

## **ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

**Eka Kartikawati**

Universitas Muhammadiyah Prof Dr. Hamka Jakarta, Indonesia  
Email: eka.kartikawati@uhamka.ac.id

### **Abstrak**

Konsep awal siswa merupakan suatu pengetahuan awal yang biasanya membuat ketidakcocokan pengetahuan yang diterima sehingga menyebabkan adanya miskonsepsi. Jika dibiarkan miskonsepsi pada siswa sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan konsep yang dialami siswa pendidikan biologi pada konsep materi sistem reproduksi, karena konsep awal dari siswa biasanya mudah diganti apabila orang tersebut diperkenalkan dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes diagnostik berupa tes pilihan ganda beralasan dengan penggunaan tingkat keyakinan (CRI). Perolehan hasil dari penelitian ini yaitu persentase paham konsep sebesar 29%, paham konsep tapi kurang yakin sebesar 2%. 44% tidak tahu konsep dan miskonsepsi siswa terhadap materi sistem reproduksi diperoleh rata-rata sebesar 25%. Subkonsep materi sistem reproduksi yang memiliki miskonsepsi tertinggi terdapat pada subkonsep hormone kelamin wanita yaitu sebesar 72 %. Kesimpulan penelitian ini bahwa yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem reproduksi tergolong rendah, yaitu hanya sebesar 25%.

**Kata Kunci:** miskonsepsi; pemahaman konsep; sistem reproduksi

### **Abstract**

*The initial concept of the student is an initial knowledge that usually makes the mismatch of knowledge received causing a misconception. If left to misconceptions in students greatly affect the results of learning. The purpose of this study is to find out the misconceptions that occur in students of biological education on the concept of reproductive system material, because the preconception experienced by a person is relatively easier to change when the person is introduced to the actual scientific concept. The method used is descriptive method with quantitative approach. The targeted outsider is the publication of a national journal. Data collection techniques by using diagnostic tests. multiple choice test based on the use of confidence level (CRI). The results obtained in this study are the percentage of concept understanding by 29%, understanding the concept but less sure by 2%. 44% do not know the concept and misconceptions of students to reproductive system material obtained an average of 25% which belongs to the low category. Subconcepts of reproductive system material that have the highest misconceptions*

*are found in female genital hormone subconceptions which is 72%. The conclusion of this study is that those who experience misconceptions in the reproductive system material are low, which is only 25%.*

**Keywords:** *misconceptions; understanding of concepts; reproductive system*

## **Pendahuluan**

Kemampuan Awal adalah suatu pengetahuan awal yang digunakan sebagai hasil belajar sebelum mendapat pengetahuan yang lebih tinggi atau sebagai syarat ketentuan untuk mengikuti pelajaran sehingga pelaksanaan proses pembelajaran berjalan dengan baik (Kartikawati, 2019). Kemampuan tersebut dapat diperoleh dari beberapa kegiatan atau pelatihan dan bagaimana kemampuan tersebut untuk digunakan dalam tantangan baru. Salah satu konsep yang terdapat dalam biologi harus adanya pemahaman konsep yang sangat baik untuk mempelajarinya terutama pada materi sistem reproduksi. Karena sistem reproduksi merupakan pendidikan seks ilmiah yang begitu erat kaitannya dengan kegiatan sehari-hari (Chaniarosi, 2014). Sehingga Konsep awal tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami kesalahan konsep atau miskonsepsi, penyebabnya yaitu bahwa siswa terutama SMA masih percaya adanya kepercayaan atau mitos, dan mudah terpengaruh oleh lingkungan., selain itu Pernyataan ini menunjukkan bahwa pengetahuan awal sering kali tidak sesuai dengan pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh sehingga dapat menyebabkan adanya pemahaman yang salah (miskonsepsi) (Suparno, 2013).

Nilai keterbaruan penelitian ini adalah konsep biologi yang diteliti yakni mengenai reproduksi yang dianalisis berdasarkan indikator materi serta teknik yang menggunakan tingkat keyakinan (CRI) berbeda dengan penelitian lain yang dianalisis menggunakan *three tier multiple choice* dan materi biologi mengenai jamur (Kurniawati & Isnawati, 2019). Adapun penelitian lainnya yang menganalisis berdasarkan metaanalisis buku teks (Muthia Hanifah, 2021).

Penelitian ini bertujuan memperoleh nilai salah konsep peserta didik siswa SMA pada konsep materi sistem reproduksi, karena konsep pengetahuan awal siswa yang dialami akan lebih mudah diubah apabila siswa tersebut diperkenalkan dengan konsep ilmiah yang sebenar-benarnya. Sementara itu miskonsepsi bersifat kuat atau susah diubah (Ibrahim, 2012). Sehingga Jika dibiarkan miskonsepsi pada siswa sangat berpengaruh buruk terhadap hasil belajar siswa.

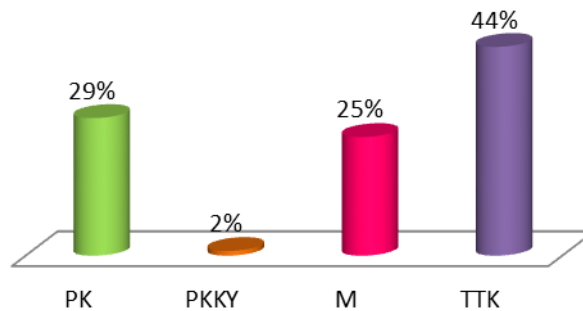
## **Metode Penelitian**

Penggunaan metodologi dalam penelitian ini secara deskriptif dan pendekatan kuantitatif. Instrumen dalam pengumpulannya menggunakan tes diagnostik (Sugiyono, 2017). Sampel pada penelitian ini sebanyak 40 siswa. Instrumen tes diagnostik berupa tes pilihan ganda beralasan yang dilengkapi dengan tingkat keyakinan (CRI). Sehingga setiap siswa menjawab pertanyaan maka siswa harus mengisi jawaban yang disertai alasan dan tingkat keyakinan menjawabnya. Skala tingkat keyakinan CRI bertujuan

untuk membedakan siswa yang mengalami kesalahan konsep stau miskonsepsi, ketidak tahuan tentang konsep, pemahaman konsep namun kurang adanya keyakinan.

**Hasil dan Pembahasan**

Data nilai yang didapat dengan menggunakan instrumen tes secara tertulis dengan skala CRI didapatkan dengan mengujikan 25 soal pilihan ganda materi sistem reproduksi terhadap 50 orang siswa dikelas XI MIPA di SMAM 1 Depok. Hasil tes tertulis digunakan untuk mengetahui miskonsepsi siswa terhadap materi sistem reproduksi. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah persentase paham konsep sebesar 29%, paham konsep tapi kurang yakin sebesar 2%. 44% tidak tahu konsep dan miskonsepsi siswa terhadap materi sistem reproduksi diperoleh rata-rata sebesar 25% yang tergolong kedalam kategori rendah. Hasil data dapat dilihat pada grafik dibawah ini.



**Gambar 1**  
**Rata-rata Tingkat Pemahaman Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi**

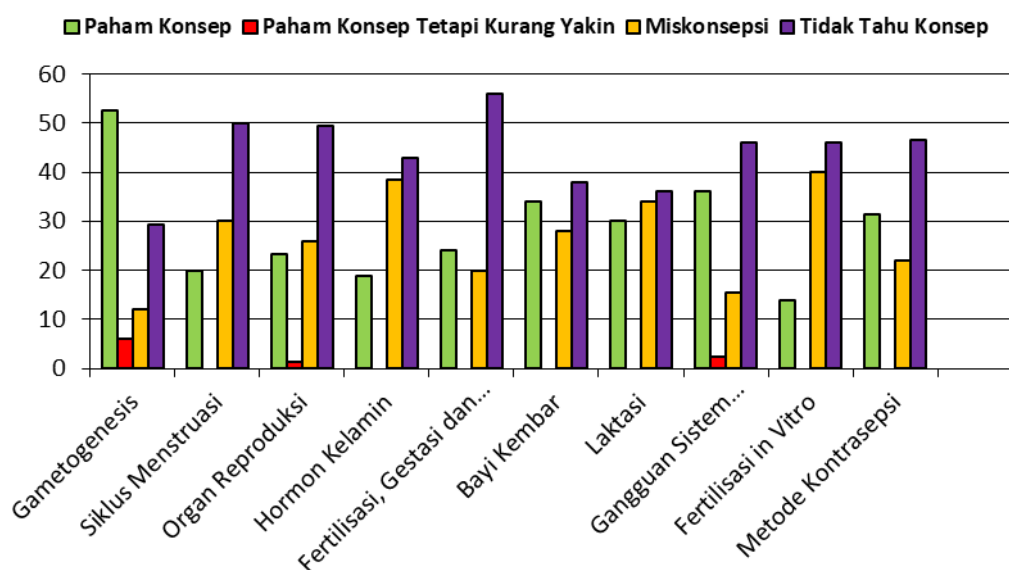
**Tabel 1**  
**Rata-rata Tingkat Pemahaman Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi**

Pemahaman	PK	PKKY	M	TTK
Persentase	29%	2%	25%	44%

Perolehan nilai miskonsepsi siswa dalam materi sistem reproduksi hanya sebesar 25%. Angka ini tergolong rendah jika dibandingkan dengan siswa yang tahu konsep dan tidak mengetahui konsep. Namun jika dilihat berdasarkan akumulasi hasil peserta didik tahun konsep dan tahu konsep tapi tidak yakin sebesar 31%. Maka sebanyak 44% siswa-siswi tidak menguasai konsep. Persentase 25% keyakinan siswa tinggi ketika menjawab pertanyaan sehingga siswa tersebut masuklah ke dalam kategori miskonsepsi. Pemahaman siswa yang memiliki kurangnya tingkat keyakinan dalam menjawab soal tergolong kedalam kategori tidak tahu konsep. Diperoleh persentase yang yaitu sebesar 44%. Tingginya persentase disebabkan banyaknya siswa yang salah memberikan alasan untuk menjawab pertanyaan tetapi keyakinannya kecil. Menurut (Muna, 2016) menyatakan bahwa kesalahan siswa ketika menjawab pertanyaan tidak selalu disebut mempunyai kesalahan konsepsi bisa saja karena tidak tahu tentang konsep sebelumnya.

Miskonsepsi ini termasuk dalam kategori rendah karena pemahaman remaja sekolah mengenai kesehatan reproduksi khususnya perempuan memiliki persentase yang lebih baik (Maesaroh, Kartikawati, & Anugrah, 2020).

Hasil persentase siswa yang mengalami miskonsepsi tertinggi berdasarkan sub konsep, terdapat terdapat pada sub konsep *fertilisasi in vitro* yaitu sebesar 40 %. miskonsepsi tertinggi berdasarkan konsep pertanyaan nomer 17 sub konsep terdapat pada butir soal nomor 17 yaitu sebesar sebanyak 72 %. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



**Gambar 2**  
**Tingkat Pemahaman Siswa Pada Sub Konsep Materi Sistem Reproduksi**

Hasil penelitian mengenai hasil persentase peserta didik yang mempunyai miskonsepsi tertinggi pada konsep pertanyaan mengenai sistem reproduksi adalah pada sub konsep fertilisasi in vitro yang memiliki persentase sebesar 72%. Hal tersebut dikarenakan alasan menjawab yang salah dan tingginya tingkat keyakinan siswa dalam menjawab soal. Pernyataan ini terlihat bahwa 72% siswa menjawab jika wanita yang sudah menopause, tidak akan mampu untuk memiliki anak sebab tidak dapat memproduksi sel telur. Dari jawaban tersebut, tampak bahwa siswa hanya memahami konsep tentang fertilisasi yaitu, kehamilan akan terjadi jika sel sperma melakukan pembuahan terhadap sel telur (Guyton, 2012). Sementara siswa tidak memahami konsep dari program bayi tabung yaitu pembuahan secara in vitro adalah hasil dari ovum dan spermatozoa laki-laki bagian eksternal (Zahrowati, 2017). Sebenarnya jawaban yang tepat untuk butir soal ini yaitu, wanita menopause tetap dapat hamil dengan cara mendapatkan donor sel telur dari orang lain. Tidak sekedar fakta dan konsep yang diajarkan proses sains juga perlu karena dapat mengikuti perkembangan pengetahuan (Kartikawati, 2019).

Berdasarkan grafik diatas maka dapat disimpulkan bahwa siswa banyak yang tidak tahu konsep karena hasil menunjukkan yakni hasil rata-rata persentase tidak tahu konsep lebih besar daripada hasil rata-rata persentase miskonsepsi pada materi sistem reproduksi. Hal ini sebenarnya dapat terjadi dari faktor internal dan eksternalnya (Kartikawati, Cahyani, & Amirullah, 2020).

### **Kesimpulan**

Miskonsepsi pada atau salah konsep memiliki perbandingan yang signifikan dengan siswa-siswi yang tidak mengetahui konsep yaitu 44%, 29% memahami konsep dan 2% paham konsep tetapi sedikit mempunyai keyakinan. Sementara berdasarkan subkonsep, miskonsepsi tertinggi terdapat pada subkonsep hormone kelamin wanita yaitu sebesar 72 %.

## BIBLIOGRAFI

- Chaniarosi, Lyanda Fitriani. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Guru Biologi SMA Kelas XI IPA Pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Edubio Tropika*, 2(2), 187–250. [Google Scholar](#)
- Guyton, Arthur C. (2012). *Buku Teks Fisiologi Kedokteran* (Adji Darma & P. Lukmanto, eds.). Jakarta: Buku Kedokteran ECG. [Google Scholar](#)
- Ibrahim, Muslimin. (2012). *Seri Pembelajaran Inovatif Konsep, Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya* (Muslimin Ibrahim, ed.). Unesa University Press. [Google Scholar](#)
- Kartikawati, Eka. (2019). Analisis Kemampuan Metode Ilmiah Dalam Membuat Laporan Penelitian Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(10), 27–33. [Google Scholar](#)
- Kartikawati, Eka, Cahyani, Astri Fajar, & Amirullah, Gufron. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Analisis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4), 22. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1065>. [Google Scholar](#)
- Kurniawati, Fadilla, & Isniwati. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI MIA Pada Materi Jamur Menggunakan Three-Tier Multiple Choice. *BioEdu*, 8(1), 51–57. [Google Scholar](#)
- Maesaroh, Maesaroh, Kartikawati, Eka, & Anugrah, Devi. (2020). Analisis Penguasaan Konsep dan Sikap Remaja Sekolah Terhadap Kesehatan Reproduksi. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i4.1076>. [Google Scholar](#)
- Muna, Izza Auliyatul. (2016). Identifikasi miskonsepsi mahasiswa PGMI pada konsep hukum newton menggunakan certainty of response index (CRI). *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 13(2), 309–322. [Google Scholar](#)
- Muthia Hanifah. (2021). Meta Analisis Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMA Kelas XI. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 8(1), 32–39. <https://doi.org/10.29407/jbp.v8i1.15735>. [Google Scholar](#)
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D. *Penerbit CV. Alfabeta: Bandung*. [Google Scholar](#)
- Suparno, Paul. (2013). *Miskonsepsi Dan Perubahan Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Cetakan 2). Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia. [Google Scholar](#)
- Zahrowati. (2017). Bayi Tabung ( Fertilisasi In Vitro ) Dengan Menggunakan Sperma Donor dan Rahim Sewaan ( Surrogate Mother ) dalam Perspektif Hukum Perdata.

**Copyright holder:**

Eka Kartikawati (2021)

**First publication right:**

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

**This article is licensed under:**

