



Pengaruh Tipe Soal Dan Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sekolah Menengah Atas

(Effect of Problem Types and Gender on Biology Learning Outcomes of High School Students)

Noor Lailah Sahlan^{1)*}, Abdul Rahman Abd. Ghani¹⁾, Ernawati¹⁾

¹ Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta

Diterima: 29 Juli 2020

Direvisi: 7 Agustus 2020

Disetujui: 12 Agustus 2020

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh tipe soal pilihan ganda terhadap skor hasil belajar biologi siswa, pengaruh jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa, dan interaksi antara tipe soal pilihan ganda dengan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimental (percobaan semu) dan menyerupai model faktorial 2x2. Lokasi penelitian yaitu di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Pengujian persyaratan analisis data menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan pengujian hipotesis dilakukan melalui teknik analisis varians (ANOVA) dua jalur menggunakan program SPSS versi 24. Hasil penelitian membuktikan bahwa (1) terdapat pengaruh tipe soal pilihan ganda terhadap skor hasil belajar biologi, (2) terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi, dan (3) tidak terdapat interaksi antara tipe soal pilihan ganda dengan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$.

Kata kunci: biologi, hasil belajar, jenis kelamin, tipe soal.

Abstract

This research aims to determine the presence or absence of the influence of multiple-choice questions on student biology learning outcomes, the effect of gender on student biology learning scores, and the interaction between multiple-choice questions with the gender on students' biology teaching score. The research method used is quasi-experimental and resembles a 2x2 factorial model. It located at Public Senior High School of Tangerang Selatan 1. It tested the data analysis requirements using the normality test and homogeneity test. In contrast, testing hypotheses are made through two-way analysis of variance (ANOVA) techniques through SPSS Program version 24. The results of the study prove that (1) there is an effect of multiple-choice question types on the biology learning outcome score, (2) there is an effect of gender on the biology learning outcome score, and (3) there is no interaction between the multiple-choice question type and gender on the biology learning outcome score at the significance level $\alpha = 5\%$.

Keywords: biology, learning outcomes, gender, problem types.

* Korespondensi Penulis. E-mail: edukasinoorlailah@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan murid, murid dengan murid, dan murid dengan lingkungan pembelajarannya (A. Ghani, Suyatno, Latif, Bunyamin, & Priyono, 2017). (Saputra, 2019) menjelaskan proses pembelajaran di dalam kelas dapat berjalan efektif apabila ada interaksi antara guru dan siswa. Muara terwujudnya proses pembelajaran dalam sistem pendidikan adalah penilaian. Hal ini dikarenakan melalui penilaian akan diperoleh informasi mengenai tingkat keberhasilan dari rencana pembelajaran yang ditentukan. Penilaian terhadap proses pembelajaran juga berperan untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik dan dapat digunakan untuk bahan pengambilan keputusan langkah pembelajaran selanjutnya. Terdapat tiga jenis penilaian menurut (Earl, 2003) yaitu “*Assessment of Learning, Assessment for Learning, Assessment as Learning*”. Penilaian dapat dilakukan melalui instrumen yang disebut dengan tes.

Tipe soal bermacam-macam, terutama bila berdasarkan pada wujud jawaban. Wujud jawaban yang berbeda dapat mempengaruhi peserta tes dalam penyelesaian soal, baik dalam menjawab secara benar maupun jumlah waktu yang dibutuhkan dalam menjawabnya. Tipe soal pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kota Tangerang Selatan, khususnya pada mata pelajaran Biologi pada umumnya berbentuk soal pilihan ganda. Sangat jarang ditemukan penggunaan soal pilihan ganda kompleks, sementara Ujian Tes Berbasis Komputer (UTBK) untuk seleksi Perguruan Tinggi Negeri (PTN) menggunakan tipe soal pilihan ganda kompleks. Jika terjadi berkelanjutan, siswa akan sulit beradaptasi dengan tipe soal pilihan ganda kompleks.

Dilihat dari bentuknya, tes dapat dikelompokkan menjadi 2 (dua) bentuk, pertama yaitu: tes obyektif dimana penskorannya biasanya menggunakan skor 0 – 1. Skor 1 diberikan ketika jawaban peserta didik benar dan skor 0 diberikan ketika jawaban peserta didik salah. Bentuk tes yang kedua adalah tes subyektif, yaitu tes yang diberi skor tidak obyektif, seperti tes uraian dan mengarang. Menurut (McCoubrie, 2004), tipe soal pilihan ganda merupakan tipe soal yang paling efisien dari jenis penilaian tertulis. Hal ini juga selaras dengan pernyataan (Gruhn & Cheng, 2014) bahwa tipe soal pilihan ganda merupakan jenis tes yang efisien. Tes pilihan ganda terdiri dari pilihan ganda biasa, hubungan antar hal (sebab akibat), analisa kasus, membaca diagram/tabel/grafik, dan pilihan ganda asosiasi (Widiyanto, 2018).

Kenyataan menunjukkan bahwa soal terkadang berfungsi tidak sama terhadap kelompok tertentu seperti latar belakang ekonomi, sosial maupun jenis kelamin. Penelitian tentang pengaruh tipe soal pilihan ganda terhadap hasil belajar dilakukan antara lain oleh (Hanifah, 2014). Temuan penelitian Hanifah yaitu soal tes bentuk pilihan ganda asosiasi memiliki tingkat kesukaran lebih tinggi/lebih sukar daripada tes bentuk pilihan ganda biasa, pada mata pelajaran ekonomi di SMPN 15 Bekasi. Selain itu penelitian tentang pilihan ganda asosiasi atau kompleks juga dilakukan oleh (Suseno, 2017).

Pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar diteliti oleh (Hafidz, 2019) yang menyatakan bahwa ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika. Penelitian tersebut dilakukan pada siswa kelas VII SMPN 3 Waru. Pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, (Putra & Sibuea, 2015) menyimpulkan bahwa siswa yang berjenis kelamin perempuan memperoleh hasil belajar bahasa Indonesia yang lebih tinggi daripada siswa yang berjenis kelamin laki-laki. Selain itu hasil penelitian yang sejenis juga dilakukan oleh (Syarifah, Indriwati, & Corebima, 2016) dan (Nurmaliah, 2009).

Ragam penelitian telah membahas secara parsial pengaruh tipe soal terhadap hasil belajar maupun pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar, akan tetapi masih sangat jarang ditemukan penelitian yang membahas tentang pengaruh tipe soal dan jenis kelamin terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas. Oleh karena itu, penelitian mengenai “Pengaruh Tipe Soal dan Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kota Tangerang Selatan” sangat penting dilakukan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimental (percobaan semu) melalui peubah ganda dan menyerupai model faktorial 2x2 yang disainnya yaitu; Separate-sample Post Test Comparisson Design (Campell & Stanley, 1966) sebagaimana diilustrasikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. *Separate-Sample Post Test Comparisson Design*

R_A	$X_1 O$	$X_2 O$
R_B	$X_3 O$	$X_4 O$

Keterangan:

R = Kelompok Sampel (*Random Assigment*)

X = Perlakuan

O = Pengamatan

Variabel sebab dalam penelitian ini adalah tipe soal pilihan ganda dengan simbol X_A yang terdiri dari pilihan ganda biasa dan pilihan ganda kompleks. Yang masing-masing diberi simbol A_1 dan A_2 . Variabel bebas lainnya adalah jenis kelamin dengan simbol X_B yang terdiri dari jenis kelamin perempuan dan jenis kelamin laki-laki yang masing-masing diberi simbol B_1 dan B_2 .

Kedua tipe soal tersebut diatas dites kan kepada jenis kelamin perempuan dan jenis kelamin laki-laki, dengan demikian secara otomatis terjadi kombinasi antara tipe soal dengan peserta tes berdasarkan jenis kelamin. Sehingga demikian diperoleh 4 (empat) kombinasi dalam eksperimen yaitu:

$A_1B_1 (X_1)$, $A_1B_2(X_2)$, $A_2B_1(X_3)$ dan $A_2B_2(X_4)$, dimana;

A_1B_1 = Bentuk tipe soal pilihan ganda biasa yang diteskan kepada peserta tes perempuan (X_1)

A_1B_2 = Bentuk tipe soal pilihan ganda biasa yang diteskan kepada peserta tes laki-laki (X_2)

A_2B_1 = Bentuk tipe soal pilihan ganda kompleks yang diteskan kepada peserta tes perempuan (X_3)

A_2B_2 = Bentuk tipe soal pilihan ganda kompleks yang diteskan kepada peserta tes laki-laki (X_4).

Variabel akibat dalam penelitian ini adalah hasil belajar Biologi SMA kelas XI semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 dengan simbol Y_1 dan pengamatan diberi simbol O. Berdasarkan disain penelitian yang digunakan di atas, berikut dibuat disain percobaan dalam bentuk tabel 2 berikut.

Tabel 2. Desain Percobaan

Jenis kelamin	R_1	R_2
	Pilihan Ganda Biasa (A_1)	Pilihan Ganda Kompleks (A_2)
Perempuan (B_1)	$O_i A_1 B_1$	$O_i A_2 B_1$
Laki-laki (B_2)	$O_i A_1 B_2$	$O_i A_2 B_2$

Keterangan:

R_1 = kelompok sampel 1

R_2 = kelompok sampel 2

$O_i A_1 B_1$ = Hasil belajar biologi soal pilihan ganda biasa yang diteskan kepada peserta tes perempuan

$O_i A_1 B_2$ = Hasil belajar biologi soal pilihan ganda biasa yang diteskan kepada peserta tes laki-laki

$O_iA_2B_1$ = Hasil belajar biologi soal pilihan ganda kompleks yang diteskan kepada peserta tes perempuan

$O_iA_2B_2$ = Hasil belajar biologi soal pilihan ganda kompleks yang diteskan kepada peserta tes laki-laki

Populasi target adalah siswa SMA Negeri di Korwil I Kota Tangerang Selatan Propinsi Banten Tahun Pelajaran 2019/2020, populasi terjangkau siswa kelas XI-IPA SMA Negeri I Kota Tangerang Selatan berjumlah 320 orang dan sampel berjumlah 60 orang. Penarikan sampel dilakukan secara random dengan menggunakan teknik *multiple stage random sampling*.

Hipotesis penelitian ini yaitu:

1. Terdapat pengaruh tipe soal pilihan ganda terhadap skor hasil belajar biologi siswa.
2. Terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa.
3. Terdapat interaksi antara tipe soal pilihan ganda dengan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji ANOVA dua jalur menggunakan Program SPSS versi 24, dimana sebelumnya dilakukan terlebih dahulu pengujian normalitas menggunakan uji Liliefors dan pengujian homogenitas menggunakan uji Bartlett.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian normalitas terhadap data penelitian menggunakan uji Liliefors yang dilakukan secara komputerisasi melalui program Microsoft Office Excel 2016 sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Hasil perhitungan menunjukkan seluruh nilai L_0 lebih kecil dari L_t . Dengan demikian seluruh data berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data dengan $\alpha=0,05$

No	Kelompok Data	Harga L_0	Harga L_t	Kesimpulan
1	KT	0,1430	0,220	Data berdistribusi normal
2	ST	0,2076	0,220	Data berdistribusi normal
3	KR	0,1500	0,220	Data berdistribusi normal
4	SR	0,1333	0,220	Data berdistribusi normal

Keterangan:

KT : Skor Hasil Belajar Biologi Siswa Berjenis Kelamin Laki-Laki yang dites dengan Tipe Soal Pilihan Ganda Biasa

KR : Skor Hasil Belajar Biologi Siswa Berjenis Kelamin Laki-Laki yang dites dengan Tipe Soal Pilihan Ganda Kompleks

ST : Skor Hasil Belajar Biologi Siswa Berjenis Kelamin Perempuan yang dites dengan Tipe Soal Pilihan Ganda Biasa

SR : Skor Hasil Belajar Biologi Siswa Berjenis Kelamin Perempuan yang dites dengan Tipe Soal Pilihan Ganda Kompleks

Pengujian homogenitas terhadap data penelitian dilakukan menggunakan uji Bartlett yang dilakukan secara komputerisasi melalui program Microsoft Office Excel 2016. Hasil analisis yaitu nilai χ^2 hitung sebesar 6,45 lebih kecil dari χ^2 tabel 7,81. Dengan demikian variasi kelompok eksperimen homogen.

Setelah pengujian normalitas dan homogenitas, dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan melalui teknik analisis varians (ANOVA) dua jalur yang dilakukan secara komputerisasi melalui Program SPSS versi 24 dan rangkuman hasilnya dapat dilihat dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4. Pengujian Hipotesis menggunakan ANOVA dua jalur
(Tests of Between-Subjects Effects)

Dependent Variable: hasil belajar (Y)						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	15514.050 ^a	3	5171.350	51.836	.000	
Intercept	205686.150	1	205686.150	2061.721	.000	
tipe_soal	14322.150	1	14322.150	143.560	.000	
jenis_kelamin	1188.150	1	1188.150	11.910	.001	
tipe_soal * jenis_kelamin	3.750	1	3.750	.038	.847	
Error	5586.800	56	99.764			
Total	226787.000	60				
Corrected Total	21100.850	59				

a. R Squared = ,735 (Adjusted R Squared = ,721)

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh keputusan sebagai berikut:

- Hasil analisis data pada kelompok tipe soal diperoleh harga F_{hitung} sebesar 143,560 lebih besar dari F_{tabel} sebesar 3,16 pada tingkat signifikansi 5%, berarti hipotesis kerja pertama penelitian teruji kebenarannya dan dapat diterima.
- Hasil analisis data pada kelompok jenis kelamin diperoleh harga F_{hitung} sebesar 11,960 lebih besar dari harga F_{tabel} sebesar 3,16 pada tingkat signifikansi 5%, berarti hipotesis kerja kedua penelitian teruji kebenarannya dan dapat diterima.
- Hasil analisis data pada interaksi tipe soal dan jenis kelamin diperoleh harga F_{hitung} sebesar 0,038 lebih kecil dari F_{tabel} sebesar 3,16 pada tingkat signifikansi 5%, berarti hipotesis kerja ketiga ditolak.

Hipotesis kerja pertama dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh tipe soal pilihan ganda terhadap skor hasil belajar biologi siswa. Hasil analisis data menyatakan bahwa hasil belajar biologi siswa yang diteskan dengan tipe soal pilihan ganda biasa lebih tinggi dari siswa yang diteskan dengan tipe soal pilihan ganda kompleks. Nilai rerata hasil belajar kelompok siswa yang dites dengan tipe soal pilihan ganda biasa sebesar 74,00 lebih besar dari kelompok siswa yang dites dengan tipe soal pilihan ganda kompleks yang besarnya 43,10 hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran biologi akan lebih tinggi bila siswa dites dengan tipe soal pilihan ganda biasa. Artinya tipe soal pilihan ganda biasa lebih tinggi hasil belajarnya untuk siswa dibandingkan tipe soal pilihan ganda kompleks.

Jadi ini berarti tipe soal pilihan ganda biasa memiliki tingkat kesukaran yang lebih mudah daripada tipe soal pilihan ganda kompleks. Hal ini sesuai dengan penelitian (Hanifah, 2014) yang menyatakan bahwa soal tes bentuk pilihan ganda asosiasi memiliki tingkat kesukaran lebih tinggi atau bentuk pilihan ganda asosiasi lebih sukar daripada tes bentuk pilihan ganda biasa. (Suseno, 2017) pun menyatakan bahwa pilihan ganda asosiasi disebut tes pilihan ganda kompleks karena variasi dari bentuk dan kombinasi pilihan ganda yang digunakan sebagai pilihan jawaban. Siswa tidak hanya diberikan satu pilihan jawaban yang benar saja, namun

dapat dua atau bahkan tiga pilihan jawaban yang benar. Hal ini menjadi sebab variasi tes pilihan ganda kompleks lebih sulit bagi siswa.

Hipotesis kerja kedua dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa. Hasil analisis data menyatakan bahwa skor hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin perempuan lebih tinggi dari hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin laki-laki. Nilai rerata hasil belajar kelompok siswa dengan jenis kelamin laki-laki sebesar 54,10 lebih rendah dari hasil belajar siswa dengan jenis kelamin perempuan sebesar 63,00. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran biologi lebih tinggi pada siswa berjenis kelamin perempuan. Artinya siswa jenis kelamin perempuan lebih baik hasil belajar biologinya dibandingkan siswa jenis kelamin laki-laki.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Fitriani, Prayogi, & Hidayat, 2015) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap pemahaman konsep fisika pada siswa kelas XI IPA SMAN 1 Empang. Begitu pula selaras dengan penelitian (Hafidz, 2019) yang menyatakan bahwa ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Waru.

Selain itu hasil belajar biologi siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki juga relevan dengan hasil penelitian (Syarifah, Indriwati, & Corebima, 2016) yang menghasilkan temuan bahwa siswa perempuan memperoleh rerata keterampilan metakognitif lebih tinggi dari siswa laki-laki. Hal ini juga diperkuat dengan (Nurmaliah, 2009) yang menyatakan keterampilan metakognisi siswa perempuan lebih tinggi dari siswa laki-laki.

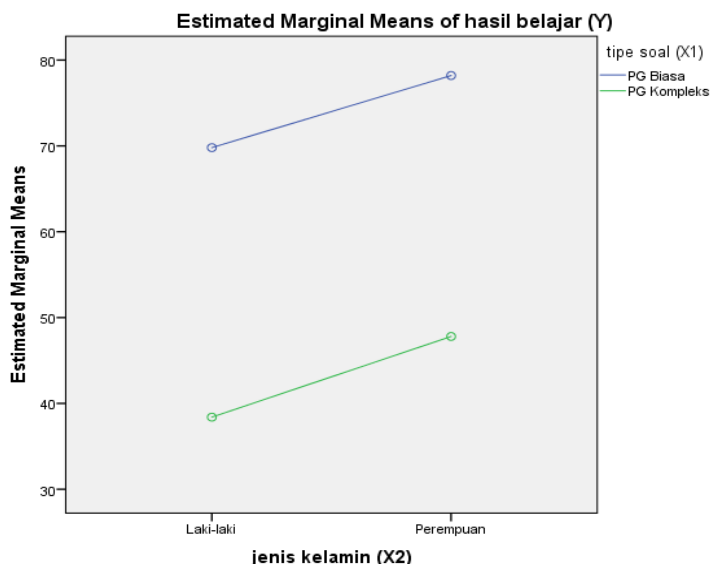
(Amin, 2018) menyatakan bahwa struktur otak laki-laki dan perempuan yang berbeda, menghasilkan cara dan gaya belajar yang berbeda. Laki-laki lebih mudah mempelajari sesuatu dengan cara yang mengedepankan aktifitas hands-on seperti praktikum, desain, merangkai alat, dan sebagainya, dan minim komunikasi (verbal dan non-verbal). Sedangkan perempuan, lebih senang belajar dengan cara dan gaya yang berkaitan dengan komunikasi seperti ceramah, berbicara, menulis, diskusi santai, atau presentasi.

Hal ini menunjukkan bahwa secara umum gender berpengaruh terhadap keterampilan metakognisi siswa, dimana siswa perempuan cenderung memiliki keterampilan metakognisi yang lebih tinggi dari siswa laki-laki. Jadi jenis kelamin siswa berpengaruh terhadap skor hasil belajar biologi pada bentuk soal-soal tipe pilihan ganda baik tipe soal pilihan ganda biasa dan tipe soal pilihan ganda kompleks. Hasil belajar siswa berjenis kelamin perempuan lebih tinggi dari hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin laki-laki.

Hipotesis kerja ketiga dalam penelitian ini adalah terdapat interaksi antara tipe soal pilihan ganda dengan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA. Nilai rerata skor hasil belajar yang diperoleh yaitu:

- a. Hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin laki-laki yang dites dengan tipe soal pilihan ganda biasa sebesar 69,80 lebih kecil dari hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin perempuan yang dites dengan tipe soal pilihan ganda biasa sebesar 78,20.
- b. Hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin laki-laki yang dites dengan tipe soal pilihan ganda kompleks sebesar 38,40 lebih kecil dari hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin perempuan yang dites dengan tipe soal pilihan ganda kompleks yang besarnya 47,80.
- c. Hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin laki-laki yang dites dengan tipe soal pilihan ganda biasa sebesar 69,80 lebih besar dari hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin laki-laki yang dites dengan tipe soal pilihan ganda kompleks yang besarnya 38,40.
- d. Hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin perempuan yang dites dengan tipe soal pilihan ganda biasa sebesar 78,20 lebih besar dari hasil belajar biologi siswa berjenis kelamin perempuan yang dites dengan tipe soal pilihan ganda kompleks yang besarnya 47,80.

Berdasarkan analisis pengujian hipotesis dan nilai rerata di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara tipe soal dan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi siswa. Hal ini diperkuat dengan *mean plot* dari analisis varians yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Interaksi Tipe Soal dengan Jenis Kelamin terhadap Skor Hasil Belajar Biologi Siswa

Merujuk pada Gambar 1 tersebut, dapat dilihat tidak terdapat plot yang bersinggungan antara tipe soal dengan jenis kelamin. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara tipe soal dengan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar siswa. Jadi perbedaan tipe soal pilihan ganda dan jenis kelamin siswa mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap skor hasil belajar siswa biologi. Variabel tipe soal dan jenis kelamin tidak harus ada interaksi keduanya terhadap hasil belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengujian hipotesis analisis varians (ANOVA) dua jalan yang didahului oleh uji normalitas dan homogenitas data dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya mengenai pengaruh tipe soal dan jenis kelamin terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI pada SMA Negeri 1 Kota Tangerang Selatan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) terdapat pengaruh tipe soal yaitu pilihan ganda biasa dan pilihan ganda kompleks terhadap skor hasil belajar biologi kelas XI SMA. Penggunaan tipe soal pilihan ganda biasa memberikan hasil belajar yang lebih tinggi bagi siswa dibandingkan tipe soal pilihan ganda kompleks, (2) terdapat pengaruh jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi kelas XI SMA. Siswa yang jenis kelaminnya perempuan lebih tinggi hasil belajar biologinya dibandingkan siswa jenis kelamin laki-laki, dan (3) tidak terdapat interaksi antara tipe soal dengan jenis kelamin terhadap skor hasil belajar biologi kelas XI SMA. Jadi perbedaan tipe soal pilihan ganda dan jenis kelamin siswa mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap skor hasil belajar siswa biologi.

Guna keberlanjutan penelitian ini maka diharapkan dapat digunakan oleh peneliti lain dengan mengkombinasikan variabel-variabel lainnya yang diduga mempengaruhi hasil belajar siswa seperti jenis evaluasi pemahaman, variasi model pembelajaran, motivasi belajar siswa, penggunaan teknologi informasi oleh siswa dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Ghani, A., Suyatno, Latif, A. M., Bunyamin, & Priyono, D. (2017). Developing Phenomenolog in Learning. *International Journal of Science and Research*, 6(4), 1312-1316.
- Amin, M. S. (2018). Perbedaan struktur otak dan perilaku belajar antara pria dan wanita; Eksplanasi dalam sudut pandang neuro sains dan filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 1(1), 38-43.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1966). *Experimental and Quasi Experimental Designs for Research*. Chicago: Rand McNally Company.
- Djaali. (2000). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PPS UNJ.
- Earl, L. M. (2003). *Assesment as Learning: using classroom assessment to maximize student learning*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Fitriani, A., Prayogi, S., & Hidayat, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Fisika ditinjau dari Jenis Kelamin Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Empang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Lensa"*, 3(1), 227-232.
- Gruhn, D., & Cheng, Y. (2014). A Self-Correcting Approach to Multiple-Choice Exams Improves Students' Learning. *Teaching of Psychology*, 41(4), 335-339.
- Hafidz, A. A. (2019). Pengaruh Jenis Kelamin terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 69-72.
- Hanifah, N. (2014). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal, dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *Sosio e-Kons*, 6(1).
- McCoubrie, P. (2004). Improving the fairness of multiple-choice questions: A literature review. *Medical Teacher*, 26(8), 709-712.
- Nurmaliah, C. (2009). Analisis Keterampilan Metakognisi Siswa SMP Negeri di Kota Malang berdasarkan Kemampuan Awal, Tingkat Kelas, dan Jenis Kelamin. *Jurnal Biologi Edukasi*, 1(2), 18-21.
- Putra, R. E., & Sibuea, A. M. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Jenis Kelamin terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 1-14.
- Saputra, H. N. (2019). Analisis Respon Guru dan Siswa Terhadap Penerapan Model Siklus Belajar Hipotesis Deduktif. *Jurnal Pedagogik*, 278-299.
- Silverius, S. (1991). *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: PT Grasindo.
- Suseno, I. (2017). Komparasi Karakteristik Butir Tes Pilihan Ganda ditinjau dari Teori Tes Klasik. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 1-8.
- Syarifah, H., Indriwati, S. E., & Corebima, A. D. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) dipadu Think Pair Share (TPS) terhadap Keterampilan Metakognitif Siswa Laki-Laki dan Perempuan SMAN di Kota Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 1(5), 801-805.
- Widiyanto, J. (2018). *Evaluasi Pembelajaran*. Madiun: UNIPMA Press.