

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIK MAHASISWA  
MATEMATIKA**

**SKRIPSI**



**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON  
2022M / 1443H**

ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIK MAHASISWA  
MATEMATIKA

SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATICIREBON  
2022M / 1443H

## ABSTRAK

### ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIK MAHASISWA MATEMATIKA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran statistik mahasiswa matematika. Kemampuan penalaran statistik merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran statistika, akan tetapi minimnya perhatian mahasiswa dalam proses penalaran yang membutuhkan beberapa tahap untuk mencapai suatu penalaran statistik. Kemampuan penalaran statistik dapat membantu peserta didik menguasai pemikiran statistika, memiliki kemampuan memecahkan masalah statistika kemampuan penalaran statistik peserta didik sangat perlu untuk terus diasah dan dilatih, baik untuk laki-laki ataupun perempuan. Penelitian ini berujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran statistik mahasiswa matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dan teknik pengumpulan data dengan pemberian tes. Sedangkan pengambilan sampel sebanyak 78 mahasiswa matematika dengan cara *Cluster Random Sampling*. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa kemampuan penalaran statistik mahasiswa matematika berada pada level indiosikratik, verbal, transisional, prosedural, dan pengintegrasian proses. Level kemampuan penalaran statistik mahasiswa matematika berada pada level pengintegrasian proses dan dari keseluruhan sampel yang ada dengan rata-rata kemampuan penalaran statistik mahasiswa sebesar 64,46. Selain itu kemampuan penalaran statistik mahasiswa matematika laki-laki dan perempuan berdasarkan uji anova sama tidak ada perbedaan kemampuan penalaran statistik mahasiswa matematika berdasarkan jenis kelamin. Sedangkan berdasarkan level kemampuan penalaran terdapat perbedaan. Indikator kemampuan penalaran statistik yang paling dominan adalah indikator mendeskripsikan data yang bisa ditentukan dengan teknik uji faktor.

**Kata kunci:** Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Matematika.

## ABSTRACT

### STATISTICAL REASONING SKILLS ANALYSIS OF MATHEMATICS STUDENTS

This research aims to find out the statistical reasoning skills of mathematics students. Statistical reasoning skills are one of the goals in statistical learning, but the lack of attention of students in the process of reasoning that requires several stages to achieve a statistical reasoning. Statistical reasoning skills can help learners master statistical thinking, have the ability to solve statistical problems. Statistical reasoning skills learners urgently need to continue to be honed and trained, both for men and women. This research aims to analyze the statistical reasoning skills of mathematics students. The research methods used are descriptive quantitative and data collection techniques with the provision of tests. While sampling as many as 78 mathematics students by means of Cluster Random Sampling. Based on the results of the study found that the statistical reasoning skills of mathematics students are.

**Keywords:** Statistical Reasoning Skills of Mathematics Students.





LEMBAR PERSETUJUAN  
ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN STATISTIK MAHASISWA  
MATEMATIKA



Pembimbing I

Pembimbing II

**Hadi Kusmanto, M.Si**  
NIP. 19790109 201101 1 006

**Toheri, M.Pd**  
NIP. 19730716 200003 1 002

## NOTA DINAS

Kepada:  
Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika  
IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
di  
Cirebon

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Sinta Belah

NIM : 1708105082

Judul : Analisis Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Matematika

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Pembimbing I

Cirebon, Maret 2022

Pembimbing II



**Hadi Kusmanto, M.Si**  
NIP. 19790109 201101 1 006



**Toheri, M.Pd**  
NIP. 19730716 200003 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sinta Belah

NIM : 1708105082

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Analisis Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa  
Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 24 Maret 2022  
Pembuat Pernyataan,




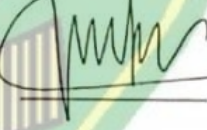




**Sinta Belah**  
NIM. 1708105082

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ Analisis Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Matematika ” oleh Sinta Belah NIM. 1708105082 telah dimunaqasyahkan pada hari Rabu tanggal 23 Februari 2022 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan <u>Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si</u> NIP. 19811030 201101 1 004	<u>21-03-2022</u>	
Sekretaris Jurusan <u>Hendri Raharjo, M. Kom</u> NIP. 19741212 200604 1 003	<u>18-03-2022</u>	
Penguji I <u>Sirojudin Wahid, M.Pd</u> NIP. 199006172017013101	<u>17-03-2022</u>	
Penguji II <u>Arif Abdul Hago, S.Si., M.Pd</u> NIP. 19871216 201503 1 004	<u>17-03-2022</u>	
Pembimbing I <u>Hadi Kusmanto, M.Si</u> NIP. 19790109 201101 1 006	<u>17-03-2022</u>	
Pembimbing II <u>Toheri, M.Pd</u> NIP. 19730716 200003 1 002	<u>18-03-2022</u>	

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

  
Dr. H. Farihin, M. Pd  
NIP. 19610805 199003 1 004



## RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Sinta Belah  
Tempat/ Tanggal Lahir : Cirebon, 8 Oktober 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Nama Bapak : Supendi  
Nama Ibu : Maerah  
Telp./ HP : 083823363409  
e-mail : [belahsinta2@gmail.com](mailto:belahsinta2@gmail.com)

Alamat Lengkap : Blok Balong Desa Pangkalan Rt/Rw 011/003  
Kec. Plered Kab. Cirebon Jawa Barat

### Riwayat Pendidikan:

1. SD Negeri 1 PANGKALAN, lulus tahun 2010
2. SMP Negeri 1 WERU, lulus tahun 2013
3. SMA Negeri 1 SUMBER, lulus tahun 2016
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2022

### Pengalaman menyajikan makalah/ Hasil Karya/ prestasi akademik

1. Menyajikan makalah dengan judul Analisis Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Matematika pada seminar/ konferensi nasional/ internasional, di Cirebon tanggal 24 Februari tahun 2021.
2. Menulis artikel dengan judul Analisis Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Matematika pada jurnal *Aksioma: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* vol.1 No.1 hal 1 – 23.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “ Analisis Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa Matematika ” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Hadi Kusmanto, M.Si, Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Toheri, M.Pd, Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Kedua orang tua dan segenap keluarga yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh mahasiswa IAIN Syekh Nurjati Cirebon yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 24 Maret 2022  
Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar .....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Bab I Pendahuluan.....	1
1. 1. Latar Belakang .....	1
1. 2. Identifikasi Masalah.....	6
1. 3. Batasan Masalah.....	6
1. 4. Rumusan Masalah .....	7
1. 5. Tujuan .....	7
1. 6. Manfaat .....	7
Bab II Telaah Pustaka .....	9
2. 1. Kemampuan Penalaran Statistik .....	9
2. 2. Menyelesaikan Masalah .....	17
2. 3. Jenis Kelamin .....	21
2. 4. Penelitian yang Relevan .....	24
2. 5. Kerangka Berfikir.....	27
Bab III Metode Penelitian .....	28
3. 1. Jenis Penelitian.....	28
3. 2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
3. 3. Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
3. 4. Definisi Operasional Variabel.....	31
3. 5. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian .....	31
3. 6. Teknik Analisis Data.....	34
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	38
4. 1. Hasil Penelitian .....	38
4. 2. Pembahasan.....	50
4. 3. Keterbatasan Penelitian .....	58



Bab V Penutup .....	59
5. 1. Kesimpulan .....	59
5. 2. Saran.....	60
Daftar Pustaka .....	61
Lampiran-Lampiran .....	66



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Karakteristik Kemampuan Penalaran Statistik.....16
Tabel II.2	Indikator Kemampuan Penalaran Statistik.....19
Tabel III.1	Rincian Kegiatan yang Dilakukan Selama Penelitian.....29
Tabel III.2	Rekapitulasi Uji Coba Instrumen Tes .....33
Tabel IV.1	Hasil Tes Kemampuan Penalaran Statistik Mahasiswa .....38
Tabel IV.2	Hasil Output Analisis Statistik Deskriptif.....39
Tabel IV.3	Level Kemampuan Penalaran Statistik .....41
Tabel IV.4	Hasil Output Uji Normalitas .....42
Tabel IV.5	Hasil Uji Statistik Deskriptif.....43
Tabel IV.6	Hasil Uji Homogenitas.....43
Tabel IV.7	Hasil Output Uji Anova One-Way .....44
Tabel IV.8	Hasil Output Uji Persyaratan KMO dan BTS.....45
Tabel IV.9	Hasil Output Uji Persyaratan (MSA).....45
Tabel IV.10	Hasil Output Uji Communalities.....47
Tabel IV.11	Hasil Output Total Varians Explained .....47
Tabel IV.12	Hasil Uji Component Matrix.....48
Tabel IV.13	Hasil Output Analisis Faktor.....49
Tabel IV.14	Hasil Output Analisis Faktor.....50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Bagan Kerangka Berpikir.....27
Gambar 2	Jumlah Faktor Yang Terbentuk.....48



## DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1	Literatur Review.....	66
Lampiran 2	Daftar Nama Mahasiswa (Uji Coba).....	72
Lampiran 3	Daftar Nama Mahasiswa (Kelas Eksperimen).....	73
Lampiran 4	Kisi – Kisi Instrumen Tes.....	75
Lampiran 5	Kisi - Kisi Instrumen Tes.....	76
Lampiran 6	Instrumen Tes.....	91
Lampiran 7	Kunci Jawaban Instrumen Tes.....	93
Lampiran 8	Pedoman Penskoran.....	100
Lampiran 9	Lembar Validasi Ahli.....	114
Lampiran 10	Hasil Uji Coba Instrumen.....	124
Lampiran 11	Hasil Uji Validitas Instrumen Tes (Uji Coba).....	125
Lampiran 12	Hasil Uji Reabilitas Instrumen Tes (Uji Coba).....	126
Lampiran 13	Hasil Uji Eksperimen Instrumen.....	127

