

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MAHASISWA PADA MATERI *ARTHROPODA*
MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA SOSIAL EDUKATIF**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi
Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Biologi**



DIANA FRISKA MANALU
NIM. 2284205043

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU
2026**

ABSTRAK

Diana Friska Manalu, 2026 : Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi *Arthropoda* melalui Pembelajaran Berbantuan di Media Sosial Edukatif

Miskonsepsi merupakan salah satu permasalahan dalam pembelajaran biologi yang dapat menghambat pemahaman konsep mahasiswa. Materi *Arthropoda* memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi sehingga berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi mahasiswa pada materi *Arthropoda* sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran berbantuan media sosial edukatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan desain *pretest–posttest* pada satu kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan berupa tes diagnostik berbasis *Certainty of Response Index* (CRI) yang terdiri atas 30 soal untuk mengkategorikan mahasiswa ke dalam kelompok paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi pada kelas *eksperimen*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran, miskonsepsi ditemukan pada hampir seluruh indikator konsep *Arthropoda* dengan kategori sedang hingga tinggi. Setelah pembelajaran berbantuan media sosial edukatif, terjadi variasi peningkatan pemahaman pada setiap indikator. Indikator pengertian dan ciri-ciri umum *Arthropoda* (soal 1–6) mengalami peningkatan sebesar -25,67%, indikator struktur tubuh (soal 7–10) meningkat sebesar +3,25%, indikator klasifikasi (soal 11–20) mengalami penurunan sebesar +0,60%, indikator reproduksi (soal 21–22) meningkat sebesar +7,00%, dan indikator peranan *Arthropoda* (soal 23–30) menunjukkan peningkatan tertinggi sebesar +11,50%. Meskipun terjadi peningkatan pada sebagian besar indikator, miskonsepsi belum sepenuhnya dapat dieliminasi, terutama pada konsep klasifikasi dan reproduksi *Arthropoda*. Temuan ini menunjukkan bahwa media sosial edukatif berpotensi mendukung peningkatan pemahaman konsep, namun tetap memerlukan pendampingan serta klarifikasi konseptual yang sistematis agar tidak memperkuat miskonsepsi yang telah dimiliki mahasiswa.

Kata kunci: Miskonsepsi, *Arthropoda*, Media Sosial Edukatif, *Certainty of Response Index* (CRI).

ABSTRAK

Diana Friska Manalu, 2026 : Identification of Students' Misconceptions on Arthropoda Material through Learning Assisted by Educational Social Media.

Misconceptions are one of the major problems in biology learning that may hinder students' conceptual understanding. Arthropod material has a relatively high level of complexity, which potentially leads to misconceptions. This study aimed to identify students' misconceptions on Arthropoda material before and after participating in social media-assisted learning. The research employed a quantitative descriptive approach with a one-group pretest–posttest design. The instrument used was a 30-item diagnostic test based on the Certainty of Response Index (CRI) to categorize students into three groups: understanding the concept, misconception, and lack of understanding. The subjects of this study were Biology Education students enrolled in the experimental class. The results showed that before the learning intervention, misconceptions were found across almost all conceptual indicators of Arthropoda at moderate to high levels. After the implementation of social media-assisted learning, variations in conceptual improvement were observed across indicators. The indicator of definition and general characteristics of Arthropods (items 1–6) increased by -25,67%, the body structure indicator (items 7–10) increased by +3,25%, the classification indicator (items 11–20) decreased by +0,60%, the reproduction indicator (items 21–22) increased by +7,00%, and the roles of Arthropods indicator (items 23–30) showed the highest improvement at +11,50%. Although improvements occurred in most indicators, misconceptions were not completely eliminated, particularly in the classification and reproduction concepts of Arthropods. These findings indicate that social media-assisted learning has the potential to support conceptual understanding; however, systematic guidance and conceptual clarification remain necessary to prevent the reinforcement of existing misconceptions.

Keywords: misconception, Arthropods, educational social media, Certainty of Response Index (CRI).

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MAHASISWA PADA
MATERI ARTHROPODA MELALUI PEMBELAJARAN
BERBANTUAN MEDIA SOSIAL EDUKATIF

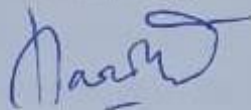
Nama : Diana Friska Manalu

NIM : 2284205043

Program Studi : Pendidikan Biologi

DISETUJUI

Pembimbing



Mar'atul Afidah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1016038101

DIKETAHUI

Dekan FADIKSI
Universitas Lancang Kuning



Dr. Herlinawati, S.S., M.Ed
NIDN. 1010037901

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Rikizaputra, S.Pd., M.Pd
NIDN.1016088602

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi dengan Judul :

IDENTIFIKASI MISKONSEPSI MAHASISWA PADA MATERI *ARTHROPODA*
MELALUI PEMBELAJARAN BERBANTUAN MEDIA SOSIAL EDUKATIF

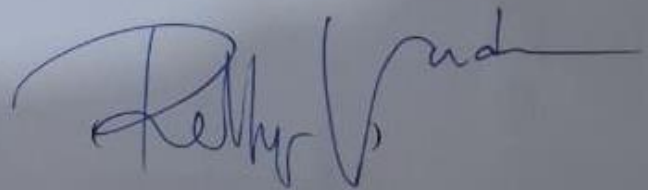
Telah diseminarkan pada tanggal 05 maret 2026

DISETUJUI, :

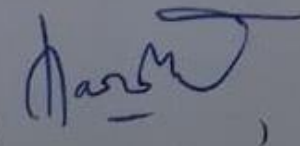
Penguji 1 : Arlian Firda, S. Pd., M.Si

()

Penguji 2 : Rahmat Ramadansur, S.Pd., M.Pd



Penguji 3 : Mar'atul Afidah, S.Pd., M. Pd

()

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

- a. Karya tulis saya dengan judul “identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Arthropoda Melalui Pembelajaran Berbantuan Media Sosial Edukatif “ adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di program studi pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan dan Vokasi Universitas Lancang Kuning.
- b. Karya tulis ini murni gagasan penelitian perumusan teori para ahli yang saya gunakan tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing.
- c. Karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas sesuai dengan aturan pengutipan dan dicantumkan sebagai referensi pada halaman daftar pustaka.
- d. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbersamaan dari pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Pekanbaru, 05 Maret 2026
Saya yang menyatakan



Diana Friska Manalu
NIM. 2284205043

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, hikmat, dan kekuatan yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pada Materi Arthropoda melalui Pembelajaran Berbantuan di Media Sosial Edukatif” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak tantangan, keterbatasan, serta proses pembelajaran yang begitu berarti. Namun, semua itu dapat terlewati berkat dukungan, bantuan, doa, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berperan penting dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Herlinawati,S,S., M.Ed Selaku Dekan FADIKSI.
2. Rikizaputra S,Pd.,M,Pd Selaku Ketua Ka. Prodi S1 Pendidikan Biologi
3. Kepada cinta pertama sekaligus panutan hidup penulis, Bapak Harlen Manalu. Dengan penuh kasih dan hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas segala pengorbanan, doa, dan cinta yang telah Bapak berikan. Sejak kepergian Ibu, Bapak menjadi satu-satunya sandaran, penguat, dan pelindung bagi penulis. Setiap langkah hingga titik ini tidak lepas dari kerja keras dan ketulusan Bapak. Skripsi ini adalah buah dari perjuangan dan cinta Bapak yang luar biasa. Kiranya Tuhan senantiasa membalas segala kebaikan Bapak dengan kesehatan dan damai sejahtera. Terima kasih, Bapak. Tuhan memberkati.
4. Pintu surgaku, separuh nyawaku, dan sosok panutan teristimewa dalam hidup penulis, skripsi ini penulis persembahkan kepada almarhumah ibu tercinta, Almarhumah Ibu Nurcahya Simamora. Terima kasih atas kasih

sayang, doa, nasihat, dan pengorbanan yang telah mamak berikan selama 15 tahun kehidupan penulis. Skripsi ini adalah surat yang kutulis dengan tinta rindu, bingkisan kecil untuk seorang lelaki yang pundaknya pernah menjadi bumi tempatku berpijak. Kehilanganmu adalah ruang kosong yang tak pernah sepenuhnya terisi, tetapi justru dari ruang itulah aku belajar tentang teguh dan mengerti. Mamak, betapa jahat engkau membiarkan kursimu kosong saat putri kecilmu akan diwisuda, menyandang gelar sarjananya. Hari ini, selain rindu dan doa, kuhaturkan gelar S.Pd ini untukmu, sebagai bagian dari janji kecil yang dulu ingin kubuktikan: "bahwa aku akan tumbuh menjadi seseorang yang tidak mudah menyerah". Terima kasih telah menjadi fondasi pertama dalam hidupku, mengajarkanku tentang tanggung jawab, tentang harga diri, tentang keberanian berdiri di atas kakiku sendiri. Jika suatu hari aku terlihat tegar, itu karena aku membawa sebagian jiwamu bersamaku. Semoga setiap doa yang kupanjatkan sampai kepadamu sebagai peluk yang tak sempat kuberikan. Dan semoga, Tuhan menempatkanmu di tempat terbaik, sebagaimana engkau pernah menjadi tempat terbaik bagiku.

5. Terima kasih yang tak akan pernah cukup penulis ucapkan kepada kedua abang tercinta, Hendro Agustinus Manalu, S.T. dan Roni Handoko Manalu, S.T. Di saat penulis hampir menyerah, kalian memilih berdiri di depan, memikul beban yang seharusnya bukan milik kalian, demi satu hal: agar penulis tetap bisa bermimpi. Dari hasil keringat, lelah, dan pengorbanan kalian, penulis bisa sampai di titik ini. Jika hari ini penulis berhasil, itu karena abang-abang rela menunda segalanya untuk masa depan penulis. Kiranya Tuhan melihat setiap air mata yang tersembunyi dan membalasnya dengan berkat yang tak pernah putus.
6. Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada para kakak perempuan tercinta penulis, Erna Wati Manalu, Eva Mariana Manalu, S.E., dan Shelti Astriani, S.Pd. Kalian bukan hanya kakak, tetapi juga tempat pulang, pendengar, dan penguat di saat penulis lelah dan hampir menyerah. Dengan kasih, kesabaran, dan perhatian seorang kakak perempuan, kalian selalu

menuntun, menegur, dan mendoakan penulis tanpa henti. Pencapaian ini tidak lepas dari peran dan cinta kalian. Kiranya Tuhan membalas setiap kebaikan dengan berkat yang berlimpah

7. Terima kasih untuk para ponakan penulis enam bocil tersayang Miguel, Natalia, fael, mefa, hanny, gevariel yang tanpa sadar menjadi penyemangat terbesar penulis. Di sela lelah mengerjakan skripsi, tawa polos, celoteh, dan pertanyaan sederhana kalian selalu berhasil mengusir penat dan membuat penulis kembali kuat. Kalian mungkin belum mengerti arti perjuangan ini, tetapi kehadiran kalian menjadi alasan penulis untuk terus bertahan dan menyelesaikannya. Kiranya Tuhan memberkati langkah dan masa depan kalian.
8. Sosok yang dengan sabar menuntun penulis di balik setiap halaman yang direvisi, setiap kalimat yang diperbaiki, dan setiap langkah yang terasa berat, ialah Ibu Mar'atul Afidah, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing terbaik. Terima kasih atas ketelitian luar biasa dalam membimbing penulis hingga ke setiap kata, kesabaran yang tak pernah habis dalam setiap proses, serta kesediaan Ibu untuk selalu menemani dan menguatkan penulis selama satu tahun penuh. Di balik setiap revisi dan arahan, penulis belajar tentang ketulusan, keteguhan, dan arti sebuah bimbingan yang sesungguhnya. Segala perhatian dan pengorbanan Ibu akan selalu menjadi bagian penting dari perjalanan akademik penulis dan tak akan pernah terlupakan. Semoga segala kebaikan dan ketulusan ibu dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan keberkahan dan kebaikan yang berlipat ganda.
9. Yang terhormat para dosen penguji, Bapak Rahmat Rahmadansur, S.Pd., M.Pd., dan Bapak Arlian Firda, M.Si. Terimakasih atas kritik, saran, dan pertanyaan yang membangun, yang menjadi bahan refleksi dan perbaikan dalam penyempurnaan skripsi ini.
10. Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada teman kamar kost tercinta, Harmorin Sihotang, S.Pd. Yang bukan hanya menjadi teman satu atap, tetapi juga saksi air mata, lelah, dan perjuangan penulis selama

menyelesaikan skripsi. Di saat penulis hampir menyerah, kehadiranmu, dukungan, dan kata-kata sederhanaamu menjadi penguat yang berarti. Terima kasih telah bertahan dan berjalan bersama dalam proses ini.

11. Terakhir, saya berterima kasih kepada satu sosok gadis yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, seorang perempuan sederhana dengan hati kecil tetapi dengan impian besar. Terima kasih kepada peneliti skripsi ini yaitu diriku sendiri, Diana Friska Manalu. Anak perempuan terakhir dan harapan orang tuanya. Terima kasih telah hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan semesta hadirkan. Terima kasih karena tetap berani menjadi dirimu sendiri. Aku bangga atas setiap langkah kecil yang kau ambil, atas semua pencapaian yang mungkin tidak dirayakan orang lain. Walau terkadang harapanmu tidak sesuai dengan apa yang semesta berikan, tetaplah belajar menerima dan mensyukuri apapun yang kamu dapatkan. Jangan lelah untuk tetap berusaha, berbahagialah dimanapun kamu berada. Rayakan apapun dalam dirimu dan jadikan dimanapun dirimu sebagai sosok yang bermanfaat untuk dirimu sendiri maupun orang lain. Aku berdoa semoga langkah kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi orang-orang baik dan hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab. Aamiin.

Pekanbaru, 10 Januari 2026

Diana Friska Manalu

NIM. 2284205043

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	x
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Definisi Operasional	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori.....	6
B. Miskonsepsi.....	7
C. Materi Arthropoda.....	12
D. Penelitian Relevan.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis dan Desain Penelitian	16
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
C. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	17
D. prameter Penelitian.....	18
E. Intrumen Penelitian.....	18
F. prosedur Instrumen	26
G. Teknik Pengumpulan Data	27

H. Teknik Analisis Data	28
I. Alur Penelitian.....	30
J. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAAN	32
A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : RPS Zoologi Invertebrata	54
Lampiran 2 : Realibilitas Tes.....	79
Lampiran 3 : Kolerasi Skor Butir	80
Lampiran 4 : Daya Pembeda	82
Lampiran 5 : Tingkat Kesukaran	84
Lampiran 6 : Soal Pretest.....	86
Lampiran 7 : Kunci Jawaban Soal Pretest	93
Lampiran 8 : Soal Postest	94
Lampiran 9 : Kunci Jawaban Soal Postest	101
Lampiran 10 : Distribusi Jawaban Pretest	102
Lampiran 11 : Distribusi Jawaban Postest.....	103
Lampiran 13 : Penilaian Projeck Experimen.....	105
Lampiran 14 : Lembar Observasi Dosen	108
Lampiran 15 : Lembar Observasi Mahasiswa	110
Lampiran 16 : Dokumentasi Penelitian.....	118

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : CRI dan Kriteria	8
Tabel 2 : Kriteria Untuk Identifikasi Miskonsepsi	9
Tabel 3 : Penyebab Miskonsepsi	10
Tabel 4 : Skala Keyakinan Jawaban	19
Tabel 5 : Kategori Validitas Butir Soal	20
Tabel 6 : Validitas Soal Tes Materi Arthropoda.....	20
Tabel 7 : kategori Reliabilitas.....	21
Tabel 8 : Kategori Tingkat Kesukaran	22
Tabel 9 : Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal	22
Tabel 10 : Kategori Daya Pembeda Butir Soal.....	23
Tabel 11 : Hasil Uji Coba Daya Pembeda Butir Soal.....	23
Tabel 12 : Rekapitulasi Soal yang Digunakan.....	24
Tabel 13 : Indikator Miskonsepsi Materi Arthropoda	25
Tabel 14 : Validitas Soal Tes Miskonsepsi Materi Arthropoda	25
Tabel 15 : CRI dan Kriterianya	28
Tabel 16 : Perhitungan CRI	28
Tabel 17 : Persentase Tingkat Miskonsepsi	29
Tabel 18 : Jadwal Pelaksanaan Penelitian	29
Tabel 19 : Distribusi Hasil Test CRI Pretest.....	30
Tabel 19 : Distribusi Hasil Test CRI Pretest.....	32
Tabel 20 : Distribusi Hasil Test CRI Postest	33

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam cara mahasiswa mengakses dan memahami informasi ilmiah. Pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas konvensional, melainkan meluas ke ruang digital melalui berbagai platform media sosial. Greenhow dan Chapman (2021) menyatakan bahwa media sosial telah berkembang menjadi ekosistem pembelajaran informal yang berpengaruh terhadap cara peserta didik membangun pengetahuan, termasuk dalam bidang sains dan biologi. Kondisi ini menjadikan media sosial sebagai salah satu sumber belajar yang banyak dimanfaatkan oleh mahasiswa. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula (Mardhiyah, *et al* 2021).

Kesalahan dalam memahami satu konsep dapat berdampak pada pemahaman konsep lainnya. Cahaya *et al.* (2024) menyatakan bahwa kesalahan pemahaman konsep biologi yang tidak terdeteksi sejak dini berpotensi berkembang menjadi miskonsepsi yang menetap dan sulit diperbaiki. Oleh karena itu, identifikasi miskonsepsi merupakan langkah awal yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di perguruan tinggi.

Miskonsepsi merupakan suatu pemahaman konsep yang menyimpang atau dapat diartikan sebagai pemahaman yang dimiliki seseorang belum sesuai dengan penafsiran ilmiah atau penjelasan dari para ilmuwan. Miskonsepsi merupakan hasil dari kesalahan seseorang dalam menafsirkan, menghubungkan atau menjelaskan dari suatu kejadian yang hanya didasarkan pada pemikirannya (Hasan, 1999). Miskonsepsi menyebabkan seseorang tidak mampu mengaitkan antar konsep (Rahayu, 2016). Miskonsepsi bisa menghalangi peningkatan pada pemahaman selanjutnya, sebab konsep yang dipahami sebelumnya menjadi dasar dalam mempelajari konsep berikutnya. Miskonsepsi yang sudah tertanam dengan kuat akan sulit diubah dan bisa berpengaruh terhadap proses pembelajaran (Laksana, 2013). Didalam kegiatan pembelajaran, peserta didik memiliki

proses penerimaan pembelajaran *zoologi invertebrata* yang berbeda-beda dapat mengakibatkan miskonsepsi.

Pemanfaatan media sosial dalam pembelajaran memiliki dua sisi yang saling bertentangan. Di satu sisi, media sosial menyediakan konten visual dan naratif yang menarik sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa. Namun di sisi lain, media sosial juga menjadi ruang penyebaran informasi yang tidak selalu sesuai dengan kaidah ilmiah. Ferguson *et al.* (2022) menemukan bahwa banyak konten biologi di media sosial disajikan secara tidak akurat dan simplistik, sehingga berpotensi menimbulkan atau memperkuat miskonsepsi pada mahasiswa. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan media sosial dalam pembelajaran perlu diarahkan secara edukatif dan dikaji dampaknya terhadap pemahaman konsep mahasiswa.

Media sosial merupakan salah satu sarana pembelajaran yang menyediakan berbagai informasi digital dalam bentuk visual dan audiovisual yang mudah diakses oleh mahasiswa. Pembelajaran berbantuan media sosial edukatif menjadi alternatif dalam penyampaian materi *Arthropoda*, namun perlu dikaji secara kritis karena informasi yang disajikan tidak selalu disertai penjelasan ilmiah yang memadai. Tanpa adanya identifikasi yang tepat, pembelajaran melalui media sosial berpotensi tidak hanya menyampaikan konsep yang benar, tetapi juga memperkuat kesalahan konsep yang telah dimiliki mahasiswa. Oleh karena itu, identifikasi miskonsepsi mahasiswa pada materi *Arthropoda* melalui pembelajaran berbantuan media sosial edukatif menjadi penting untuk dilakukan.

Materi *Arthropoda* menjadi salah satu fokus penelitian materi biologi yang rentan mengalami miskonsepsi karena mencakup kelompok hewan dengan keanekaragaman dan kompleksitas morfologi yang tinggi, seperti serangga, laba-laba, krustasea, dan lipan. Kompleksitas tersebut sering menimbulkan miskonsepsi di kalangan mahasiswa, terutama terkait ciri-ciri morfologi, klasifikasi, dan peran ekologisnya. Misalnya, banyak mahasiswa menganggap semua serangga berbahaya bagi manusia atau menyamakan semua hewan kecil berkaki banyak sebagai serangga. Golick *et al.* (2021) menemukan bahwa siswa dan mahasiswa sering memiliki pemahaman keliru mengenai *Arthropoda*, seperti menyamakan laba-laba dengan serangga atau menganggap semua

serangga adalah hama. Miskonsepsi semacam ini semakin diperparah oleh konten media sosial yang menampilkan Arthropoda secara visual tanpa penjelasan ilmiah yang memadai. Kondisi ini memperlihatkan pentingnya keterampilan media sosial, agar mahasiswa dapat menilai dan memverifikasi informasi biologi tentang *Arthropoda* secara kritis, terutama ketika informasi tersebut diperoleh dari media sosial yang cenderung menyederhanakan atau menampilkan konten yang bersifat visual tanpa dasar ilmiah.

Pembelajaran bermuatan media sosial edukatif banyak digunakan dalam penyampaian informasi biologi karena menyajikan konten yang menarik dan mudah diakses. Namun, penyajian informasi yang singkat dan visual di media sosial dapat menimbulkan perbedaan pemahaman konsep mahasiswa, sehingga berpotensi memunculkan miskonsepsi pada materi *Arthropoda* (Fitriana *et al.*, 2021; Aini *et al.*, 2023). Oleh karena itu, identifikasi miskonsepsi mahasiswa menjadi penting untuk dilakukan guna mengetahui kesesuaian pemahaman konsep mahasiswa dengan konsep ilmiah yang benar.

Penerapan tes diagnostik berbasis CRI dalam pembelajaran bermuatan media sosial edukatif menjadi penting untuk memastikan bahwa pemanfaatan media sosial benar-benar mendukung pemahaman konsep yang ilmiah. Melalui identifikasi miskonsepsi secara sistematis, pendidik dapat mengetahui konsep-konsep *Arthropoda* yang paling bermasalah dan berpotensi menimbulkan kesalahan pemahaman. Hasil identifikasi ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perbaikan desain pembelajaran biologi yang lebih tepat sasaran, sehingga penggunaan media sosial tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan kualitas pemahaman konsep mahasiswa.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi masih banyak ditemukan dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi yang bersifat kompleks dan disajikan melalui media digital. Informasi biologi yang diperoleh dari media sosial tidak selalu disertai penjelasan ilmiah yang memadai, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pemahaman konsep pada mahasiswa.

Meskipun beberapa penelitian telah membahas miskonsepsi dalam pembelajaran biologi maupun pemanfaatan media sosial sebagai sarana pembelajaran, kajian yang secara khusus berfokus pada identifikasi miskonsepsi mahasiswa pada materi *Arthropoda* melalui pembelajaran berbantuan media sosial edukatif masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi bentuk dan tingkat miskonsepsi mahasiswa pada materi *Arthropoda*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai profil miskonsepsi mahasiswa sebagai dasar perbaikan pembelajaran biologi yang lebih tepat sasaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah tingkat miskonsepsi mahasiswa pada materi *Arthropoda* melalui pembelajaran bermuatan media sosial edukatif?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini dibatasi pada identifikasi miskonsepsi mahasiswa terhadap materi *Arthropoda*. Subjek penelitian adalah mahasiswa kelas P. Biologi semester IV Tahun Ajaran 2023/2024. Materi yang dikaji difokuskan pada, pengertian & ciri-ciri umum, struktur tubuh *Arthropoda*, klasifikasi arthropoda, reproduksi arthropoda, serta peranan *Arthropoda* dalam kehidupan. Penelitian ini hanya mengidentifikasi bentuk dan tingkat miskonsepsi mahasiswa tanpa membahas faktor penyebab maupun upaya remediasi miskonsepsi menggunakan soal test dan CRI (*certainty of Response Index*).

D. Definisi Operasional

Sesuai dengan judul penelitian ini maka definisi operasional penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Miskonsepsi merupakan hasil dari kesalahan seseorang dalam menafsirkan, menghubungkan atau menjelaskan dari suatu kejadian yang hanya didasarkan pada pemikirannya (Hasan 1999)..
- b. Arthropoda adalah filum hewan invertebrata yang memiliki tubuh bersegmen, eksoskeleton yang tersusun atas kitin, serta kaki beruas-ruas (jointed appendages) yang berfungsi untuk pergerakan dan aktivitas lainnya. Arthropoda merupakan kelompok hewan dengan jumlah spesies terbanyak di dunia (Ruppert, E.E.*et al* 2021).

E. Tujuan Penelitian

Untuk Mengetahui tingkat miskonsepsi mahasiswa pada materi Arthropoda melalui pembelajaran bermuatan media sosial edukatif.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian teoritis dalam bidang pendidikan biologi, khususnya mengenai identifikasi miskonsepsi mahasiswa pada materi *Arthropoda* melalui pembelajaran bermuatan media sosial edukatif.

2. Manfaat Praktis:

- a. Bagi Dosen dan Institusi Pendidikan: Sebagai bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran biologi yang lebih efektif dan berbasis media sosial edukatif untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor penyebab miskonsepsi yang dialami mahasiswa.
- b. Bagi Mahasiswa: Untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami dalam pembelajaran materi arthropoda sehingga mampu mengantisipasinya.
- c. Bagi Pencipta Konten Edukasi: Menjadi referensi dan bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan miskonsepsi, pembelajaran biologi, dan pemanfaatan media sosial edukatif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada Bab IV, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi Arthropoda berbantuan media sosial belum sepenuhnya mampu menghilangkan miskonsepsi mahasiswa secara menyeluruh. Meskipun terjadi peningkatan pada beberapa indikator, khususnya pada indikator Peranan Arthropoda (+11,50%) dan Reproduksi Arthropoda (+7,00%), namun masih ditemukan penurunan yang signifikan pada indikator Pengertian dan Ciri-ciri Umum Arthropoda (-25,67%). Hal ini menunjukkan bahwa media sosial cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep yang bersifat kontekstual dan aplikatif, tetapi kurang optimal dalam memperbaiki konsep dasar yang memerlukan restrukturisasi kognitif mendalam. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media sosial sebagai media pembelajaran memiliki keunggulan dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa, namun belum tentu efektif dalam memfasilitasi perubahan konseptual secara mendalam. Menurut teori perubahan konseptual dari Posner, miskonsepsi hanya dapat diatasi apabila mahasiswa mengalami konflik kognitif yang kuat serta diberikan kesempatan untuk merekonstruksi pemahamannya secara aktif. Secara keseluruhan, pembelajaran berbantuan media sosial memiliki potensi dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman kontekstual mahasiswa, namun belum sepenuhnya efektif dalam mengatasi miskonsepsi pada konsep dasar dan klasifikasi. Oleh karena itu, diperlukan integrasi media sosial dengan strategi pembelajaran berbasis konflik kognitif, visualisasi konseptual, dan evaluasi diagnostik berkelanjutan agar perubahan konseptual dapat terjadi secara lebih optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan media sosial belum cukup efektif sebagai satu-satunya strategi untuk mengatasi miskonsepsi pada konsep-konsep dasar dan klasifikasi Arthropoda.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Dosen/Pendidik

Dosen disarankan untuk mengintegrasikan media sosial edukatif dengan strategi pembelajaran berbasis konflik kognitif, diskusi reflektif, dan klarifikasi konseptual eksplisit agar mahasiswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga merekonstruksi konsep yang keliru.

2. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan lebih kritis dalam menyaring informasi yang diperoleh dari media sosial serta membandingkannya dengan sumber ilmiah yang terpercaya agar tidak memperkuat miskonsepsi yang telah dimiliki.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi Peneliti Selanjutnya Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model pembelajaran berbasis media sosial yang secara khusus dirancang untuk mereduksi miskonsepsi, serta mengombinasikannya dengan strategi remediasi konseptual. Selain itu, penelitian lanjutan dapat memperluas cakupan materi biologi dan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Awal, R., Afidah, atul, & Wahyuni, S. (2018). *Analisis Miskonsepsi Biologi Sel Pada Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Lancang Kuning*.
- Aini, N., Prasetyo, Z. K., & Hidayati, N. (2023). Social media-based biology learning. *Cakrawala Pendidikan*, 42(1), 88–98. <https://journal.uny.ac.id/cp/issue/view/2387>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Bunga Fakultas Keguruan Dan, D. DI, Hijratul Hamid, H., Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lancang Kuning, D., & Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lancang Kuning, A. (2015). ANALISIS MISKONSEPSI MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI PADA KONSEP MORFOLOGI DAUN. In *Jurnal Pendidikan Biologi* (Vol. 2, Issue 2).
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Campbell, N. A., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Reece, J. B. (2021). *Biology* (12th ed.). Pearson Education.
- Cahaya, M. A., Al Muhdhar, M. H. I., & Lukiati, B. (2024). Identification of student misconceptions in general biology courses using four tier multiple choice tests containing high order thinking skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 4246-4255.
- Dewanto, R., Pujiyanto, P., Wiyatmo, Y., & Yani, A. D. G. (2024). Education Exploring The Role of Augmented Reality in Enhancing Student Engagement and Learning Outcomes Across Education Levels. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 25(3), 1635-1647.
- Duda, H. J., Wahyuni, F. R. E., & Setyawan, A. E. (2020). Misconception of the biology education students on the concepts of fermentation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042006>
- Field Andy, P. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*.
- Fitriana, R., Setiawan, A., & Putri, D. (2021). Media sosial sebagai sumber belajar biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 7(2), 123–131.
- Ferguson, D. G., Abele, J., Palmer, S., Willis, J., McDonald, C., Messer, C., Lindberg, J., Ogden, T. H., Bailey, E. G., & Jensen, J. L. (2022). Popular media and the bombardment of evolution misconceptions. *Evolution: Education and Outreach*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12052-022-00179-x>

- Golick, D., Hoback, W. W., Knowlton, E., & Shufran, A. (2021). Debugging misconceptions about arthropods. *American Entomologist*, 67(4), 32–39. <https://doi.org/10.1093/ae/tmab072>
- Greenhow, C., Lewin, C., & Staudt Willet, K. B. (2021). The educational response to Covid-19 across two countries: a critical examination of initial digital pedagogy adoption. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 7–25. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1866654>
- Guerra-Reyes, F., Guerra-Dávila, E., Naranjo-Toro, M., Basantes-Andrade, A., & Guevara-Betancourt, S. (2024). Misconceptions in the Learning of Natural Sciences: A Systematic Review. *Educ. Sci.* 2024, 14, 497.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299.
- Halim, L., Meerah, T. S. M., & Buang, N. A. (2018). Identifying and remediating student misconceptions in introductory biology. *International Journal of Science Education*, 40(12), 1431–1453.
- Herak, R., Mahanal, S., Zubaidah, S., & Novianti, V. (2025). Exploring Misconceptions in Biology Learning: A Systematic Literature Review. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). *Misconceptions and the Certainty of Response Index (CRI)*.
- Halim, A. S., Finkenstaedt-Quinn, S. A., Olsen, L. J., Gere, A. R., & Shultz, G. V. (2018). Identifying and remediating student misconceptions in introductory biology via writing-to-learn assignments and peer review. *CBE—Life Sciences Education*, 17(2), ar28.
- Ibrahim, M. B., Sari, F. P., Kharisma, L. P. I., Kertati, I., Artawan, P., Sudipa, I. G. I., ... & Lolang, E. (2023). *Metode Penelitian Berbagai Bidang Keilmuan (Panduan & Referensi)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Khasanah, N. K., Tyas, M. P., Putri, S. W. A., & Firanti, A. (2022). Effect of Duration of Social Media Use on Biology Education Students' GPA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(3), 24–30. <https://doi.org/10.24114/jpb.v11i3.35095>
- MSDM, I. Sugiyono.(2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta. Sianipar, R., & Salim, V.(2019). Faktor Etos Kerja Dan Lingkungan Kerja Dalam Membentuk 'Loyalitas Kerja' Pegawai Pada Pt Timur Raya Alam Damai. Anuar, S. 2019. Th. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(6), 3674.
- Muhimmatin, I., & Jannah, I. N. (2021). Aplikasi mobile berbasis android sebagai media tes prior knowledge mahasiswa biologi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i1.34335>

- Nur Indah Sari, D., Suratno, S., Dwi Aristya Putra, P., Kalimantan Tegalboto No, J., & Java, E. (2024). *Development of learning model problem investigation discussion sharing to improve science literacy and collaboration*. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1>
- Offerdahl, E. G., Arneson, J. B., & Byrne, N. (2017). Lighten the load: Scaffolding visual literacy in biochemistry and molecular biology. *CBE Life Sciences Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1187/cbe.16-06-0193>
- Posner, M. I. (1982). Cumulative development of attentional theory. *American Psychologist*, 37(2), 168.
- Reynolds, R. (2021). JanvanDijk. (2020). The digital divide. Cambridge, UK: Polity, 208 pp. £17.99 (paperback) (ISBN 9781509534456). *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 72(1), 136–138. <https://doi.org/10.1002/asi.24355>
- Riduwan, & Akdon. 2020. *Rumus dan Data dalam Analisis Data Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Pakpahan, T . R., Hernawati, D., & Ardiansyah, R. (2020). Analysis Of Students Misconception On The Nervous System Materials Using The Four Tier Diagnostic Test. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(1).27-36.
- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967-10975.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suparno P. 2013, *Miskonsepsi dan perubahan Konsep dalam pendidikan Fisika*, Jakarta: PT. Grasindo
- Selwyn, N., Hillman, T., Eynon, R., Ferreira, G., Knox, J., Macgilchrist, F., & Sancho-Gil, J. M. (2020). What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s. In *Learning, Media and Technology* (Vol. 45, Issue 1, pp. 1–6). Routledge. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>
- S. Arikunto, (2005) *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: RinekaCipta
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in science education*, 48(6), 1273-1296.
- Vosniadou, S. (2008). *International Handbook of Research on Conceptual Change*. www.eBookstore.tandf.co.uk.
- Widarti, H. R., Munzil, M., Zakia, N., Rokhim, D. A., Syafruddin, A. B., & Rachmanita, Z. A. (2023). The Use of Integrated Learning Media of TikTok and Instagram Social Media on Student Learning Motivation on Cation Qualitative

Analysis Materials Groups I and II. *JCER (Journal of Chemistry Education Research)*, 7(1), 169-177.