

**ANALISIS KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA KELAS VI
MI MAMBA'UL HUDA NGABAR PONOROGO**

SKRIPSI



Oleh :
SHOFI KHAIRUNNISA MUTHIAH
NIM.18321945

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian prasyarat
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2022

**ANALISIS KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA KELAS VI
MI MAMBA'UL HUDA NGABAR PONOROGO**

SKRIPSI



Oleh :
SHOFI KHAIRUNNISA MUTHIAH
NIM.18321945

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian prasyarat
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2022

ABSTRAK

SHOFI KHAIRUNNISA MUTHIAH : Analisis Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VI MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo. **Skripsi. Ponorogo : Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2022.**

Angka dan pengoperasiannya merupakan pengetahuan yang harus di miliki oleh individu. Kemampuan *number sense* merupakan kemampuan individu dalam berinteraksi dengan angka dan pengoperasiannya. Dengan memahami makna angka, menguraikan angka, mengoperasikan serta dapat melakukan perhitungan mental atau estimasi bilangan dengan tepat. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan *number sense* siswa masih tergolong rendah. Oleh karena itu, pada penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan *number sense* oleh siswa kelas VI MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian sejumlah 25 siswa yang terdiri dari 14 perempuan dan 11 laki-laki. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes number sense dan wawancara. Tes digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan number sense siswa dalam menjawab soal. Adapun wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi jawaban tes. Analisis data yang digunakan adalah dengan mereduksi data, memaparkan data, penafsiran data dan menarik kesimpulan dengan komponen number sense yaitu (1) mengenal dan menilai besarnya angka, (2) penggunaan urutan pengoperasian dengan tepat, (3) memahami efek relatif operasi pada angka, (4) mengembangkan strategi estimasi dan menilai kewajaran atau kerasionalitas jawaban, (5) komposisi dan penguraian angka.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi terhadap matematika telah menguasai empat komponen *number sense* selain mengidentifikasi komposisi dan penguraian angka. Pada siswa dengan kemampuan matematika sedang pada penelitian ini mampu memenuhi tiga komponen *number sense*. Namun siswa dengan kemampuan matematika sedang belum mampu sepenuhnya dalam memahami dampak relatif penggunaan atau pengoperasian angka serta penguraian suatu bilangan. Untuk siswa dengan kemampuan matematika rendah hanya menguasai dua komponen *number sense* yaitu mengenal penggunaan urutan pengoperasian dan menilai kewajaran atau kerasionalan bilangan, sehingga siswa kesulitan dalam memahami dampak relatif penggunaan serta pengestimasi dan menilai kerasionalan jawaban. Baik siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah cenderung menggunakan metode berbasis aturan atau tidak dapat menjelaskan.

Kata Kunci : *Number sense*, bilangan.

ABSTRACT

SHOFI KHAIRUNNISA MUTHIAH: Analysis of Number Sense Ability of Class VI Students at MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo. **Thesis. Ponorogo : Mathematics Education Study Program, University of Muhammadiyah Ponorogo, 2022.**

Numbers and their operations are knowledge that must be possessed by individuals. Number sense ability is an individual's ability to interact with numbers and their operations. By understanding the meaning of numbers, deciphering numbers, operating and being able to do mental calculations or number estimations correctly. The results of previous studies showed that the students' number sense ability was still relatively low. Therefore, this study aims to describe the number sense ability by class VI students of MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

This research is a type of qualitative research with a descriptive approach. The research subjects were 25 students consisting of 14 girls and 11 boys. The technique used in this research is number sense test and interview. The test is used to find out how the students' number sense ability is in answering questions. The interviews were conducted to confirm the test answers. The data analysis used is by reducing data, presenting data, interpreting data and drawing conclusions with number sense components, namely (1) recognizing and assessing the magnitude of numbers, (2) using the correct sequence of operations, (3) understanding the relative effect of operations on numbers, (4) developing estimation strategies and assessing the fairness or rationality of answers, (5) composition and decomposition of numbers.

The results of this study indicate that students who have high proficiency in mathematics have mastered the four components of number sense in addition to identifying the composition and decomposition of numbers. The students with moderate mathematical ability in this study were able to fulfill the three components of number sense. However, students with moderate mathematical abilities have not been able to fully understand the relative impact of the use or operation of numbers and the decomposition of a number. For students with low mathematical abilities, they only master two components of number sense, namely recognizing the use of sequence operations and assessing the reasonableness or rationality of numbers, so students have difficulty understanding the relative impact of use as well as estimating and assessing the rationality of answers. Both students with moderate and low mathematical abilities tend to use rule-based methods or cannot explain.

Keywords: Number sense, numbers.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama mahasiswa : Shofi Khairunnisa Muthiah
NIM : 18321945
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini murni hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi. Pada skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ponorogo, 1 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Shofi Khairunnisa Muthiah
NIM.18321945

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA KELAS VI
MI MAMBA'UL HUDA NGABAR PONOROGO**

**SHOFI KHAIRUNNISA MUTHIAH
NIM.18321945**

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian prasyarat
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

Mengetahui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Drs. Jumadi, M.Pd.
NIK.19621005 199109 12



Arta Ekayanti, M. Sc.
NIK. 199101 18 201609 13




LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KEMAMPUAN *NUMBER SENSE* SISWA KELAS VI
MI MAMBA'UL HUDA NGABAR PONOROGO**

**SHOFI KHAIRUNNISA MUTHIAH
NIM.18321945**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Tanggal : 29 Juli 2022

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
Drs. Jumadi, M.Pd. NIK.19621005 199109 12	
Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd NIK. 19850917 201204 13	
Uki Suhendar, M.Pd. NIK. 19901029 201309 13	

Ponorogo, Agustus 2022
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Dekan,

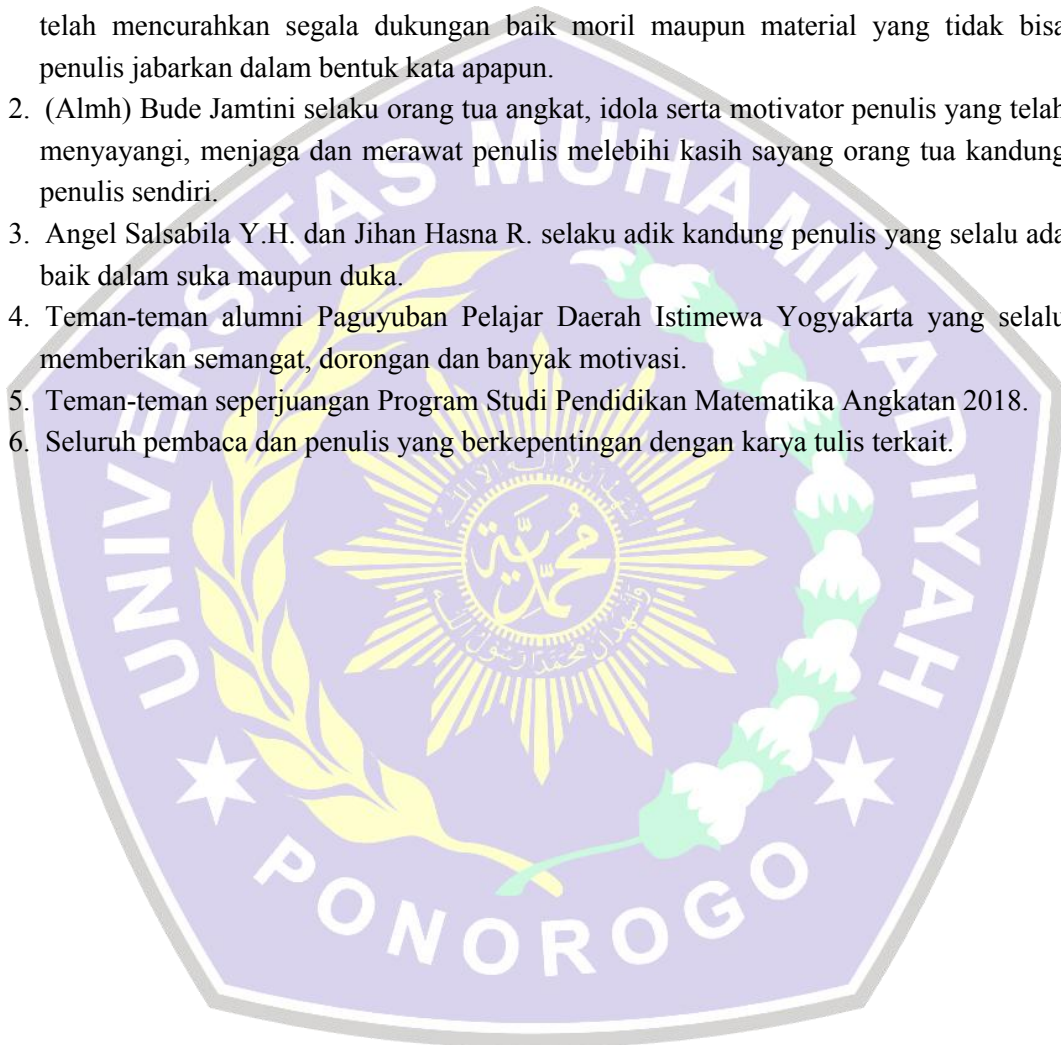


Dr. Ardhana Januar Mahardhani, M. KP.
NIK. 19870123 201112 13

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah selalu dipanjatkan kehadiran Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan lancar tanpa kendala yang berarti. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran dan tertibnya menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Oleh karenanya, Penulis persembahkan karya ini untuk :

1. Bapak Suhardi A. dan Ibu Sri Rudatiningsih selaku orang tua kandung penulis yang telah mencurahkan segala dukungan baik moril maupun material yang tidak bisa penulis jabarkan dalam bentuk kata apapun.
2. (Almh) Bude Jamtini selaku orang tua angkat, idola serta motivator penulis yang telah menyayangi, menjaga dan merawat penulis melebihi kasih sayang orang tua kandung penulis sendiri.
3. Angel Salsabila Y.H. dan Jihan Hasna R. selaku adik kandung penulis yang selalu ada baik dalam suka maupun duka.
4. Teman-teman alumni Paguyuban Pelajar Daerah Istimewa Yogyakarta yang selalu memberikan semangat, dorongan dan banyak motivasi.
5. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2018.
6. Seluruh pembaca dan penulis yang berkepentingan dengan karya tulis terkait.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb., puji syukur alhamdulillah selalu penulis haturkan kehadit Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi ini tanpa halangan yang berarti apapun. Dalam penulisan karya ini tentu melibatkan banyak pihak yang terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada beberapa pihak, antara lain:

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan baik moril maupun material yang tidak bisa penulis jabarkan dalam bentuk kata apapun.
2. Guru dan jajaran staff MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo sebagai tempat penelitian.
3. Dosen Pembimbing, Bapak Jumadi, M.Pd. dan Bu Arta Ekayanti M.Sc. yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan karya.
4. Civitas akademika yakni Bapak Dr. Happy Susanto, M.A. beserta jajaran rektorat, para dosen dan karyawan/i, utamanya pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Mahasiswa/i program studi pendidikan matematika tahun angkaran 2018.

Selain itu, tak lupa penulis haturkan maaf pada pihak-pihak yang dirugikan bagi segi moril maupun material selama proses pembuatan karya berlangsung. Kritik dan saran yang membangun dari seluruh pembaca diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir berupa skripsi ini. Demikian yang dapat penulis sampaikan secara tertulis pada kesempatan ini. Wassalamualaikum, Wr.Wb.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR DIAGRAM.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 Pengertian <i>Number Sense</i>	5
2.1.2 Komponen <i>Number Sense</i>	11
2.2 Kajian Yang Relevan.....	15
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	16
3.2 Kehadiran Peneliti.....	16
3.3 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	17
3.4 Subjek Penelitian.....	17
3.5 Prosedur Penelitian.....	17
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.7 Instrumen Penelitian.....	18
3.8 Teknik Analisis Data.....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Penelitian.....	24
4.2 Pembahasan.....	43
BAB 5 PENUTUP.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komponen <i>Number Sense</i> Pada Setiap Item Pertanyaan.....	19
Tabel 2. Kategori Kemampuan <i>Number Sense</i> Siswa.....	22
Tabel 3. Jawaban Hasil Tes dan Wawancara Siswa	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Soal Nomor 1.....	28
Gambar 2. Jawaban Nomor 1 Siswa H1.....	28
Gambar 3. Jawaban Nomor 1 Siswa M2.....	29
Gambar 4. Jawaban Nomor 1 Siswa L1.....	30
Gambar 5. Jawaban Nomor 1 Siswa H2.....	30
Gambar 6. Soal Nomor 2.....	31
Gambar 7. Jawaban Nomor 2 Siswa M5.....	32
Gambar 8. Jawaban Nomor 2 Siswa H6.....	32
Gambar 9. Soal Nomor 3.....	33
Gambar 10. Jawaban Nomor 3 Siswa H3.....	33
Gambar 11. Jawaban Nomor 3 Siswa H4.....	34
Gambar 12. Jawaban Nomor 3 Siswa M7.....	34
Gambar 13. Jawaban Nomor 3 Siswa M6.....	35
Gambar 14. Soal Nomor 4.....	36
Gambar 15. Jawaban Nomor 4 Siswa H6.....	36
Gambar 16. Jawaban Nomor 4 Siswa M5.....	37
Gambar 17. Soal Nomor 5.....	38
Gambar 18. Jawaban Nomor 5 Siswa H2.....	38
Gambar 19. Jawaban Nomor 5 Siswa M8.....	38
Gambar 20. Soal Nomor 6 dan 7.....	39
Gambar 21. Jawaban Nomor 6 Siswa M5.....	40
Gambar 22. Jawaban Nomor 6 Siswa H4.....	41
Gambar 23. Jawaban Nomor 7 Siswa M9.....	42
Gambar 24. Jawaban Nomor 7 Siswa L8.....	42

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Siswa Kategori Tinggi.....	44
Diagram 2. Siswa Kategori Sedang.....	45
Diagram 3. Siswa Kategori Rendah.....	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat-Surat Ijin Penelitian.....	53
a. Surat Ijin Prasarvei.....	54
b. Surat Ijin Penelitian.....	55
Lampiran 2. Instrument Penelitian.....	56
a. Kisi- Kisi, Kunci Jawaban, Pedoman Wawancara.....	57
b. Soal Tes <i>Number Sense</i> Siswa.....	65
Lampiran 3. Validitas.....	66
a. Surat Pengantar Validasi Ahli 1.....	67
b. Surat Pengantar Validasi Ahli 2.....	68
c. Surat Keterangan Validasi Ahli 1.....	69
d. Surat Keterangan Validasi Ahli 2.....	71
Lampiran 4. Foto Penelitian.....	73
Lampiran 5. Transkrip Hasil Wawancara.....	76
A. Wawancara Siswa Kategori Tinggi (High).....	77
Siswa Kategori Tinggi 1 (H1).....	77
Siswa Kategori Tinggi 2 (H2).....	78
Siswa Kategori Tinggi 3 (H3).....	79
Siswa Kategori Tinggi 4 (H4).....	81
Siswa Kategori Tinggi 5 (H5).....	82
Siswa Kategori Tinggi 6 (H6).....	83
B. Wawancara Siswa Kategori Sedang (Medium).....	85
Siswa Kategori Sedang 1 (M1).....	85
Siswa Kategori Sedang 2 (M2).....	86
Siswa Kategori Sedang 3 (M3).....	88
Siswa Kategori Sedang 4 (M4).....	89
Siswa Kategori Sedang 5 (M5).....	91
Siswa Kategori Sedang 6 (M6).....	92
Siswa Kategori Sedang 7 (M7).....	94
Siswa Kategori Sedang 8 (M8).....	95
Siswa Kategori Sedang 9 (M9).....	96
Siswa Kategori Sedang 10 (M10).....	98
C. Wawancara Siswa Kategori Rendah (Low).....	100
Siswa Kategori Rendah 1 (L1).....	100
Siswa Kategori Rendah 2 (L2).....	101
Siswa Kategori Rendah 3 (L3).....	102
Siswa Kategori Rendah 4 (L4).....	104
Siswa Kategori Rendah 5 (L5).....	105
Siswa Kategori Rendah 6 (L6).....	106
Siswa Kategori Rendah 7 (L7).....	107

Siswa Kategori Rendah 8 (L8).....	108
Siswa Kategori Rendah 9 (L9).....	109

