

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA SMA PADA MATERI BARISAN DAN DERET
DITINJAU DARI PRESTASI BELAJAR**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Mencapai Derajat Sarjana Pendidikan

Oleh :

RAVI RAMADAN DERMAWAN

1501060048

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

2020

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA
PADA MATERI BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI PRESTASI
BELAJAR**



Ravi Ramadan Dermawan

1501060048

Diperiksa dan disetujui oleh :

ane Pembimbing I
12/20

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Joko', written over the watermark.

Drs. Joko Purwanto, M.Si

NIDN. 0608036202

Skripsi berjudul :

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA
PADA MATERI BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI PRESTASI
BELAJAR**


Dipersiapkan dan disusun oleh :

RAVI RAMADAN DERMAWAN
1501060048

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji pada tanggal 24 Agustus 2020 dan dinyatakan untuk memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan persyaratan untuk mendapat gelar sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Pembimbing

1. **Drs. Joko Purwanto, M.Si.**
NIK. 2160075



.....

Penguji

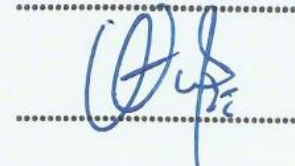
1. **Dr. Anton Jaelani, M.Pd.**
NIK. 2160438
2. **Dr. Kusno, M.Pd.**
NIK. 2160104
3. **Wanda Nugroho Yanuarto, M.Pd.**
NIDN. 0604018603



.....

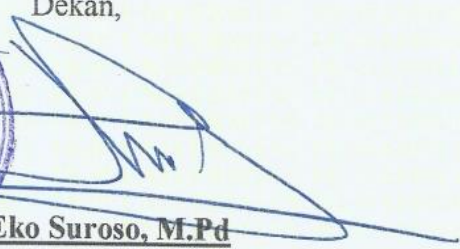


.....



.....

Purwokerto, 24 Agustus 2020
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Drs. Eko Suroso, M.Pd
NIK. 2160103

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RAVI RAMADAN DERMAWAN

NIM : 1501060048

Program Studi : Pendidikan Matematika FKIP

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah menyusun skripsi dengan judul :

**DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA
PADA MATERI BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI PRESTASI
BELAJAR**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Purwokerto, termasuk pencabutan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) yang sudah saya sandang.

Purwokerto, 19 Agustus 2020

Yang menyatakan



Ravi Ramadan Dermawan
NIM. 1501060048

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis yang ditinjau dari prestasi belajar siswa kelas XI MIPA7 SMA Negeri 1 Ajibarang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan metode Miles and Huberman yang meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), kesimpulan (*verification / concluding drawing*). Sumber data dalam penelitian ini adalah 6 orang siswa kelas XI MIPA7. Subjek penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik purposive sampling, siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing kategori dipilih dua untuk keperluan penelitian. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kategori prestasi tinggi memiliki kemampuan penalaran matematis meliputi menarik kesimpulan analogi, generalisasi, menyusun konjektur, menarik kesimpulan logis berdasarkan aturan inferensi, memeriksa validitas argumen, menyusun argumen yang valid, menyusun pembuktian tak langsung. Siswa dengan kategori prestasi sedang memiliki penalaran matematis meliputi menarik kesimpulan analogi, generalisasi, menarik kesimpulan logis berdasarkan aturan inferensi, memeriksa validitas argumen dan pembuktian tak langsung. Sedangkan kategori prestasi rendah hanya memiliki penalaran matematis meliputi menarik kesimpulan analogi, generalisasi, menyusun konjektur serta menarik kesimpulan berdasarkan aturan inferensi.

Kata Kunci : Kemampuan penalaran matematis, prestasi belajar

ABSTRACT

The study was aimed at describing mathematical reasoning skills viewed from the student learning achievement in class XI MIPA 7 SMA Negeri 1 Ajibarang. It was a qualitative study with Miles and Huberman method which included data reduction, data display, and verification/conclusion drawing. The data sources were 6 students of class XI MIPA7. The subjects were obtained using purposive sampling techniques. The students were grouped into three categories, namely high, medium, and low categories. Two students were selected from each category for research purposes. The data were collected using a written test, interviews, and documentation. Based on the results of the study, it can be concluded that students with high achievement category have mathematical reasoning skills including drawing analogous conclusions, generalizations, constructing conjectures, drawing logical conclusions based on the rules of reference, checking the validity of arguments, compiling valid arguments, and compiling indirect evidence. The students with the medium achievement category have mathematical reasoning including drawing analogous conclusions, generalizations, drawing logical conclusions based on the rules of reference, checking the validity of arguments and indirect evidence. Meanwhile, the students with the low achievement category only have mathematical learning including drawing analogies, generalizations, constructing conjectures, and drawing conclusions based on inference rules.

Keywords: *mathematical reasoning skill, learning achievement*

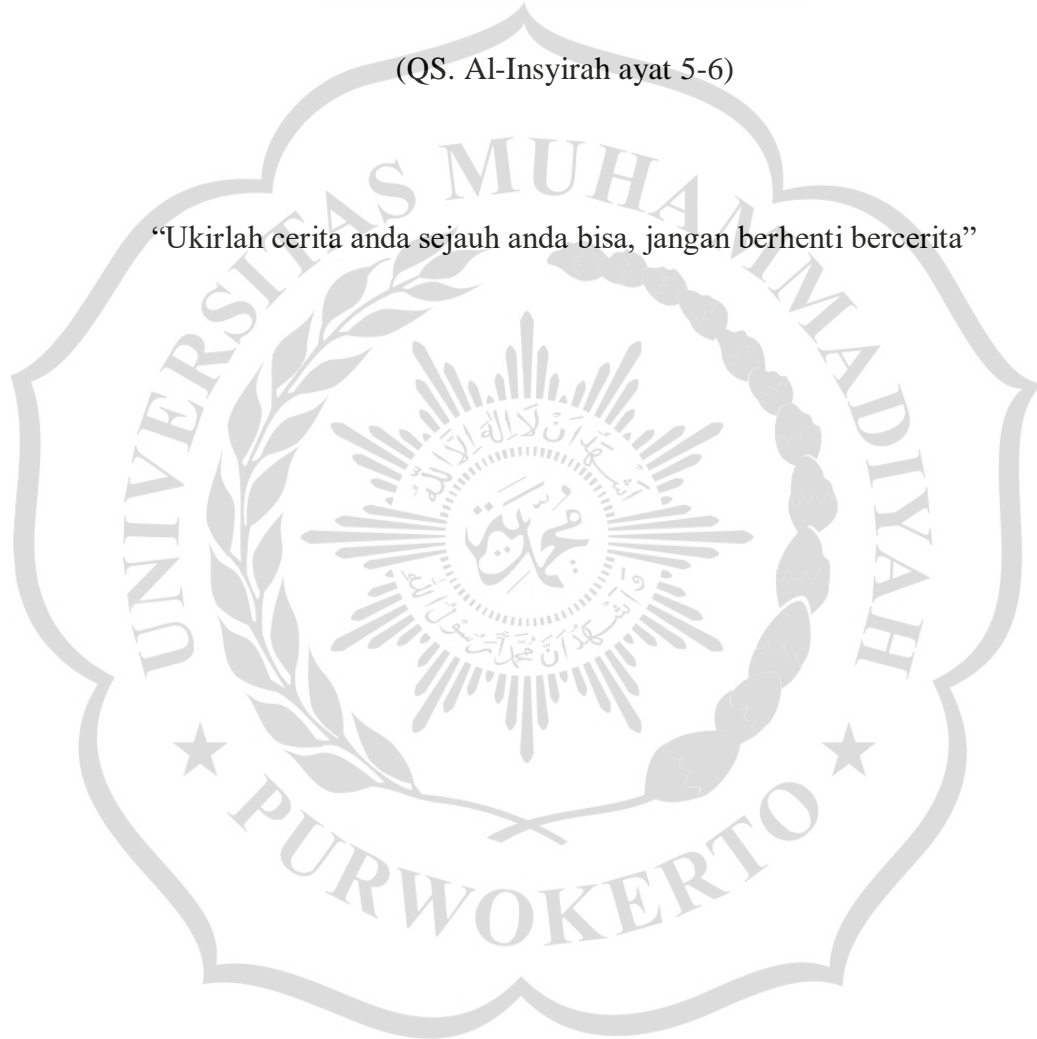
MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah ayat 5-6)

“Ukirlah cerita anda sejauh anda bisa, jangan berhenti bercerita”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Pada kesempatan kali ini, peneliti persembahkan karya tulis skripsi ini untuk kedua orang tua yang peneliti cintai dan sayangi, yang tidak bosan-bosan memberikan doa serta dukungan, nasihat dan semangat yang diberikan kepada peneliti sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.

Teruntuk Kakak dan Adik peneliti yaitu Oldis Dermawan dan Sahda Azzahra Dermawan yang selalu memberikan doa dan semangat agar peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

Teruntuk Istri peneliti yang tercinta Salsa Ayyuhash Resa yang tak lelah dan tak henti-hentinya memberikan doa, dukungan, serta semangat kepada peneliti, selalu menemani dan mengingatkan untuk mengerjakan skripsi ini, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan kemampuan peneliti.

Teruntuk sahabat-sahabat peneliti yaitu Indi Lestari, Puri Kusumaningsih, Triyono, Fahmi Dwi Nur Hidayat, Aditya Riyadi serta Teman-Teman Sekre yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang memberikan semangat serta dukungan moral maupun material sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Terimakasih

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “DESKRIPSI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMA PADA MATERI BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI PRESTASI BELAJAR”.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moral maupun materi. Ucapkan terimakasih peneliti sampaikan kepada :

1. Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I, Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Drs. Eko Suroso, M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Dr. Anton Jaelani, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Drs. Joko Purwanto, M.Si, Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Tjaraka Tjunduk Karsadi, M.Pd, Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Ajibarang yang telah memberikan ijin dan bantuan selama melaksanakan penelitian.

6. Dra. Ike Rahayuningsih, Guru Matematika SMA Negeri 1 Ajibarang yang telah memberikan bantuan selama melaksanakan penelitian.
7. Tina Priyatun, S.Pd, Guru Matematika SMA Negeri 1 Ajibarang yang telah memberikan bantuan selama melaksanakan penelitian.
8. Segenap guru dan seluruh staf SMA Negeri 1 Ajibarang yang telah memberikan motivasi dan kepercayaan.
9. Ibu dan Bapak, kaka dan adik, beserta istri tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa yang tak pernah putus.
10. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan. Untuk itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif kami harapkan, semoga penelitian ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Purwokerto, 19 Agustus 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN TEORITIK	
A. Deskripsi Konseptual	5
1. Kemampuan Penalaran Matematis	5
2. Prestasi Belajar	9

3. Materi.....	12
B. Penelitian Relevan.....	13
C. Kerangka Pikir	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
B. Jenis Penelitian.....	16
C. Desain Penelitian.....	16
D. Subjek Penelitian.....	18
E. Teknik Pengumpulan Data	19
F. Teknik Analisis Data	21
G. Uji Validasi Hasil Analisis	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	24
1. Analisis Data Hasil Penelitian.....	24
a. Reduksi Data	24
b. Penyajian Data.....	27
c. Uji Validasi Hasil Analisis.....	87
B. Pembahasan Hasil Penelitian	95
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator dan Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis	12
Tabel 2. Pembagian kategori rendah, sedang dan tinggi.....	19
Tabel 3.1 Kategori Siswa Berdasarkan Perhitungan	25
Tabel 3.2 Kategori Siswa Berdasarkan Prestasi Belajar	25
Tabel 3.3 Kategori Siswa	26
Tabel 3.4 Triangulasi Kemampuan Penalaran Matematis	87
Tabel 3.5 Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Prestasi Belajar	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pola 1 Bangun Datar Persegi.....	7
Gambar 2. Pola 2 Bangun Datar Persegi.....	7
Gambar 3. Pola 3 Bangun Datar Persegi.....	7
Gambar 4. Pola 4 Bangun Datar Persegi.....	7
Gambar 5. Pola Bangun datar Persegi Berurutan.....	8
Gambar 6. Jawaban Soal Nomor 1 KPT1.....	28
Gambar 7. Jawaban Soal Nomor 1 KPT2.....	29
Gambar 8. Jawaban Soal Nomor 1 KPS1.....	31
Gambar 9. Jawaban Soal Nomor 1 KPS2.....	33
Gambar 10. Jawaban Soal Nomor 1 KPR1.....	34
Gambar 11. Jawaban Soal Nomor 1 KPR2.....	36
Gambar 12. Jawaban Soal Nomor 2 KPT1.....	38
Gambar 13. Jawaban Soal Nomor 2 KPT2.....	39
Gambar 14. Jawaban Soal Nomor 2 KPS1.....	40
Gambar 15. Jawaban Soal Nomor 2 KPS2.....	42
Gambar 16. Jawaban Soal Nomor 2 KPR1.....	43

Gambar 17. Jawaban Soal Nomor 2 KPR2	45
Gambar 18. Jawaban Soal Nomor 3 KPT1	47
Gambar 19. Jawaban Soal Nomor 3 KPT2	49
Gambar 20. Jawaban Soal Nomor 3 KPS1	51
Gambar 21. Jawaban Soal Nomor 3 KPS2	53
Gambar 22. Jawaban Soal Nomor 3 KPR1	55
Gambar 23. Jawaban Soal Nomor 3 KPR2	57
Gambar 24. Jawaban Soal Nomor 4 KPT1	59
Gambar 25. Jawaban Soal Nomor 4 KPT2	61
Gambar 26. Jawaban Soal Nomor 4 KPS1	63
Gambar 27. Jawaban Soal Nomor 4 KPS2	64
Gambar 28. Jawaban Soal Nomor 4 KPR1	66
Gambar 29. Jawaban Soal Nomor 4 KPR2	68
Gambar 30. Jawaban Soal Nomor 5 KPT1	69
Gambar 31. Jawaban Soal Nomor 5 KPT2	71
Gambar 32. Jawaban Soal Nomor 5 KPS1	72
Gambar 33. Jawaban Soal Nomor 5 KPS2	74

Gambar 34. Jawaban Soal Nomor 5 KPR1	75
Gambar 35. Jawaban Soal Nomor 5 KPR2	76
Gambar 36. Jawaban Soal Nomor 6 KPT1	77
Gambar 37. Jawaban Soal Nomor 6 KPT2	79
Gambar 38. Jawaban Soal Nomor 6 KPS1	81
Gambar 39. Jawaban Soal Nomor 6 KPS2	83
Gambar 40. Jawaban Soal Nomor 6 KPR1	85
Gambar 41. Jawaban Soal Nomor 6 KPR2	86



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Instrumen Penelitian	104
LAMPIRAN 2 Jawaban Tes Kemampuan Penalaran	120
LAMPIRAN 3 Verbatim.....	133

