistik Satu Parameter	43
Tabel 4.2 Kemampuan Peserta Tes Soal GLM SMA Tahun 2020 Menurut IRT Model Logistik 1 Parameter	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan Menu <i>File</i> dan Sub Menu <i>New</i>	21
Gambar 2.2 Tampilan Pembuatan <i>File</i> dalam Bentuk <i>.blm</i>	22
Gambar 2.3 Tampilan Menu <i>Setup</i> dan Sub Menu <i>General</i>	22
Gambar 2.4 Tampilan Sub Menu <i>General</i> Bagian <i>Job Description</i>	23
Gambar 2.5 Tampilan Sub Menu <i>General</i> Bagian <i>Model</i>	23
Gambar 2.6 Tampilan Sub Menu <i>General</i> Bagian <i>Response</i>	24
Gambar 2.7 Tampilan Menu <i>Setup</i> dan Sub Menu <i>Item Analysis</i>	24
Gambar 2.8 Tampilan Sub Menu <i>Item Analysis</i>	24
Gambar 2.9 Tampilan Menu <i>Data</i> dan Sub Menu <i>Examinee Data</i>	25
Gambar 2.10 Tampilan Sub Menu <i>Examinee Data</i> Bagian <i>General</i>	25
Gambar 2.11 Tampilan Sub Menu <i>Examinee Data</i> Bagian <i>Data File</i>	26
Gambar 2.12 Tampilan Menu <i>Data</i> dan Sub Menu <i>Item Keys</i>	26
Gambar 2.13 Tampilan Sub Menu <i>Item Keys</i> Bagian <i>Answer Key</i>	26
Gambar 2.14 Tampilan Sub Menu <i>Item Keys</i> Bagian <i>Not Presented Key</i>	27
Gambar 2.15 Tampilan Sub Menu <i>Item Keys</i> Bagian <i>Omit Key</i>	27
Gambar 2.16 Tampilan Menu <i>Save</i>	28
Gambar 2.17 Tampilan Menu <i>Run</i> dan Sub Menu <i>Build Syntax</i>	28
Gambar 2.18 Tampilan Hasil dari <i>Build Syntax</i>	28
Gambar 2.19 Tampilan Menu <i>Run</i> dan Sub Menu	29
Gambar 2.20 Tampilan Menu <i>Output</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 2. Hasil keluaran (*output*) BILOG MG *Phase 2* untuk mengestimasi Parameter Soal
- Lampiran 3. Hasil keluaran (*output*) BILOG MG *Phase 3* untuk Menaksir Kemampuan Peserta Tes GLM (Gema Lomba Matematika).
- Lampiran 4. Kualitas Soal GLM SMA Tahun 2020 menurut *ItemResponse Theory* (IRT)
- Lampiran 5. Kemampuan Siswa Menjawab Soal GLM SMA Tahun 2020 menurut *ItemResponse Theory* (IRT)
- Lampiran 6. Perangkat Soal GLM Program Studi Matematika Undiksha Tingkat SMA
- Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 8. Pengkodean Siswa
- Lampiran 9. Kunci Jawaban Soal Penyisihan GLM Tahun 2020 dan Jawaban Siswa

