

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) MATERI  
HIMPUNAN BERDASARKAN METODE NEWMAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

Moch Rafli Alifansyah

NIM. 1701788

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN  
ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2021**

Moch Rafli Alifansyah, 2021

*ANALIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILLS  
(HOTS) MATERI HIMPUNAN BERDASARKAN METODE NEWMAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) MATERI HIMPUNAN  
BERDASARKAN METODE NEWMAN

Oleh  
Moch Rafli Alifansyah  
1701788

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan ilmu  
Pengetahuan Alam

© Moch Rafli Alifansyah 2021  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Desember 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN**  
**SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) MATERI**  
**HIMPUNAN BERDASARKAN METODE NEWMAN**

Oleh

**Moch Rafli Alifansyah**

**NIM. 1701788**

Disetujui dan disahkan oleh  
Pembimbing I,



**Prof. Dr. H. Darhim, M.Si.**

**NIP. 195503031980021002**

Pembimbing II,



**Drs. H. Firdaus, M.Pd**

**NIP. 195803230983031001**

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



**Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.**

**NIP. 196401171992021001**

## ABSTRAK

### **Moch Rafli Alifansyah (1701788). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Himpunan Berdasarkan Metode Newman**

*Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan kompetensi yang wajib dimiliki siswa, terlebih pada abad ke-21. Soal HOTS perlu dilatih secara berkala agar siswa terbiasa untuk memberdayakan potensi berpikirnya pada level menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Namun ditemukan bahwa soal-soal yang diujikan pada sebagian besar lembaga pendidikan di Indonesia hanya berada pada kategori mengingat dan memahami. Akibatnya, siswa kesulitan menyelesaikan soal HOTS. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis beserta penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS himpunan yang ditinjau berdasarkan analisis kesalahan Newman. Desain penelitian yang digunakan ialah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 6 siswa kelas VII SMPN 1 Sukaraja. Hasil temuan menunjukkan bahwa seluruh kategori kesalahan Newman dilakukan oleh siswa dengan jenis kesalahan transformasi yang paling banyak ditemukan. Faktor penyebab kesalahan siswa diantaranya: 1) kurang teliti dalam membaca soal, 2) tidak dapat memahami keseluruhan informasi dan perintah soal, 3) melewatkan sebagian informasi penting pada soal, 4) tidak menguasai konsep operasi himpunan, 5) tidak menguasai konsep diagram Venn, 6) ceroboh dalam perhitungan, 7) lupa melanjutkan prosedur, 8) tergesa-gesa mengerjakan soal, 9) minat belajar yang menurun selama pembelajaran daring, 10) tidak suka mengulang materi ataupun berlatih soal di luar jam pelajaran, 11) merasa malu dan takut untuk bertanya, 12) kondisi kesehatan yang kurang baik saat mengerjakan soal, 13) sinyal internet kurang mendukung saat pembelajaran melalui konferensi video, 14) tidak terbiasa mengerjakan soal HOTS, 15) situasi di Rumah yang kurang kondusif untuk belajar.

**Kata Kunci:** Soal HOTS, Analisis Kesalahan Newman, Faktor Penyebab Kesalahan

## ABSTRACT

***Moch Rafli Alifansyah (1701788). Analysis of Middle School Student's Errors in Solving Problems Higher Order Thinking Skills (HOTS) on Sets Material Based on Newman Method***

*Higher Order Thinking Skill (HOTS) are competencies that must be possessed by students, especially in the 21<sup>st</sup> century. HOTS problem need to be trained regularly so students are used to empowering their thinking potential at the level of analyzing, evaluating and creating. However, it was found that the questions tested at most school in indonesia were only in category of remembering and understanding. As a result, students have difficulty to solve HOTS questions. This study aims to describe the types of student errors in solving HOTS problem on set material based on Newman method and their causal factors. This study uses qualitative approach, while the desain uses case study. Subject of this study were six students of 8<sup>th</sup> grade in SMPN 1 Sukaraja. This study found all types of Newman errors method were made by students with the most types is transformation error. Factors causing student errors were named: 1) inaccurate in reading question, 2) do not understand all of the information and instructions about the question, 3) missing some important information on the question, 4) not mastering the concept of set operations, 5) do not mastering the concept of Venn diagram, 6) careless in calculations, 7) forget to continue the procedure, 8) rushes to work on questions, 9) decreases interest in learning during online learning, 10) do not like to repeat material or practice some questions outside School, 11) feel embarrassed and afraid to ask some questions, 12) bad health condition when working on questions, 13) have internet issues when learning through video conferencing, 14) not used to working on HOTS questions, 15) the situation at home is not comfortable to learning.*

***Keyword:*** *HOTS Problems, Newman Error Analysis, Factors Causing Error*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
2.1 Analisis Kesalahan Newman.....	8
2.2 Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS).....	10
2.2.1 Indikator Domain Kognitif Soal HOTS .....	10
2.2.2 Karakteristik Soal HOTS .....	12
2.2.3 Kata Kerja Operasional Soal HOTS .....	13
2.3 Tinjauan Materi Himpunan .....	14
2.3.1 Pengertian Himpunan .....	14
2.3.2 Penyajian Himpunan.....	14

2.3.3	Operasi pada Himpunan.....	15
2.3.4	Diagram Venn .....	15
2.4	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesalahan Siswa.....	17
2.5	Penelitian yang Relevan.....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....		22
3.1	Desain Penelitian .....	22
3.2	Partisipan dan Tempat Penelitian .....	23
3.3	Pengumpulan Data.....	23
3.4	Analisis Data .....	25
3.5	Keabsahan Data .....	27
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		28
4.1	Temuan.....	28
4.1.1	Jenis Kesalahan Siswa .....	28
4.1.2	Faktor Penyebab Kesalahan Siswa .....	57
4.2	Pembahasan.....	71
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....		76
5.1	Simpulan .....	76
5.2	Implikasi.....	76
5.3	Rekomendasi .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....		78
LAMPIRAN .....		83

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Contoh Kesalahan Transformasi pada Jawaban Siswa.....	4
Gambar 1.2 Contoh Kesalahan Keterampilan Proses pada Jawaban Siswa .....	5
Gambar 2.1 Hubungan Keterampilan yang Diukur dan Indikator Soal HOTS.....	12
Gambar 2.2 Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif Bloom Revisi.....	13
Gambar 2.3 Himpunan Bagian pada Diagram Venn .....	16
Gambar 2.4 Himpunan yang Sama pada Diagram Venn .....	16
Gambar 2.5 Himpunan Saling Beririsan pada Diagram Venn .....	17
Gambar 2.6 Himpunan yang Saling Lepas pada Diagram Venn.....	17
Gambar 4.1 Soal Nomor Satu.....	30
Gambar 4.2 Kesalahan Membaca S2 pada Soal Nomor Satu .....	31
Gambar 4.3 Kesalahan Memahami S1 pada Soal Nomor Satu .....	32
Gambar 4.4 Kesalahan Memahami S2 pada Soal Nomor Satu .....	33
Gambar 4.5 Kesalahan Transformasi S4 pada Soal Nomor Satu .....	34
Gambar 4.6 Kesalahan Transformasi S3 pada Soal Nomor Satu .....	35
Gambar 4.7 Kesalahan Transformasi S5 pada Soal Nomor Satu .....	36
Gambar 4.8 Kesalahan Keterampilan Proses S6 pada Soal Nomor Satu.....	37
Gambar 4.9 Soal Nomor Dua .....	39
Gambar 4.10 Kesalahan Membaca S6 pada Soal Nomor Dua.....	40
Gambar 4.11 Kesalahan Memahami S5 Pada Soal Nomor Dua .....	41
Gambar 4.12 Kesalahan Transformasi S3 pada Soal Nomor Dua .....	43
Gambar 4.13 Soal Nomor Tiga .....	44
Gambar 4.14 Kesalahan Membaca S1 pada Soal Nomor Tiga .....	45
Gambar 4.15 Kesalahan Transformasi S1 pada Soal Nomor Tiga .....	46
Gambar 4.16 Kesalahan Transformasi S3 pada Soal Nomor Tiga .....	47
Gambar 4.17 Kesalahan Keterampilan Proses S4 pada Soal Nomor Tiga .....	48
Gambar 4.18 Kesalahan Keterampilan Proses S2 Pada Nomor Tiga .....	49
Gambar 4.19 Kesalahan Jawaban Akhir S2 pada Soal Nomor Tiga .....	50
Gambar 4.20 Soal Nomor Empat.....	51
Gambar 4.21 Kesalahan Memahami S6 pada Soal Nomor Empat .....	52
Gambar 4.22 Kesalahan Transformasi pada Soal Nomor Empat.....	54



Gambar 4.23 Kesalahan Transformasi S4 pada Soal Nomor Empat .....	55
Gambar 4.24 Kesalahan Keterampilan Proses S4 pada Soal Nomor Empat .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis Kesalahan Siswa pada Soal Nomor 1 .....	30
Tabel 4.2 Analisis Kesalahan Siswa Pada Soal Nomor 2 .....	39
Tabel 4.3 Analisis Kesalahan Siswa Pada Soal Nomor 3 .....	44
Tabel 4.4 Analisis Kesalahan Siswa Pada Soal Nomor 4.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 KISI-KISI INSTRUMEN SOAL TES .....	84
Lampiran 2 PEDOMAN WAWANCARA .....	94
Lampiran 3 LEMBAR JAWABAN SISWA.....	98
Lampiran 4 TRANSKRIP WAWANCARA.....	109
Lampiran 5 DOKUMENTASI KEGIATAN .....	127
Lampiran 6 PERMOHONAN SURAT IZIN PENELITIAN.....	131
Lampiran 7 SURAT BALASAN SEKOLAH.....	132
Lampiran 8 BIODATA PENELITI .....	133

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, H. & Muldayanti, N. D. & Setiadi, A. E. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Materi Invertebrata Di Kelas X Man 2 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*, 3(2), 9–20. doi: <https://doi.org/10.29406/182>
- Alwi, M. R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP Negeri 1 Ambarawa Tahun Ajaran 2019/2020. (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga. Salatiga.
- Aminah, S., Wijaya, T. T., Yuspriyati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15-22.
- Asih, Y. R. & Rita, P. K. (2018). Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Himpunan Kelas VII Mts Negeri Surakarta II. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Aulia, J., & Kartini. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Himpunan Bagi Siswa Kelas VII SMP/MTS. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 484-500. <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.280>
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria: ASCD Member Book
- Chandra, F. E., Siskawati, F. S., Lutfiah, H. (2019) Pentingnya Meningkatkan HOTS dan AQ Siswa Guna Mempersiapkan Siswa Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Guru SMKs Al-Akhyar Wonokusumo Bondowoso. *Jurnal Pengamas*, 2(2), 95-103.
- Darmadi, H. (2015). Tugas, Peran, Kompetensi, Dan Tanggung Jawab Menjadi Guru Profesional. *Jurnal Edukasi*, 13(2), 161–174.
- Dissanayake. (2020). "Improve the Effectiveness of Mathematics Learning by Motivating Students." *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS)* (hlm. 29-37). Istanbul Turkey.

- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal HOTS pada Kurikulum 2013. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 2(1), 57-76.
- Habib, M. N. (2020). Efektivitas Pemberian Soal Tipe Hots Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pelajaran Matematika Materi Himpunan Pada Siswa Kelas Vii Mts Sa Al-Idrus Repaking Wonosamodro Boyolali Tahun Pelajaran 2020-2021. (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga, Salatiga.
- Imamuddin, M., Isnaniah, Aulia, A., Zulmuqim, & Nurdin, S. (2020). Analisis Faktor Internal Dan Eksternal Kesulitan Belajar Siswa Madrasah Dalam Belajar Mata Pelajaran Matematika. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 16–31.
- Indiantoro, A. (2017). Perubahan Sistem Kebijakan Pendidikan Tinggi Dalam Dimensi Pendidikan Hukum. *Justitia Jurnal Hukum*, 1(2), 267-278. doi: <https://doi.org/10.30651/justitia.v1i2.1161>
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis (*Newman Error Analysis in Mathematical Word Problems*). *Jurnal Paradikma*, 8(1), 37–51.
- Komariyah, S., Laili, A. F. (2018). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 4(2), 55-60.
- Kurnia, L., & Yuspriyanti, D. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Berdasarkan Analisis Newman. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, 4(2), 116-119. doi: <https://doi.org/10.36294/jmp.vxix.xxx>.
- Lestari, W. S. (2016). Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Pokok Bahasan Himpunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Siswa Kelas VII SMPN 2 Sumber Cirebon. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasar Teori Newman. *Unside Journal of Mathematics and Computer Science*, 4(1), 49–56.

- Mazaly, M. R., & Fitri, Y. (2021). Pelatihan Penulisan Soal Matematika Berbasis Hots Pada Tingkat SMP/MTS. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 50–55. doi: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i1.916>
- Megawati, Wardani, & Hartatiana. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Model PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 15–24. doi: <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6815.15-24>
- Nurdiansyah, F. (2021). Kesalahan Konsep Limit Fungsi Aljabar Menggunakan Metode Newman pada Masa Pandemi. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Nurdiawan, R., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan Berdasarkan Tahapan Newman. *Journal On Education*, 1(3), 128–135.
- Pradani, S. L., & Nafi'an, M. I. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(2), 112–118. doi: <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i2.15050>
- Pratiwi, N. I. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Merujuk Kurikulum 2013 Pada Materi Termokimia Untuk Siswa SMA. (Tesis). Universitas Negeri Medan, Medan.
- Sarifayanti, A. R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Teori Newman Di SMP Muhammadiyah 01 Sumberpucung Malang. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Septian, T. (2021). Analisis Penyelesaian Soal Cerita Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Kategori Kesalahan Watson Analisis Penyelesaian Soal Cerita Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots) Pada Materi Trigonometri Berdasarkan Kategori Kesalahan Watson. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Setiawati, W. dkk. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Shidiq, U., & Choiri, M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Ponorogo: Cv. Nata Karya.
- Suhady, W., Roza, Y., & Maimunah, M. (2020). Pengembangan Soal untuk Mengukur *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* Siswa. *Jurnal Gantang*, 5(2), 143–150. doi: <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2518>
- Sulianto, J. Cintang, N & Azizah A. (2018). *Laporan Penelitian Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Pilot Project*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Susanto, E., & Retnawati, H. (2016). Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 189-197. doi: <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i2.10631>
- Syahrudin. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 21 Makassar. (Skripsi). Universitas Negeri Makassar, Makassar
- Utami, A. D. (2016). Tipe Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Geometri Berdasar *Newman's Error Analysis (NEA)*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 85–92.
- Widana, I. W. (2017a). Modul Penyusunan Soal *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Widana, I. W. (2017b). *Higher Order Thinking Skills Assessment (HOTS)*. *Jisae: Journal of Indonesian Student Assesment and Evaluation*, 3(1), 32–44. doi: <https://doi.org/10.21009/jisae.031.04>
- Wijaya, E. Y. & Sudjimat. D. A. & Nyoto. A. (2016). "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Kanjuruhan Malang* (hlm. 263-278). Malang
- Wilaktikta, K. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Newman. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Yenusi, T., Mumu, J., & Tanujaya, B. (2019). Analisis Soal Latihan Pada Buku Paket Matematika SMA Yang Bersesuaian Dengan *Higher Order Thinking*

*Skill. Journal of Honai Math*, 2(1), 53–64. doi:  
<https://doi.org/10.30862/jhm.v2i1.58>

Yunitasari, R., & Hanifah, U. (2020). Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa COVID-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(3), 232–243.

Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). *The Type of Descriptive Research in Communication Study. Jurnal Diakom*, 1(2), 83–90.