

**PEMAHAMAN INSTRUMENTAL DAN
PEMAHAMAN RELASIONAL SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA**



Oleh:

AGI KUSUMANINGTYAS PRATIWI

14321808

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

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

2018

ABSTRAK

AGI KUSUMANINGTYAS PRATIWI: Pemahaman Instrumental dan Pemahaman Relasional Siswa Sekolah Menengah Atas dalam Menyelesaikan Masalah Statistika. **Skripsi. Ponorogo: Program Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2018.**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) mendeskripsikan pemahaman instrumental siswa SMA dalam konsep ukuran pemusatan pada Statistika, dan (2) mendeskripsikan pemahaman relasional siswa SMA dalam konsep ukuran pemusatan pada Statistika.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa program tahfidz kelas XI MIPA 1 SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan triangulasi data.

Hasil dari penelitian ini adalah pemahaman instrumental siswa terhadap ukuran pemusatan data diantaranya adalah hafal metode dan prosedur dari ukuran pemusatan data. Pemahaman instrumental tidak memahami tentang konsep ukuran pemusatan sebagai dasar penggunaan ukuran pemusatan data dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman instrumental mencakup 2 pengetahuan yaitu pengetahuan fungsional dan pengetahuan komputasional. Sementara itu pemahaman relasional mempunyai beberapa karakteristik. Karakteristik berikut adalah mampu menghubungkan metode dengan permasalahan, mampu menjelaskan alasan mendasar dalam menggunakan metode, dan mampu menggunakan metode yang sesuai dalam permasalahan yang lain. Pemahaman relasional pada ukuran pemusatan data mempunyai pemahaman tentang konsep ukuran pemusatan data. Pemahaman relasional siswa dapat dilihat dari pemahaman terhadap ukuran pemusatan yang menjadi konsep utama dari penggunaan ukuran pemusatan data. Selain itu, kemampuan menggunakan metode yang sesuai dalam permasalahan lain dapat dilihat dari kekonsistenan dalam menggunakan metode dan prosedur yang benar pada setiap masalah atau kondisi yang berbeda. Siswa dengan pemahaman relasional mampu menjelaskan aturan ukuran pemusatan data dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman relasional mampu menghubungkan materi lain yang sebelumnya pernah dipelajari dengan materi yang sedang dipelajari dan memahami strategi masuk akal untuk menyelesaikan masalah. Pengetahuan yang dimiliki oleh pemahaman relasional antara lain pengetahuan fungsional, pengetahuan komputasional, dan pengetahuan analog.

Kata Kunci: Pemahaman Instrumental, Pemahaman Relasional, Statistika, Ukuran Pemusatan Data.

ABSTRACT

AGI KUSUMANINGTYAS PRATIWI: Instrumental Understanding and Relational Understanding of High School Students in Resolving Statistics Problems. **Skripsi. Ponorogo: Program Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2018.**

The purposed of this study were: (1) described the instrumental understood in senior high school in the concepted of measures concentration in statistics, and (2) described the relational understood in senior high school in the concepted of a measure in the central tendency of statistics.

This researched was a qualitative descriptive study with the case studied approach. The population in this study included all students of tahfidz class program exactly in class XI MIPA 1 of Muhammadiyah 1 Ponorogo. The technique of collected data in this researched is triangulation data.

The result of this study was understanding students' instrumental of the measure in central tendency, included of memorization methods and procedured of measure of central tendency. Instrumental understanding did not understand the concept of measure of central tendency to solved the problems. Instrumental understanding included two knowledge, namely functional knowledge and computational knowledge. Meanwhile, relational understanding had several characteristics. The following characteristics were be able to connected methods with problems, were able to explained fundamental reasons for using methods, and be able to use appropriated methods in other problems. Relational understanding of the measure in central tendency had understood of the concepted the measure in central tendency. The relation understanding students can be seen from the understanding of the measure in central tendency which is the main concepted of the used of measure in central tendency. In addition, the ability used to appropriate methods in other problems can be seen from consistency in used the correct methods and procedures for each problem or different conditions. Students with relational understanding are be able to explained the rules of measure of central tendency about data in solved problems. Relational understanding was be able to connected other material previously studied with material that was being studied and understood reasonable strategies to solve problems. Knowledge possessed by relational understanding included functional knowledge, computational knowledge, and analog knowledge.

Keywords: Instrumental Understanding, Relational Understanding, Statistics, Measure of Central Tendency,

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Agi Kusumaningtyas Pratiwi
NIM mahasiswa : 14321808
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu 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 diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Ponorogo, 15 Agustus 2018
Yang membuat pernyataan



Agi Kusumaningtyas Pratiwi
NIM. 14321808

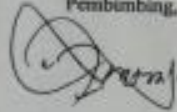
LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMAHAMAN INSTRUMENTAL DAN
PEMAHAMAN RELASIONAL SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA**

**AGI KUSUMANINGTYAS PRATIWI
14321808**

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi
Pembimbing,



Intan Sari Rufiana, M.Pd.

LEMBAR PENGESAHAN

PEMAHAMAN INSTRUMENTAL DAN
PEMAHAMAN RELASIONAL SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA

AGI KUSUMANINGTYAS PRATIWI
14321808

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
tanggal : 15 Agustus 2018

TIM PENGUJI

Nama

Intan Sari Rufiana, M. Pd.
NIK. 19850313 201101 13

Dr. Sumaji, M. Pd.
NIP. 19630303 199103 1 003

Uki Subendar, M. Pd.
NIK. 19901029 201309 13

Tunda Karyana



Ponorogo, 15 Agustus 2018
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Dekan,



Sumaji, M.Pd.
NIP. 19630303 199103 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas karunia yang Allah SWT berikan, atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemahaman Instrumental Dan Pemahaman Relasional Siswa Menengah Atas Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa motivasi dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Intan Sari Rufiana, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan beserta staf, yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika serta para dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Intan Sari Rufiana, M.Pd. dan Sugeng Riyadi, M.Pd. selaku validator yang telah memberikan penilaian serta saran dan masukan demi perbaikan instrumen.
4. Kepala sekolah, guru matematika, para staf, dan siswa SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo atas izin, kesempatan, bantuan serta kerjasamanya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
5. Bapak dan Ibunda tercinta atas segala cinta, ketulusan, kasih sayang dan doa yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
6. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2014, atas motivasi, kebersamaan, kekompakan selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
7. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan pelaksanaan penelitian dan penyusunan dalam skripsi ini. Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Teriring harapan semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan berbagai pihak tersebut. Harapan penulis semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca. Aamiin.

Ponorogo, Agustus 2018

Agi Kusumaningtyas Pratiwi

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori	4
2.1.1. Pemahaman	4
2.1.2. Macam-macam Pemahaman	4
2.1.3. Pemahaman Instrumental dan Relasional.....	5
2.1.4. Statistika.....	8
2.1.5. Ukuran Pemusatan Data.....	9
2.2. Penelitian yang Relevan.....	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	12
3.2. Kehadiran Peneliti.....	12
3.3. Lokasi Penelitian.....	12
3.4. Subjek Penelitian	12
3.5. Teknik dan Instrumen Penelitian	12
3.6. Prosedur pengumpulan Data	13
3.7. Analisis Data.....	13
3.8. Tahap-tahap Penelitian.....	14
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian.....	16
4.1.1. Pemahaman Instrumental	16
4.1.2. Pemahaman Relasional	34
4.2. Pembahasan.....	51

4.3. Ketebatasan Penelitian	55
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	56
5.2. Saran	56
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Daftar subjek penelitian	16
Tabel 4.2. Tabel pada masalah modus kedua.....	18
Tabel 4.3. Rangkuman pemahaman instrumental siswa	34
Tabel 4.4. Tabel pada masalah modus kedua.....	36
Tabel 4.5 Rangkuman pemahaman relasional siswa.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Jawaban S6 dalam menyelesaikan masalah modus pertama.....	17
Gambar 4.2. Alasan S6 pada masalah modus pertama	17
Gambar 4.3. Jawaban S6 dalam menyelesaikan masalah modus kedua	18
Gambar 4.4. Alasan S6 pada masalah modus kedua.....	19
Gambar 4.5. Kesalahan perhitungan S6.....	20
Gambar 4.6. Jawaban S9 dalam menyelesaikan masalah modus pertama.....	21
Gambar 4.7. Jawaban S9 dalam menyelesaikan masalah modus kedua	21
Gambar 4.8. Jawaban S3 dalam menyelesaikan masalah median pertama.....	23
Gambar 4.9. Jawaban S3 dalam menyelesaikan masalah median kedua	24
Gambar 4.10. Jawaban S4 dalam menyelesaikan masalah median pertama.....	25
Gambar 4.11. Jawaban dan alasan S4 dalam menyelesaikan masalah median kedua	26
Gambar 4.12. Jawaban S4 dalam menyelesaikan masalah mean pertama.....	27
Gambar 4.13. Jawaban S4 dalam menyelesaikan masalah mean kedua	28
Gambar 4.14. Jawaban S9 dalam menyelesaikan masalah mean pertama.....	30
Gambar 4.15. Jawaban S9 dalam menyelesaikan masalah mean kedua	31
Gambar 4.16. Jawaban S1 dalam menyelesaikan masalah modus pertama.....	34
Gambar 4.17. Alasan S1 pada masalah modus pertama	35
Gambar 4.18. Jawaban S1 dalam menyelesaikan masalah modus kedua	36
Gambar 4.19. Alasan S1 pada masalah modus kedua.....	36
Gambar 4.20. Jawaban S5 dalam menyelesaikan masalah modus pertama.....	37
Gambar 4.21. Alasan S5 pada masalah modus pertama	37
Gambar 4.22. Jawaban S5 dalam menyelesaikan masalah modus kedua	38
Gambar 4.23. Alasan S5 pada masalah modus kedua.....	39
Gambar 4.24. Jawaban S2 dalam menyelesaikan masalah median pertama.....	40
Gambar 4.25. Alasan S2 pada masalah median pertama	40
Gambar 4.26. Jawaban S2 dalam menyelesaikan masalah median kedua	41
Gambar 4.27. Alasan S2 pada masalah median kedua.....	41
Gambar 4.28. Jawaban S5 dalam menyelesaikan masalah median pertama.....	42
Gambar 4.29. Alasan S5 pada masalah median pertama	42
Gambar 4.30. Jawaban S5 dalam menyelesaikan masalah median kedua	43
Gambar 4.31. Alasan S5 pada masalah median kedua.....	43
Gambar 4.32. Jawaban S2 dalam menyelesaikan masalah mean pertama.....	44
Gambar 4.33. Alasan S2 pada masalah mean pertama	45
Gambar 4.34. Jawaban S2 dalam menyelesaikan masalah mean kedua	46
Gambar 4.35. Alasan S2 pada masalah mean kedua.....	46
Gambar 4.36. Jawaban S5 dalam menyelesaikan masalah mean pertama.....	47
Gambar 4.37. Alasan S5 pada masalah mean pertama	47
Gambar 4.38. Jawaban S5 dalam menyelesaikan masalah mean kedua	48
Gambar 4.39. Alasan S5 pada masalah mean kedua.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat-surat ijin penelitian	
a. Surat ijin prasarvei.....	61
b. Surat ijin penelitian.....	62
c. Surat keterangan penelitian.....	63
Lampiran 2. Instrumen penelitian	
a. Kisi-kisi soal.....	65
b. Soal pemahan instrumental dan Relasional.....	67
Lampiran 3. Validitas dan reliabilitas	
a. Surat keterangan validasi ahli 1.....	74
b. Surat keterangan validasi ahli 2.....	76
Lampiran 4. Data hasil penelitian	
a. Analisi data hasil penelitian.....	79
b. Data hasil tes pemahaman (dari 7 subjek terpilih).....	80
c. Trankrip hasil wawancara.....	123
Lampiran 5. Dokumentasi kegiatan penelitian	
Dokumentasi kegiatan penelitian.....	140

