

## ANALISIS PENGETAHUAN DAN SIKAP SISWA TERHADAP TEORI EVOLUSI PADA SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 16 MEDAN

### ANALYSIS OF KNOWLEDGE AND ATTITUDES TOWARD EVOLUTION OF GRADE XII IPA SMA 16 MEDAN

Siska Deviyanti\*, Hasruddin

Program Studi Biologi, Universitas Negeri Medan, Jl.Wiliem Iskandar Pasar V Medan Estate 20221.

\*Email: [siskadyanti0@gmail.com](mailto:siskadyanti0@gmail.com)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dan sikap siswa terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII IPA di SMAN 16 Medan, dengan memberikan tes dan angket kepada siswa pada materi teori evolusi. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan sampel sebanyak 34 siswa dan dengan menggunakan teknik sampling *cluster random sampling*. Data penelitian dikumpulkan melalui tes dan angket. Tes diberikan untuk menguji pengetahuan siswa tentang teori evolusi dan angket diberikan untuk menguji sikap siswa terhadap teori evolusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (5,8 %) yang pengetahuan tentang materi evolusi sangat baik. Sebanyak (29,4%) pengetahuan tentang teori evolusinya baik, (26,5%) memiliki pengetahuan yang cukup tentang teori evolusi, (5,8%) memiliki pengetahuan yang kurang dan (32,5%) memiliki pengetahuan yang sangat kurang tentang teori Evolusi. Hasil penelitian tentang sikap siswa menunjukkan (8,8%) memiliki sikap yang sangat baik, (20,6%) memiliki sikap yang baik, (47,1%) memiliki sikap yang cukup baik, (17,7%) memiliki sikap yang kurang baik dan (5,8%) memiliki sikap yang sangat kurang terhadap materi teori evolusi. Hubungan antara pengetahuan dan sikap siswa terhadap materi Teori Evolusi dikatakan rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan uji korelasi *product moment* yang didapatkan yakni 0,32.

*Kata kunci: Pengetahuan Siswa, Sikap Siswa, Teori Evolusi*

#### ABSTRACT

This study aims to determine knowledge and attitudes toward evolution of class XII IPA SMAN 16 Medan Academic year 2015/2016, by giving diagnostic test and questionnaire to students for subject matter evolution. The kind of this research is correlational with total sample is 34 students taken by cluster random sampling. The diagnostic test is given to student to know knowledge of evolution theory and questionnaires given to student to know attitude of evolution theory. The results showed that knowledge of 2 students (5.8%) is categorized very good, 10 students (29.4%) is categorized good, 9 students (26.5%) is categorized good enough, 2 students (5.8%) is categorized less and last 11 students (32.5 %) is categorized very less. The result showed that attitude of 3 students (8.8%) is categorized very good, 7 students (20.6%) is categorized good, 16 students (47.1%) is categorized good enough, 6 students (17.7%) is categorized less and last 2 students (5.8%) is categorized very less. correlation between knowledge and attitudes toward evolution is low. It shown by value of *product moment* test obtained 0.32.

*Keywords : Knowledge Student, Attitude Student, Evolution*

#### PENDAHULUAN

Evolusi adalah konsep terpenting dalam biologi. Bahkan, seorang ahli genetika, Dodzhansky dalam Luthfi dan Khusnuryani (2005) mengatakan bahwa tidak ada yang masuk akal dalam biologi kecuali ditinjau dari sudut pandang evolusi. Teori evolusi menjelaskan mengapa jutaan spesies dapat eksis. Prinsip ini mempersatukan keseluruhan

sejarah kehidupan. Secara ringkas evolusi menyatakan bahwa keanekaragaman bentuk kehidupan muncul sebagai hasil perubahan susunan genetiknya. Organisme-organisme modern merupakan keturunan dari bentuk-bentuk kehidupan sebelumnya yang mengalami modifikasi. Studi evolusi biologi memerlukan banyak pemahaman mengenai genetika, biokimi, embriologi, biogeografi, geologi, biologi,

paleontologi, biologi molekuler, dan lain sebagainya.

Penolakan terhadap teori evolusi terkait dengan pernyataan Darwin bahwa spesies berkembang dari spesies yang sederhana ke makhluk hidup yang lebih kompleks. Darwin menyatakan bahwa mutasi adalah sumber keragaman yang selanjutnya melalui seleksi alam akan menyeleksi varian yang survive, selanjutnya evolusi terus berlangsung dan dapat menghasilkan spesies yang sangat berlainan dari spesies asalnya. Penolakan teori evolusi didasarkan peranan mutasi gen dan seleksi alam. Mengapa penganut kreasionisme menentang bahwa mutasi gen dan seleksi alam bukan merupakan faktor terjadinya proses evolusi? Alasan penolakan mereka berdasarkan alasan bahwa mutasi gen selalu merugikan, akan tetapi alasan ini tidak berdasarkan hasil empiris di tingkat penelitian molekuler. (Nusantari, 2013)

Sebagian besar kalangan agamawan hingga kini masih menolak teori evolusi. Kekhawatiran mereka terhadap teori evolusi terutama disebabkan karena penafsiran teori evolusi cenderung meniadakan Tuhan. Hal ini juga mempengaruhi penerimaan atau penolakan Seorang guru biologi terhadap teori evolusi sebagai penjelasan ilmiah yang valid berpotensi penting karena evolusi terdapat dalam kurikulum biologi. Dengan demikian, struktur konsepsi dan pengetahuan guru tentang evolusi dapat mempengaruhi pemahaman siswa tentang ide yang kuat dan pemersatu ini (Rutledge & Mitchell, 2002).

Cara mengajar guru juga akan mempengaruhi sikap siswa di kelas terhadap teori evolusi ini dan juga akan mempengaruhi penerimaan atau penolakan siswa terhadap teori evolusi, tentu saja pengetahuan juga menjadi dasar siswa untuk dapat menunjukkan sikap mereka terhadap teori evolusi. Pengetahuan adalah merupakan hasil dari "Tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yaitu: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar

pengetahuan manusia diperoleh melalui pendidikan, pengalaman orang lain, media massa maupun lingkungan (Notoatmodjo, 2010). Sedangkan menurut Alwi (2003) pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui berkenaan dengan hal. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*over behaviour*). Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini yang akan menentukan sikap seseorang, semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap makin positif terhadap objek tertentu.

Sikap menurut Suharyat (2009) adalah salah satu istilah bidang psikologi yang berhubungan dengan persepsi dan tingkah laku. Istilah sikap dalam bahasa Inggris disebut *attitude*. *Attitude* adalah suatu cara bereaksi terhadap suatu perangsang. Suatu kecenderungan untuk bereaksi terhadap suatu perangsang atau situasi yang dihadapi. Menurut kamus bahasa Indonesia pengertian sikap adalah perbuatan yang didasari oleh keyakinan berdasarkan norma-norma yang ada di masyarakat dan biasanya norma agama. Namun demikian perbuatan yang akan dilakukan manusia biasanya tergantung apa permasalahannya serta benar-benar berdasarkan keyakinan atau kepercayaannya masing-masing. Sedangkan menurut Azwar (2013), sikap adalah salah satu unsur kepribadian yang harus dimiliki seseorang untuk menentukan tindakannya dan bertingkah laku terhadap suatu objek disertai dengan perasaan positif dan negatif. Kemudian para pakar psikologi mendefinisikan sikap adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan. Dan formulasi sikap itu dikaitkan sebagai afek positif dan afek negatif yang dikaitkan dengan suatu obyek psikologis. Jadi sikap itu berhubungan dengan perasaan seseorang terhadap obyek bukan tindakan, dimana perasaan ada kalanya positif dan ada kalanya negatif.

#### **METODE PENELITIAN**

**Waktu dan Tempat Penelitian.** Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 16 yang beralamat di Jln.

Kapten Rahmad Buddin Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan kode pos 20256, pada bulan Maret 2016 sampai Mei 2016.

**Populasi dan Sampel.** Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII IPA di SMAN 16 Medan yang berjumlah 184 siswa dan menentukan sample dengan teknik *cluster random sampling* didapatkan kelas XII IPA 1.

**Variabel Penelitian.** Variabel bebas (x), yaitu pengetahuan siswa mengenai Teori Evolusi dan Variabel terikat (y), yaitu sikap siswa mengenai Teori Evolusi.

**Jenis dan desain Penelitian.** Jenis penelitian ini adalah penelitian *korelasional*. Penelitian korelasional berusaha menghubungkan suatu variabel dengan variabel yang lain untuk memahami suatu fenomena dengan cara menentukan tingkat atau derajat hubungan diantara variabel-variabel tersebut.

**Instrumen Penelitian.** Menggunakan 30 kuisioner angket untuk mengetahui sikap siswa dan 20 soal pilihan berganda untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang teori evolusi.

**Teknik Pengumpulan Data.** Tahap Persiapan yakni Memvalidkan tes dan angket kepada validator, mengurus surat izin penelitian ke Jurusan Biologi dan Dinas pendidikan, melaksanakan penelitian pada Siswa kelas XII IPA SMA Negeri 16 Medan, menyebarkan tes dan angket penelitian yang sudah divalidkan untuk memperoleh data. Tahap Pengumpulan diperoleh setelah tes dan angket penelitian diberikan kepada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 16 Medan dan dikumpulkan. Tahap Pengolahan Data yakni Klasifikasi hasil tes soal, jawaban responden diklasifikasi dengan cara memberi bobot pada hasil jawaban (menjawab benar: 1 dan menjawab salah: 0). Klasifikasi hasil angket, jawaban responden diklasifikasi dengan cara memberi bobot pada hasil jawaban (jawaban Sangat Setuju: 4, jawaban Setuju: 3, jawaban Tidak Setuju: 2, jawaban Sangat Tidak Setuju: 1). Mendata skor angket dan terakhir menyusun data pada tabel dan tabulasi data.

**Teknik Analisis Data.** Untuk menghitung korelasi antar variabel bebas dengan variabel terikat

dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

## HASIL

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari tes pengetahuan siswa pada materi teori evolusi dengan jumlah siswa 34 orang diketahui skor tertinggi 85 dan skor terendah 20 dengan rata-rata ( $\bar{X}$ ) = 51,6 dan simpangan baku (SD) = 21,4 dan terdapat 2 siswa (5,8%) yang pengetahuan tentang materi evolusi sangat baik. Sebanyak 10 siswa (29,4%) pengetahuan tentang teori evolusinya baik, 9 siswa (26,5%) memiliki pengetahuan yang cukup tentang teori evolusi, 2 siswa (5,8%) memiliki pengetahuan yang kurang dan 11 siswa (32,5%).

Dari sikap siswa pada materi Teori evolusi diperoleh dari hasil angket yang berjumlah 30 butir angket. Dari hasil pengujian sikap siswa pada materi Teori Evolusi diketahui skor tertinggi adalah 93 dan skor terendah adalah 42 dengan rata-rata ( $\bar{Y}$ ) = 68,2 dan simpangan baku (SD) = 12,7 dan terdapat 3 siswa (8,8%) memiliki sikap yang sangat baik terhadap materi Teori Evolusi, 7 siswa (20,6%) memiliki sikap yang baik terhadap materi Teori Evolusi, 16 Siswa (47,1%) memiliki sikap yang cukup baik terhadap materi teori Evolusi, 6 siswa (17,7%) memiliki sikap yang kurang terhadap materi teori evolusi dan 2 siswa (5,8%) memiliki sikap yang sangat kurang terhadap materi teori evolusi.

Perhitungan koefisien korelasi dilakukan dengan analisis korelasi *product moment* untuk uji dua pihak. Hipotesis alternative ( $H_a : \rho \neq 0$ ) diterima apa bila  $-1 \leq r \leq +1$ ;  $r \neq 0$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa harga  $r = 0,327485867$  dan ini memenuhi kriteria  $-1 \leq r \leq +1$ ;  $r \neq 0$  ( $-1 \leq 0,327485867 \leq +1$ ;  $r \neq 0$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternative yang menyatakan terdapat korelasi yang positif antara variabel pengetahuan siswa pada materi Teori Evolusi dengan sikap siswa pada materi Teori Evolusi. Dari hasil perhitungan koefisien korelasi diperoleh harga indeks determinasi ( $I$ ) =  $(r^2) \times 100\% = 10\%$ , yang berarti pengetahuan siswa pada materi Teori

Evolusi hanya memberikan kontribusi sebesar 10% terhadap sikap siswa pada materi Teori Evolusi.

#### PEMBAHASAN

Dari hasil analisis pengetahuan siswa di dapatkan hasil yang cukup mengejutkan yakni hanya 2 siswa (5,8%) saja pengetahuan tentang materi teori evolusinya sangat baik. Dan dari 2 siswa yang dalam pengetahuan materi teori evolusi 1 siswa bersikap baik terhadap materi evolusi dan 1 orang lain memiliki sikap yang cukup baik terhadap materi teori evolusi. Dari 10 siswa (29,4%) yang memiliki pengetahuan yang baik, 2 siswa saja yang memiliki sikap yang sangat baik pada materi teori evolusi, 3 siswa memiliki sikap yang baik, 3 siswa memiliki sikap yang cukup baik terhadap materi teori evolusi, dan 2 siswa memiliki sikap yang kurang terhadap materi teori evolusi. Siswa yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang materi teori evolusi sebanyak 9 siswa (26,5%), dari siswa yang cukup pengetahuannya tentang materi teori evolusi ini 1 siswa diantaranya memiliki sikap yang baik, 5 siswa memiliki sikap yang cukup baik, 2 siswa diantaranya mempunyai sikap yang kurang baik terhadap materi evolusi dan 1 siswa memiliki sikap yang sangat kurang terhadap materi teori evolusi. Siswa yang memiliki pengetahuan yang kurang terhadap teori evolusi hanya 2 siswa (5,8%) 1 siswa memiliki sikap yang baik dan 1 siswa memiliki sikap yang cukup baik. Siswa yang pengetahuannya sangat kurang tentang teori evolusi sebanyak 11 siswa (32,5%), 2 siswa diantaranya memiliki sikap yang baik, 6 siswa memiliki sikap yang cukup baik, 2 siswa memiliki sikap yang kurang baik dan 1 siswa memiliki sikap yang sangat kurang terhadap teori evolusi.

Pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya tingkat pendidikan. Pengetahuan yang bervariasi dapat disebabkan oleh kemampuan belajar setiap orang yang berbeda-beda (Notoadmodjo, 2010). Pengetahuan yang sangat kurang (32,5%) pada materi teori evolusi kemungkinan disebabkan oleh cara mengajar guru yang dianggap kurang menarik. Hal ini juga kemungkinan menyebabkan kurang tertariknya siswa terhadap materi teori evolusi ini.

Sikap adalah penentu yang paling penting dalam tingkah laku manusia. Sebagai reaksi maka sikap selalu berhubungan dengan dua alternatif yaitu senang (like) dan tidak senang (dislike) untuk melaksanakan atau menjauhinya. Dengan demikian pengetahuan tentang sesuatu adalah awal yang mempengaruhi suatu sikap yang mungkin mengarah kepada suatu perbuatan. Setiap orang mempunyai sikap yang berbeda-beda terhadap sesuatu objek. Ini disebabkan oleh berbagai faktor yang ada pada individu masing-masing seperti adanya perbedaan dalam bakat, minat, pengalaman, pengetahuan, intensitas perasaan dan juga situasi lingkungan (Suharyat, 2009).

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan 21 siswa (61,8%) menerima teori evolusi, 12 siswa (35,3%) menolak dan 1 siswa (2,9%) tidak memberi jawaban. Beberapa hal yang menjadi alasan penerimaan dan penolakan siswa terhadap teori evolusi diantaranya adalah teori evolusi yang berlawanan dengan ajaran agama dan juga teori evolusi tidak masuk akal. Hal lain yang menjadi alasan penerimaan dan penolakan teori evolusi adalah bukti-bukti dari teori evolusi.

Menurut Woods & Scharmann dalam Kose (2010) Banyak faktor membentuk sikap siswa tentang teori evolusi. Faktor yang paling sering disebutkan adalah agama. Faktor kedua yang paling sering disebutkan adalah pribadi hubungan orang tua, guru, teman, dan sekolah itu sendiri. Faktor-faktor lain yang disebutkan adalah media, bukti untuk teori evolusi, dan kelemahan atau kurangnya bukti untuk evolusi.

Terlepas dari penerimaan maupun penolakan siswa terhadap teori evolusi, sikap siswa dalam mempelajari teori evolusi dapat dikatakan cukup baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap yang ditunjukkan siswa yang menunjukkan sikap yang sangat baik sebanyak (29,5%) dan (5,8%) yang menunjukkan sikap baik terhadap materi teori evolusi ini. Sedangkan sikap yang cukup baik (47,1%) dan kurang baik (17,7%) dan sikap yang sangat kurang hanya (5,8%). Sesuai dengan yang dikemukakan oleh notoadmodjo (2010) bahwa pengetahuan yang baik akan menimbulkan sikap

positif pada seseorang. Selain hal itu, sikap seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor emosional, pengalaman pribadi, media massa, lembaga pendidikan, lembaga agama, pengaruh orang lain yang dianggap penting dan kebudayaan (Azwar, 2013).

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan yang dimiliki siswa tentang materi teori evolusi dirasa masih belum cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan sebagian besar siswa memiliki pengetahuan yang sangat kurang yakni 11 siswa (32,5%) tentang teori evolusi. Sikap yang dimiliki siswa tentang materi teori evolusi juga dirasa belum cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan sebagian besar siswa memiliki sikap yang cukup baik 16 Siswa (47,1%) terhadap materi teori evolusi. Hasil analisis hubungan antara pengetahuan dan sikap siswa terhadap materi teori evolusi pada siswa kelas XII IPA SMA Negeri 16 Medan. Hasil statistik diperoleh nilai  $r$  hitung = 0,32 bernilai positif yang dapat diartikan mempunyai hubungan yang dapat dikategorikan rendah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, H. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Azwar, S. (2013). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kose, O.E. (2010). Biology Students' and Teachers' Religious Beliefs and Attitude Towards Theory of Evolution. *H. U. Journal of Education*. 38: 189-200. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunefd/artic le/download/5000048349/500004569.2015>. Desember 2015.
- Luthfi, M. J. dan A. Khusnuryani. (2005). "Agama dan Evolusi: Konflik atau Kompromi" dalam jurnal Kaunia 1(1) 2005. <http://digilib.uisuka.ac.id/7789/1/M.%20J>

[.%20LUTHFI%20DAN%20KHUSNU RYA%20AGAMA%20DAN%20EVOLUSI.pdf](#).  
13 januari 2016.

- Notoatmodjo, S. (2010). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nusantari, E. (2013). Kesalahan Memahami Mutasi Terhadap Penolakan Teori Evolusi dan Mempersiapkan Pembelajaran Evolusi Masa Depan. *Jurnal Penelitian Kependidikan*. No 23. <http://jpk.lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2014/08/05elyanusantari-Abstract-Edited.pdf>. 23 januari 2016.
- Rutledge, M.L., & Mitchell, M.A. (2002). High school biology teachers' knowledge structure, acceptance and teaching of evolution. *The American Biology Teacher*. 64,1,21-28. [http://www.nabt.org/websites/institution/File/pdfs/american\\_biology\\_teacher/2002/0\\_4-01-0021.pdf](http://www.nabt.org/websites/institution/File/pdfs/american_biology_teacher/2002/0_4-01-0021.pdf). 13 januari 2016.
- Suharyat, Y. (2009). *Hubungan antara Sikap, Minat dan Perilaku Manusia*. 1(1) <http://www.ejournalunisma.net/ojs/index.php/region/article/view/22/20>. 17 januari 2016