

**MEMBEDAH KESALAHAN SISWA DALAM SOAL PISA:
PENDEKATAN KOMPREHENSIF BERBASIS TEORI *NOLTING***

SKRIPSI



Disusun oleh:

ASTIANUR ZULKIFLI
NIM : 210303003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
2025**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : MEMBEDAH KESALAHAN SISWA DALAM
SOAL PISA: PENDEKATAN
KOMPREHENSIF BERBASIS TEORI
NOLTING

NAMA : ASTIANUR ZULKIFLI

NIM : 210303003

JURUSAN/KELAS : PENDIDIKAN MATEMATIKA /A

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN
AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Senin tanggal 30 Juni Tahun 2025 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd

()

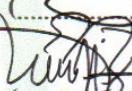
Pembimbing II : Dr. Mariana, M.Si

()

Penguji I : Nurlaila Sehuwaky, M.Pd

()

Penguji II : Dinar Riaddin, M.Pd

()

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Nurlaila Sehuwaky, M.Pd
NIP. 198409172018012022

Disahkan Oleh :
Dekan FITK IAIN Ambon


Dr. Hj. St. Junaeda, M.Pd
NIP. 197712062005012006



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Astianur Zulkifli

NIM : 210303003

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri, dan belum pernah diajukan sebagai syarat atau sebagai bagian dari syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tulisan ini merupakan duplikasi / plagiasi, maka saya bersedia dituntut sesuai ketentuan yang berlaku.

Ambon, 2025

Yang membuat pernyataan



Astianur Zulkifli
NIM. 210303003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jika Allah menolong kamu, maka tak adalah orang yang dapat mengalahkan kamu. Maka berlindung dan tawakkal-lah kepada-Nya dan percayakan urusan kalian kepada-Nya.”

(Q.S. Ali-Imran Ayat 160)

“ketika dunia ternyata jahat kepadamu, maka kau harus menghadapinya, karena tidak seorangpun yang menyelamatkanmu jika kau tidak berusaha”

-Roronoa Zoro-

PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Berkat rahmat, hidayah, serta kekuatan yang Allah limpahkan, penulis mampu melalui berbagai tantangan dan menyelesaikan skripsi ini. Setiap langkah yang ditempuh tak lepas dari pertolongan dan kemudahan yang dianugerahkan-Nya, hingga akhirnya karya ini dapat terwujud sebagai bentuk nyata dari rasa syukur yang mendalam. Karya sederhana ini penulis dedikasikan sepenuh hati untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, ibunda *Nur Ayna (Rahimahullah)* juga *Wa Anisa S.Pd* dan ayahanda *Zulkifli S.Pd*. Dalam doa, dukungan, dan keikhlasan yang tak pernah surut, penulis menemukan kekuatan untuk terus melangkah. Terima kasih atas ketulusan cinta, waktu, dan pengorbanan yang tak terhitung, serta atas izin dan restu yang menjadi jalan bagi penulis untuk menuntut ilmu dan mewujudkan impian.
2. Orang tua kedua yakni *Bpk Larebo* dan *Ibu Harisa (Rahimahallah)*, yang mana berkat bimbingan, dukungan, dan nasehat serta keikhlasan dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
3. Penulis meyakini, segala pencapaian ini tak lepas dari kasih sayang dan doa tulus kalian. Di hadapan Allah SWT, penulis akan bersaksi bahwa kalian adalah orang tua yang telah menjalankan amanah dengan penuh kesabaran dan cinta. Semoga setiap langkah dan kebaikan kalian diganjar dengan kemuliaan yang tak terhingga, dan kelak Allah SWT menempatkan kalian di surga-Nya yang paling mulia. Aamiin Ya Rabbal ‘Alamiin

ABSTRAK

Astianur Zulkifli (NIM 210303003). Pembimbing I **Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd** dan Pembimbing II **Dr. Mariana, M.Si** Judul “**Membedah Kesalahan Siswa Dalam Soal PISA: Pendekatan Komprehensif Berbasis Teori *Nolting***”. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon. "**Membedah Kesalahan Siswa dalam Soal PISA: Sebuah Pendekatan Komprehensif Berbasis Teori *Nolting***" adalah analisis mendalam terhadap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA menggunakan teori *Nolting*. Pendekatan ini mengidentifikasi pola kesalahan seperti membaca petunjuk, konsep, penerapan, kecerobohan, dan tes, serta menggali penyebabnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal PISA dan menganalisisnya menggunakan teori *Nolting*. PISA adalah asesmen internasional yang mengukur literasi matematika, membaca, dan sains siswa berusia 15 tahun. Penelitian ini dilakukan di SMA 3 Negeri Ambon, MA Negeri Ambon, Provinsi Maluku, dan SMA 2 Siotapina, SMA 2 Sampolawa, Provinsi Sulawesi Tenggara dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari siswa yang dipilih berdasarkan kesalahan dalam soal sesuai indikator teori *Nolting*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan siswa paling banyak terjadi pada konten *space and shape* (88,89%), diikuti *quantity* (44,44%), *uncertainty and data* (22,22%), dan *change and relationship* (11,11%). Analisis lebih lanjut dilakukan dengan analisis berdasarkan teori *Nolting*, dimana ditemukan bahwa kelima jenis kesalahan ditemukan dalam jawaban siswa. Kesalahan membaca petunjuk terjadi karena siswa gagal menafsirkan informasi soal secara tepat atau tidak memahami apa yang diketahui dan ditanyakan. Kesalahan konsep muncul saat siswa tidak memahami ide dasar atau rumus yang sesuai. Kesalahan penerapan terjadi saat siswa mengetahui rumus yang benar namun tidak dapat menggunakannya sesuai konteks soal. Kesalahan kecerobohan tampak dari kesalahan perhitungan sederhana atau ketidaktepatan dalam menulis hasil. Sementara kesalahan saat tes terlihat dari siswa yang tidak menyelesaikan jawaban, ragu-ragu, atau tidak menyimpulkan hasil secara logis.

Kata Kunci: PISA, teori *Nolting*, literasi matematika, kesalahan siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S1) di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah memperjuangkan agama Islam sebagai pedoman hidup. **Skripsi yang berjudul “Membedah Kesalahan Siswa dalam Soal PISA: Pendekatan Komprehensif Berbasis Teori Nolting”** Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, masukan, serta berbagai bentuk dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Melalui kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan penghargaan dan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam membantu terselesaikannya karya ilmiah ini. Dukungan yang diberikan sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT.

1. Bapak Dr. Abidin Wakano, M.Ag selaku Rektor IAIN Ambon, Dr. Samad Umarella, M.Pd selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Saidin Ernas, M.Si selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, Dr. Abubakar Kabakoran, M.Si selaku Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama IAIN Ambon.
2. Dr. Hj. Siti Jumaeda, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Djaffar Lessy, M.Si. Ph.D selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Hj. Cornelia Pary, M.Pd selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
3. Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Dina Amalya Lapele, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I, M.Pd selaku Penasehat Akademik penulis yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa IAIN Ambon.
5. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Pembimbing I dan Dr. Mariana, M.Si selaku Pembimbing II yang telah bersedia menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis dalam menulis skripsi.

6. Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku Penguji I dan Dinar Riaddin, M.Pd selaku Penguji II yang telah banyak memberikan saran dan kritikan untuk pengembangan skripsi penulis yang lebih baik.
7. Para Dosen, serta Staf Administrasi yang berada dilingkup IAIN Ambon pada umumnya dan Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya yang telah memberikan segala bantuan selama penulis menuntut ilmu di lembaga ini.
8. Kepala Unit perpustakaan IAIN Ambon dan staf-stafnya atas pelayanan yang baik di perpustakaan.
9. Drs. M.J Joisangadji, M.Pd selaku kepala SMA 3 Negeri Ambon beserta staf pengajar dan para siswa khususnya Kelas X yang telah memberikan izin peneliti dalam melakukan penelitian di sekolahnya.
10. Pintu surgaku, Ibunda tercinta Nur Ayna (Rahimahullah) dan Wa Anisa S.Pd. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas cinta, doa, dan kasih sayang yang Ibu curahkan dengan penuh ketulusan dan kelembutan. Setiap langkah penulis tak lepas dari kekuatan doa dan kehangatan kasihmu. Engkaulah sosok perempuan tangguh yang selalu menjadi penopang dalam setiap keadaan.
11. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda tercinta Zulkifli S.Pd. Terima kasih atas segala pengorbanan, kerja keras, dan ketulusan dalam memenuhi setiap kebutuhan, terutama dalam hal pendidikan. Dukungan dan kepercayaan yang Ayah berikan menjadi semangat terbesar bagi

penulis dalam menyelesaikan setiap proses ini. Engkau adalah figur luar biasa yang selalu penulis hormati dan banggakan.

12. Teruntuk paman Bapak Larebo, bibi Ibu Harisa (Rahimahullah), kakak Asriani Rebo, Nur Hidayah, Muhaimin Rebo, Nur Rahma, Hardiman dan Aliyasir rebo, Fira Sida dan lainnya yang tidak bisa kusebutkan satu-persatu. Terima kasih untuk segala bentuk dukungan yang diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian, aamiin.
13. Keenam Saudara-saudariku tercinta. Para saudari hebatku Asrinur Zulkifli, Zayannur Zulkifli, Sabiyanur Zulkifli, Zea Zulkifli dan juga kedua Saudaraku Muhammad Akram Hidayatullah Zulkifli, Akhtar Zulkifli dan Terima kasih tak terhingga telah menjadi support system terbaik untuk penulis pada berbagai kondisi yang dialami penulis.
14. Teruntuk teman masa kecil penulis yaitu, silmi zainal arifin dan indriyani. Terima kasih telah menjadi teman baik bagi penulis.
15. Teruntuk teman-teman terbaik penghuni grup Pejuang Toga, Dhean Fahria Takartutun, Satriyanti Wakano, Zumrotin Nuru, S.Pd dan Santi Laura Pelenusa. Terima kasih menjadi teman dalam berbagai keadaan suka dan duka selama proses perkuliahan, semoga hubungan pertemanan kita tetap terjaga selamanya.
16. Kepada seluruh Angkatan 2021 Prodi Pendidikan Matematika, terima kasih sudah saling memberikan motivasi satu sama lain untuk terus

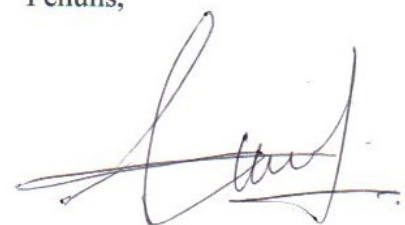
berjuang memperoleh gelar sarjana, semoga kita bisa menjadi lulusan terbaik.

17. Terakhir, untuk diri sendiri tentunya. Terima kasih telah berjuang selama ini.

Walaupun berbagai uraian telah disampaikan sebagai pengantar dalam karya ini, serta sejumlah dasar teori dijadikan sebagai rujukan dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat keterbatasan dalam hal pemahaman, kelengkapan referensi, dan kedalaman analisis terhadap konsep keilmuan yang diangkat. Oleh karena itu, kehadiran skripsi ini diharapkan dapat merefleksikan kemampuan penulis dalam mengkaji sebuah permasalahan, sekaligus menjadi langkah awal menuju pengembangan dan penyempurnaan pada tahap-tahap selanjutnya. Sebagai penutup dari bagian pengantar ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus atas segala bentuk dukungan, kerja sama, dan pengertian yang telah diberikan.

Ambon, Juni 2025

Penulis,



ASTIANUR ZULKIFLI
NIM: 210303003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. PISA	9
B. Kesalahan Siswa dalam Matematika.....	14
C. Teori <i>Nolting</i>	15
D. Kemampuan Matematis	20
E. Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
C. Subjek Penelitian.....	28
D. Instrument Penelitian	31
E. Teknik Pengumpulan data.....	34
F. Teknik Analisis Data.....	35
G. Triangulasi Data	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
Lampiran	64

DAFTAR TABEL

1.1 Tabel Skor <i>PISA</i> Indonesia	1
2.2 Tabel Indikator Kesalahan Teori <i>Nolting</i>	19
2.3 Tabel Matriks Perbandingan	26
3.4 Tabel Penjaringan Subjek	31
3.5 Tabel Distribusi Soal Kontent <i>PISA</i>	33

DAFTAR DIAGRAM

3.1 Diagram Penjaringan Subjek Penelitian.....	30
4.1 Diagram Presentase Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Komtents <i>PISA</i>	40
4.2 Diagram Proses Berpikir S1	42
4.3 Diagram Proses Berpikir S2.....	45
4.4 Diagram Proses Berpikir S3.....	48
4.5 Diagram Proses Berpikir S4.....	50
4.6 Diagram Proses Berpikir S5	53

DAFTAR GAMBAR

1.1 Gambar Lembar Kerja Siswa	3
2.2 Gambar Contoh Kesalahan Membaca Petunjuk	16
3.2 Gambar Kesalahan Kecerobohan	16
4.2 Gambar Kesalahan Konsep	17
5.2 Gambar Kesalahan Penerapan.....	18
6.2 Gambar Kesalahan Saat Tes.....	18
4.7 Gambar Siswa Menyelesaikan Soal	38
4.8 Gambar Hasil Kerja S1	41
4.9 Gambar Hasil Kerja S2	44
4.10 Gambar Hasil Kerja S3	46
4.11 Gambar Hasil Kerja S4	49
4.12 Gambar Hasil Kerja S5	51