

**HUBUNGAN HASIL BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN
ARGUMENTASI ILMIAH PESERTA DIDIK
SMAN 1 PAYAKUMBUH PADA MATERI SISTEM IMUN**



**TASYA AMELIA
NIM. 18031174**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**HUBUNGAN HASIL BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN
ARGUMENTASI ILMIAH PESERTA DIDIK
SMAN 1 PAYAKUMBUH PADA MATERI SISTEM IMUN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



**OLEH:
TASYA AMELIA
NIM. 18031174**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Hubungan Hasil Belajar dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik SMAN 1 Payakumbuh pada Materi Sistem Imun
Nama : Tasya Amelia
NIM : 18031174
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Januari 2023

Mengetahui
Ketua Departemen Biologi

Disetujui oleh:
Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si, M. Biomed
NIP. 197508152006042001



Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si, M.Pd
NIP. 19821225 200812 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Tasya Amelia
NIM : 18031174
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**HUBUNGAN HASIL BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN
ARGUMENTASI ILMIAH PESERTA DIDIK SMAN 1 PAYAKUMBUH
PADA MATERI SISTEM-IMUN**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 2 Februari 2023

Tim Penguji

Nama

Ketua : Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si, M.Pd.

Anggota : Dr. Helendra, M.S.

Anggota : Dr. dr. Elsa Yuniarti, S.Ked, M. Biomed

Tanda Tangan

The image shows three handwritten signatures in black ink, each written over a horizontal line. The signatures are cursive and appear to be those of the examiners listed in the text.

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tasya Amelia
NIM/TM : 18031174/2018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Hubungan Hasil Belajar dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik SMAN 1 Payakumbuh pada Materi Sistem Imun”** adalah benar hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang dituliskan dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan penulisan karya ilmiah yang benar.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S. Si., M. Biomed.
NIP. 19750815 200604 2 001

Padang, 2 Februari 2023

Saya yang menyatakan,



Tasya Amelia
NIM. 18031174

ABSTRAK

Tasya Amelia : Hubungan Hasil Belajar dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik SMAN 1 Payakumbuh pada Materi Sistem Imun

Hasil belajar merupakan penilaian terhadap kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Salah satu penilaian dalam proses pembelajaran yaitu penilaian keterampilan. Hasil belajar yang rendah disebabkan oleh kemampuan argumentasi ilmiah yang rendah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara guru biologi SMAN 1 Payakumbuh, guru masih menggunakan model ceramah saat proses pembelajaran sehingga peserta didik langsung mencatat materi yang disampaikan guru. Guru telah berupaya melatih kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik, tetapi hanya sebagian peserta didik yang terlibat secara aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik SMAN 1 Payakumbuh pada materi sistem imun.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode korelasi. Sampel penelitian terdiri dari 34 orang peserta didik kelas XII MIPA 8 SMAN 1 Payakumbuh. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar peserta didik yang sudah valid dan tes kemampuan argumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik termasuk kategori cukup dengan rata-rata 64% dan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik termasuk kategori lemah dengan rata-rata 39,02%. Adanya korelasi positif dan signifikan antara hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik kelas XII MIPA 8 pada materi sistem imun dengan nilai $r = 0,658$ yang termasuk kategori tinggi. Koefisien nilai $t_{hitung} = 6,562$ lebih besar daripada koefisien $t_{tabel} = 2,0369$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik SMAN 1 Payakumbuh pada materi sistem imun. Besarnya kontribusi hasil belajar terhadap kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik sebesar 44% dan 56% dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Argumentasi Ilmiah, Sistem Imun

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan hasil Belajar dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik SMAN 1 Payakumbuh Pada Materi Sistem Imun”. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad Shalallahu'alaihi wassalam.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang ikut terlibat serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, baik berupa motivasi, bimbingan, ide, kritik, dan saran yang sangat bermakna, terutama ditujukan kepada pihak-pihak berikut.

1. Ibu Dr. Muhyiatul Fadilah, S.Si, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan, dan masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran bagi kesempurnaan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Helendra, MS, sebagai Dosen Penguji I dan Validator yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. dr. Elsa Yuniarti, S.Ked, M.Biomed, sebagai Dosen Penguji II, Validator, dan Penasehat Akademik yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
4. Ibu Anita Turisia, S.Pd., sebagai validator yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun bagi penulis.
5. Bapak/Ibu pimpinan dan seluruh dosen beserta karyawan/ti Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala sekolah, majelis guru, karyawan/ti, SMAN 1 Payakumbuh yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Peserta didik kelas XII MIPA 8 SMAN 1 Payakumbuh sebagai sampel dalam penelitian.
8. Kedua orang tua, serta keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Rekan-rekan mahasiswa biologi dan semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, arahan, masukan, dan bimbingan dari Bapak/Ibu serta semua pihak yang telah membantu menjadi amal ibadah kebaikan dan mendapat balasan dari Allah subhanahu wa ta'ala. Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya, namun jika terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Padang, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI.....	7
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Konseptual	20
D. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Jenis Penelitian.....	21

B. Waktu dan Tempat Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel	21
D. Defenisi Operasional	22
E. Variabel dan Data Penelitian.....	23
F. Instrumen Penelitian.....	23
G. Prosedur Penelitian.....	28
H. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jumlah Anggota Populasi Penelitian.....	22
2. Kriteria Reliabilitas Soal.....	26
3. Kriteria Daya Beda Soal.....	26
4. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	27
5. Kategori Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik.....	28
6. kriteria koefisien korelasi sebagai berikut:	29
7. Persentase dan Kategori Hasil Belajar Peserta Didik	33
8. Persentase dan Kategori Tingkat Kemampuan Argumentasi Ilmiah	34
9. Hasil Uji Normalitas Variabel Penelitian.....	35
10. Analisis Korelasi Hasil Belajar dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah...35	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Bagan Materi Sistem Pertahanan Tubuh	18
2. Kerangka Konseptual Penelitian.....	20
3. Persentase Hasil Belajar Peserta Didik	32
4. Persentase Hasil Tes Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik	33
5. Persentase Hasil Analisis Komponen Argumentasi Ilmiah Peserta Didik.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lembar Observasi Guru Mata Pelajaran Biologi	50
2. Lembar Observasi Peserta Didik.....	52
3. Uji Coba Soal Sistem Imun.....	53
4. Kisi-Kisi Instrumen Tes Materi sistem Imun	59
5. Soal Materi Sistem Imun.....	65
6. Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator	69
7. Analisis Hasil Angket Validitas oleh Validator	75
8. Persentase dan Kategori Hasil Belajar Peserta Didik	76
9. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Argumentasi Ilmiah	78
10. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Argumentasi Ilmiah	82
11. Soal Tes Kemampuan Argumentasi Ilmiah	87
12. Lembar Jawaban Soal Tes Kemampuan Argumentasi Ilmiah	94
13. Hasil Tes Argumentasi Ilmiah	99
14. Uji Normalitas dengan <i>SPSS</i>	101
15. Analisis Korelasi dengan <i>SPSS</i>	102
16. Lembar Persetujuan Penggunaan Produk	103
17. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	104
18. Surat Izin Penelitian dari Dinas	105
19. Surat Balasan Selesai Penelitian di SMAN 1 Payakumbuh.....	106
20. Dokumentasi Penelitian	107

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif agar peserta didik mampu mengembangkan dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan oleh peserta didik. Ulya, dkk., (2016: 122) menyatakan pembelajaran merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk bereksplorasi dalam setiap kegiatan pembelajaran sehingga terjadi perubahan yang signifikan pada peserta didik. Pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk membentuk pendidikan yang berkualitas maka dibutuhkan pembelajaran yang berkualitas, terutama pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi merupakan suatu pembelajaran yang menerapkan alam kepada peserta didik yang nyata yang dimulai dari kehidupannya. Variasi materi antara fakta, konsep, prinsip, hukum, teori merupakan hal yang penting dalam pembelajaran biologi (Lufri, dkk., 2007: 18). Tujuan dari pembelajaran biologi seharusnya dapat tercapai hasil belajar yang baik dan memuaskan.

Menurut Kristin (2016: 92), hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar yang baik dapat diperoleh melalui proses pembelajaran yang sungguh-sungguh. Hasil belajar merupakan puncak dari keberhasilan belajar peserta didik terhadap

tujuan belajar yang telah ditetapkan. Hasil belajar peserta didik dapat meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (tingkah laku). Aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan intelektual.

Salah satu keterampilan yang sesuai kurikulum 2013 yaitu keterampilan mengasosiasi atau menalar. Kompetensi menalar ini diartikan sebagai kompetensi yang mampu mengembangkan interpretasi dan argumentasi (Harosid, 2017). Peserta didik secara aktif terlibat dalam pembelajaran dengan mengikuti proses menalar yang membangun argumen, yaitu serangkaian pernyataan yang didukung alasan atau klaim. Proses merumuskan suatu argumen tersebut dinamakan argumentasi, sedangkan argumentasi yang merumuskan bagaimana fenomena terjadi dinamakan argumentasi ilmiah (N. P. Anwar dkk., 2020).

Alasan pentingnya penerapan argumentasi ilmiah, pertama karena dalam proses penguasaan kemampuan argumentasi, siswa akan belajar menyelesaikan masalah secara bertahap. Kedua, dengan kemampuan berargumentasi siswa dapat membangun aktifitas sosiokultural melalui presentasi interpretasi, kritik, dan revisi terhadap suatu argumen. Ketiga, siswa lebih mudah dan berani mengungkapkan gagasannya karena didasari bukti-bukti yang mendukung. Keempat, siswa lebih mudah memahami konsep dan menalar karena bukti-bukti penguat claim harus dicari siswa secara mandiri (Handayani & Murniati, 2015).

Keterampilan argumentasi siswa yang rendah berdampak pada hasil belajar. Siswa dengan keterampilan argumentasi rendah tidak akan mampu bersaing di kehidupan yang semakin maju dan kehilangan kesempatan kerja yang baik. Permasalahan yang dihadapi siswa tidak mampu diselesaikan secara efektif

sehingga siswa kesulitan menghadapi tantangan di kehidupan yang semakin kompleks (Muslim & Suhandi, 2012). Sejalan dengan penelitian Sarira, dkk (2019: 2) menunjukkan bahwa Kemampuan argumentasi ilmiah pada siswa dihubungkan dengan pemahaman konsep seseorang. Pemahaman konsep siswa dapat dilihat melalui hasil belajar. Meningkatnya keterampilan berargumentasi ilmiah siswa juga meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Melalui keterampilan berargumentasi ilmiah, memudahkan siswa untuk membentuk konsepnya dengan baik.

Kemampuan argumentasi ilmiah penting dalam pembelajaran biologi untuk menunjang keterampilan abad-21. Akan tetapi, fakta di lapangan pembelajaran biologi umumnya belum optimal mengarah pada kemampuan argumentasi. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian (Rahayu dkk., 2020), menunjukkan keterampilan peserta didik SMA Negeri Kabupaten Sukabumi pada materi sistem gerak masih rendah dan kemampuan argumentasi peserta didik berada di level cukup (Karlina & Alberida (2021) , Tanfiziyah dkk., (2021).

Peserta didik mengalami kesulitan untuk mengomunikasikan argumentasi ilmiah dipengaruhi oleh tingkat kemampuan akademik yang masih kurang, dapat dilatih dengan banyak membaca dan literasi sains, yaitu kemampuan individu mencurahkan perhatian pada topik dan gagasan sains (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018: 20). Kompetensi menganalisis dibutuhkan untuk menjelaskan sebuah fenomena ilmiah, mengevaluasi, dan mengomunikasikannya melalui argumentasi ilmiah. Hal ini didukung oleh penelitian Dipalaya dkk., (2016: 1719), bahwasanya kemampuan akademik memengaruhi keterampilan komunikasi

peserta didik dalam menyampaikan ide-ide gagasan yang terimplementasi menjadi argumentasi ilmiah.

Hasil observasi aktivitas peserta didik di kelas yang dilakukan di SMA N 1 Payakumbuh menunjukkan partisipasi terbatas pada respon penjelasan materi yang disampaikan guru berupa pertanyaan teoritis. Aktivitas yang berkembang baik pada peserta didik adalah mencatat, menjawab pertanyaan, dan mengemukakan pendapat. Namun, pada aktivitas mengemukakan pendapat umumnya masih beberapa peserta didik saja. Peserta didik yang cenderung berpartisipasi aktif di kelas adalah peserta didik yang sama sehingga peserta lain hanya mendengar dan mengamati.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru biologi di SMAN 1 Payakumbuh, guru telah menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang lebih banyak digunakan ialah model ceramah. Sehingga peserta didik lebih senang menerima materi yang telah dijelaskan oleh guru daripada menemukan sendiri pemahaman mengenai materi. Guru melakukan upaya untuk melatih kemampuan menalar dan mengomunikasikan argumentasi ilmiah peserta didik pada materi biologi. Usaha tersebut berupa uji pemahaman peserta didik melalui pertanyaan analisis pada proses pembelajaran, pertanyaan LKPD. Pada materi sistem imun, guru memberikan penugasan kepada peserta didik karena belum tercapainya materi sistem imun secara maksimal disebabkan keterbatasan waktu.

Hasil belajar dengan aspek keterampilan terutama kemampuan argumentasi ilmiah harus sejalan, agar proses pembelajaran dapat bermakna.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Hasil Belajar dengan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Peserta Didik di SMAN 1 Payakumbuh pada Materi Sistem Imun”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Belum tercapainya penguasaan materi sistem imun secara maksimal karena keterbatasan waktu sehingga dialihkan pada penugasan.
2. Kurangnya keaktifan peserta didik saat pembelajaran biologi berlangsung.
3. Pembelajaran belum mengarah pada kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik.
4. Belum diketahui hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik SMAN 1 Payakumbuh pada materi sistem imun.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada nomor 3 yaitu belum diketahui hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik SMAN 1 Payakumbuh pada materi sistem imun.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kategori hasil belajar peserta didik pada materi sistem imun?

2. Bagaimana kategori kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik pada materi sistem imun?
3. Apakah terdapat hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik pada materi sistem imun?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kategori hasil belajar, kemampuan argumentasi ilmiah, dan hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta didik SMAN 1 Payakumbuh pada materi sistem imun.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru, untuk membantu guru mengetahui hubungan hasil belajar dengan kemampuan argumentasi ilmiah peserta pada materi sistem imun.
2. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai masukan untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran sehingga prestasi peserta didik dapat ditingkatkan.
3. Bagi peneliti lain, dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan dalam melakukan penelitian dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.