

Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Gender Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Majene

¹⁾Nadira, ²⁾Muhammad Tawil, ³⁾Muhammad Arsyad

¹⁾Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, Indonesia

^{2,3)}Jurusan Fisika

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: diranadira845@yahoo.com

Abstrak – Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu) dengan desain *treatment by level 2x2*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: (1) perbedaan keterampilan proses sains antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dan yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas, (2) perbedaan keterampilan proses sains antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dan yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas pada gender laki-laki (3) perbedaan keterampilan proses sains antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dan yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas pada gender perempuan, (4) interaksi antara model pembelajaran (inquiri terbimbing dan inquiri bebas) dan gender terhadap keterampilan proses sains peserta didik.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 1 Majene. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*. Kelas XI MIA 1 dan MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 dan MIA 4 sebagai kelas kontrol. Analisis data dilakukan menggunakan ANAVA dua jalur melalui program *IBM SPSS versi 20 for Windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dan yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas, (2) untuk peserta didik gender laki-laki terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas, (3) untuk peserta didik *gender* perempuan terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas, dan (4) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gender terhadap keterampilan proses sains peserta didik, Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam menentukan strategi dan model pembelajaran yang inovatif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran supaya peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.

Kata Kunci: *Keterampilan Proses Sains, Gender, Model Pembelajaran inquiri terbimbing*

Abstract – This study is quasi-experimental research with a 2x2 treatment by level design. The study aims to analyze : (1) the differences in science process skills between the students who were taught by using the guided inquiry learning model and those taught using the independent inquiry learning model, (2) the differences in science process skills between the student students who were taught by using the guided inquiry learning model and those taught using the independent inquiry learning model on male gender, (3) the differences in science process skills between the students who were taught by using the guided inquiry learning model on female gender, and (4) the interaction between learning models (guided inquiry and independent inquiry) an gender on science process skills of students. The population of the study were all students of grade XI MIA at SMAN 1 Majene. The sampling technique used was simple random sampling and obtained grade XI MIA₁ and XI MIA₃ as the experimental classes and grade XI MIA₂

and XI MIA₄ as the control classes. Data analysis was conducted by using two-paths ANOVA through the IBM SPSS version 20 for windows program.

The results of the study reveal that (1) there are differences in science process skills between the students who were taught by using the guided inquiry learning model and those taught using the independent inquiry learning model, (2) for male gender students, there are differences in science process skills taught by using the guided inquiry learning model and those taught using the independent inquiry learning model, (3) for female gender students, there are differences in science process skills taught by using the guided inquiry learning model and those taught using the independent inquiry learning model, and (4) there is no interaction between the learning models and gender on student science process skills. The result of the study are expected to be a reference in determining innovative learning strategies and models to improve learning quality so that students are active in the learning process; thus, it will improve the science process skills of students.

Keywords: *Science Process Skills, Gender, Guided Inquiry learning Model*

PENDAHULUAN

Gender menjadi sebuah pembicaraan cukup hangat, bahkan dapat menjadi isu sangat menarik. Dianggap menarik karena, gender dapat dilihat dari berbagai macam persoalan. Hal ini dikarenakan peradaban modern lebih menekankan pada pemikiran-pemikiran yang positif. Basis pemahaman yang membedakan laki-laki dan perempuan pada penekanan analisa rasional.

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi dalam mewujudkan proses perkembangan kualitas sumber daya manusia (SDM), khususnya peserta didik. Kurikulum 2013 dalam pelaksanaannya menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Proses belajar dalam pelaksanaannya haruslah sesuai dengan tujuan umum dari belajar itu sendiri, yaitu mendapat pengetahuan, pemahaman konsep dan keterampilan, serta pembentukan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sejalan dengan pentingnya pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran berdasarkan tujuan, maka pelaksanaan pembelajaran dan pendidikan ilmu pengetahuan alam harus memperhatikan faktor-faktor yang berpengaruh. Faktor-faktor yang berpengaruh tersebut terbagi menjadi tiga yaitu peserta didik, pendidik dan faktor pendukung. Faktor dari peserta didik seperti bakat, minat atau kemauan, motivasi dan lain sebagainya. Faktor dari pendidik seperti penguasaan konsep, cara atau metode mengajar, penggunaan metode atau model

pembelajaran. Faktor pendukung seperti kondisi lingkungan dan kelengkapan fasilitas pembelajaran (Sardiman, 2011).

Hasil belajar bukan hanya prestasi akademik yang dapat diukur, tetapi dapat juga diukur dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang diperoleh dalam proses ilmiah dalam pembelajaran IPA salah satunya fisika. Pentingnya mengukur keterampilan proses sains agar seorang guru tidak hanya mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tetapi juga mengetahui kemampuan siswa dalam melakukan proses ilmiah (Astuti, 2014). Seorang guru harus memberikan model pembelajaran yang dapat membantu siswa mencerna konsep dalam pembelajaran sains, artinya model yang digunakan pada pembelajaran sains khususnya Fisika harus dapat menuntut siswa untuk berkonsentrasi. Model pembelajaran seperti itulah nantinya akan memberikan pengaruh positif, sehingga siswa tidak lagi menganggap bahwa pembelajaran Fisika adalah pembelajaran yang membosankan. Untuk itu diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk melatih keterampilan proses bagi peserta didik yaitu model pembelajaran inquiri terbimbing. Model ini sangat cocok untuk mengajarkan dan melatih keterampilan proses, karena sebagian besar materinya merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat deklaratif dan prosedural sebagaimana tujuan yang ingin dicapai. Melatihkan keterampilan proses sains sangat cocok dipadukan dengan model pembelajaran

inquiri dengan alasan bahwa dalam model inquiri terbimbing terdapat fase yang menekankan adanya latihan terbimbing sehingga peserta didik dapat meminimalkan adanya kesalahan dalam melakukan praktek (demonstrasi). Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh (Sabahiyah, 2013) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, akan menjadikan pembelajaran menjadi bermakna karena peserta didik sendiri mengalaminya langsung sehingga dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan apa dipelajari tidak hanya berorientasi pada buku teks saja akan tetapi lebih menyentu pada kebutuhan dan pengalamannya sehari-hari selama berinteraksi dengan alam sekitarnya sehingga peserta didik dapat memecahkan permasalahan berdasarkan fakta dan pengamatan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka keterampilan proses sains dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pemilihan model yang tepat akan memengaruhi keterampilan proses sains, karena model pembelajaran akan menggambarkan fase-fase dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Marjono, 2015) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inquiri terbimbing (*guided inquiry*) mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Peningkatan ini diukur melalui lembar observasi, angket, wawancara, serta didukung dengan menggunakan hasil tes yang disusun berdasarkan indikator keterampilan proses sains. Dan penelitian yang dilakukan oleh

(Arsyad, 2017) menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis inquiri dianggap cocok untuk mengatasi berbagai permasalahan siswa. Karena dengan menerapkan pembelajaran inquiri dalam kelas dapat pula meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa. Oleh karena itu peneliti mengharapkan pembelajaran inquiri juga dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Selain itu, dapat juga dilihat dari keterampilan proses fisika siswa yang memiliki perbedaan antara keterampilan proses fisika siswa perempuan dan siswa laki-laki. Hal ini berkaitan dengan istilah jenis kelamin dan gender yang sering dipertukarkan dan dianggap sama. Secara fisiologis maupun psikologis siswa laki-laki dan perempuan tentunya memiliki karakteristik yang berbeda. Secara fisiologis, perbedaan itu terkait perbedaan fisik, pancaindra dan sebagainya. Sedangkan secara psikologis, perbedaan itu terkait dengan minat, tingkat kecerdasan, bakat, motivasi, kemampuan kognitif dan sebagainya. Observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 1 Majene diperoleh data bahwa jumlah peserta didik pada kelas XI MIA pada tahun ajaran 2019/2020. Diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data Peserta Didik Berdasarkan Gender

Gender	Kelas				
	XI MIA 1	XI MIA 2	XI MIA 3	XI MIA 4	XI MIA 5
Laki-laki	16 orang	14 orang	15 orang	14 orang	12 orang
Perempuan	18 orang	16 orang	13 orang	14 orang	15 orang

Sumber: (Tata Usaha SMA Negeri 1 Majene, 2019/2020)

Dari Tabel 1.1 terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas XI MIA SMA Negeri 1

Majene tahun 2019/2020 terlihat data keseluruhan peserta didik berdasarkan gender untuk kelas XI MIA 147 peserta didik yang terdiri dari 5 kelas, dengan jumlah gender perempuan 76 orang dan gender laki-laki terdiri dari 71 peserta didik.

Secara fisis maupun psikologis siswa laki-laki dan perempuan tentunya memiliki karakteristik yang berbeda. Secara fisis, perbedaan itu terkait perbedaan fisik, pancaindra dan sebagainya. Sedangkan secara psikologis, perbedaan itu terkait dengan minat, tingkat kecerdasan, bakat, motivasi, kemampuan kognitif dan sebagainya. Hubungan antara gender dan prestasi siswa di sekolah menurut (Sugihartono, 2007) bahwa anak perempuan lebih cakap dalam mengerjakan tugas-tugas verbal, sedangkan anak laki-laki menunjukkan masalah-masalah bahasa yang lebih banyak dibandingkan perempuan. Namun, anak laki-laki lebih superior dalam kemampuan spasial. Dalam hal mempelajari ilmu sains, perbedaan gender terlihat dimana prestasi belajar sains anak perempuan mengalami kemunduran, sementara prestasi anak laki-laki meningkat. Namun, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Sulistiana, 2013) Pada siswa kelas XI SMA Negeri se-Kabupaten Purworejo tahun ajaran 2012/2013 menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh gender terhadap prestasi belajar fisika siswa. Sehingga melalui pembelajaran inquiri diharapkan agar siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran melalui pengamatan atau penyelidikan yang dapat

memberikan pengaruh positif bagi kemajuan belajar siswa.

TINJAUAN PUSTAKA

Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan proses yang digunakan ilmuwan dalam memecahkan masalah yang mengusik rasa ingin tahunya melalui kegiatan laboratorium. Keterampilan proses ini antara lain meliputi, kemampuan mengamati, mengukur, menggolongkan, mengajukan pertanyaan, menyusun hipotesis, merencanakan percobaan, identifikasi percobaan, menentukan langkah kerja, melakukan percobaan, membuat dan menafsirkan percobaan dan menerapkan konsep. (Arsyad, 2016)

Keterampilan proses sains dalam ilmu pengetahuan alam adalah pengetahuan tentang konsep-konsep dalam prinsip-prinsip yang dapat diperoleh peserta didik bila dia memiliki kemampuan- kemampuan dasar tertentu yaitu keterampilan proses sains yang dibutuhkan untuk menggunakan sains. (Tawil, 2017)

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang dimiliki oleh para siswa dalam memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan informasi yang telah diperolehnya. Keterampilan tersebut berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar serta perbuatan secara efisien dan efektif untuk mencapai hasil tertentu. (Marhaeni, 2017)

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains adalah pendekatan dalam pembelajaran sains yang

sangat penting karena berkaitan dengan pengalaman langsung. Pengalaman langsung dapat dilihat melalui pengamatan dan kontak langsung dengan alam sekitar yang menjadi objek belajar.

Gender

Gender mempunyai arti, perbedaan lelaki dan perempuan yang tidak bersifat kodrati. Perbedaan yang bukan kodrati itu misalnya: perbedaan peran, tanggung jawab, fungsi dan bahkan ruang tempat dimana manusia beraktivitas. Sedemikian rupanya perbedaan gender ini melekat pada cara pandang kita, sehingga kita sering lupa seakan-akan hal itu merupakan sesuatu yang permanen dan abadi sebagaimana permanen dan abadinya ciri biologis yang dimiliki oleh perempuan dan laki-laki.

Gender menentukan dalam berbagai pengalaman hidup, menentukan akses kita dalam pendidikan, kerja, keterampilan sumber daya manusia. Gender bisa jadi satu-satunya faktor terpenting dalam membentuk kita untuk memahami hak dan tanggung jawabnya. (Wartiah, 2016)

Perbedaan perlakuan pada laki-laki dan perempuan di rumah dan sekolah memiliki pengaruh besar terhadap identitas dan perkembangan akademik siswa. Sebagai praktisi yang reflektif, guru hendaknya menyikapi dengan baik mengenai harapan dan bias yang mungkin guru miliki untuk memberikan perlakuan yang setara pada kedua jenis sex. Meskipun laki-laki dan perempuan memiliki karakteristik yang berbeda, guru harus memberikan siswa

kesempatan dan dorongan yang sama dalam pembelajaran. (Cahyono, 2013)

Gender merupakan sebuah perlakuan membedakan laki-laki dan perempuan dalam pandangan norma dan budaya yang ada di sebuah masyarakat. Tidak ada yang salah dengan gender. Istilah gender hanyalah sebuah istilah yang sangat ditentukan oleh kapan dan dimana laki-laki serta perempuan tersebut tinggal dan dibedakan. Keadaan dan situasi tersebut menentukan pandangan masyarakat atas status laki-laki dan perempuan. Keberadaan tempat dan waktu status individu merupakan penentu utama dalam melihat peran laki-laki dan perempuan yang dianggap pantas dan layak dalam pandangan masyarakat. (Nanik, 2013)

Model pembelajaran Inquiri Terbimbing

Menurut (Herdian, 2010) model inquiri terbimbing adalah model pembelajaran dimana guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan peserta didik pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Model inquiri terbimbing ini digunakan bagi peserta didik yang kurang berpengalaman belajar dengan model pembelajaran inquiri. Dengan ini peserta didik belajar lebih beorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru, sehingga peserta didik dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada model ini peserta didik akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk

diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri.

Sintak Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari sintak Model Pembelajaran Inquiri menurut (Trianto, 2007) adalah sebagai berikut:

- a. Mengajukan Pertanyaan atau Permasalahan
- b. Merumuskan Hipotesis
- c. Mengumpulkan Data
- d. Analisis data
- e. Membuat kesimpulan

Model Pembelajaran Inquiri Bebas

Pada tipe inquiri bebas, peserta didik akan mengidentifikasi atau mengorganisasi sendiri masalah yang akan mereka kaji. Sedangkan pada tipe inquiri terbimbing, guru menjadi fasilitator, nara sumber dan pembimbing (*guide*) selama proses pembelajaran berlangsung, dalam hal ini guru memberi arahan tentang bagaimana prosedur yang harus dilakukan dari awal hingga akhir kegiatan. (Nuraeni, 2013)

Pada metode inquiri bebas termodifikasi guru hanya berperan sebagai fasilitator dan sedikit membimbing siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya mengarahkan siswa kepada pemecahan masalah. Pembelajaran metode inquiri terbimbing dan metode inquiri bebas termodifikasi adalah pembelajaran dimana

siswa menemukan sendiri konsep-konsep materi yang akan dipelajari dengan terjun langsung melakukan eksperimen. (Viyanti, 2016)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *Quasi eksperimental design* (eksperimen semu) Sugiyono (2017) dengan desain *treatment by level 2x2* yakni mencari pengaruh antara satu variabel atau lebih.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian		
Model (A)	Pembelajaran Inquiri Terbimbing (A ₁)	Pembelajaran Inquiri Bebas (A ₂)
Gender (B)		
Laki-laki (B ₁)	Y [A ₁ B ₁]	Y(A ₂ B ₁)
Perempuan (B ₂)	Y[A ₁ B ₂]	Y[A ₂ B ₂]
Σ	Y[A ₁ B ₁] + Y[A ₁ B ₂]	Y [A ₂ B ₁] +Y [A ₂ B ₂]

Sugiyono (2010)

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel yakni variabel bebas, variabel tak bebas dan variabel moderator, variabel bebas dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu model pembelajaran inquiri terbimbing (A₁), model pembelajaran inquiri bebas (A₂), variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains, sedangkan variabel moderator dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu gender laki-laki dan gender perempuan.

Teknik Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu peneliti melakukan beberapa tahap persiapan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut.

- a. Melakukan observasi di SMA Negeri 1 Majene. Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengenal lingkungan sekolah dan karakteristik

peserta didik di sekolah tersebut dalam proses pembelajaran.

- b. Mengkaji kurikulum untuk melihat kompetensi dasar yang akan diajarkan di sekolah.
- c. Mempersiapkan perangkat pembelajaran, berupa RPP dengan (KD 3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi), LKPD, dan materi ajar peserta didik.
- d. Membuat instrumen berupa tes keterampilan proses sains
- e. Surat izin penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah tahap persiapan selesai maka dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- a. Memvalidasi instrumen yang akan digunakan melalui pakar.
- b. Selanjutnya dilakukan uji coba instrumen di kelas XI MIA₅ SMA Negeri 1 Majene.
- c. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran inquiri terbimbing pada kelas eksperimen (XI MIA₁ dan XI MIA₃) dan model pembelajaran inquiri bebas pada kelas kontrol (XI MIA₂ dan XI MIA₄) sesuai dengan kompetensi dasar pada materi gelombang bunyi. Kompetensi dasar

tersebut selanjutnya diuraikan dalam beberapa kali pertemuan dengan perincian seperti pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Rincian kegiatan pembelajaran kelas XI MIA₁, XI MIA₂, XI MIA₃, XI MIA₄

Kegiatan pembelajaran	
KD 3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	
Pertemuan 1	Gelombang Bunyi
Pertemuan 2	Pemantulan Gelombang Bunyi
Pertemuan 3	Pipa Organa
Pertemuan 4	Intensitas gelombang bunyi
Pertemuan 5	Sifat Cahaya
Pertemuan 6	Pembiasan Cahaya
Pertemuan 7	Posttest kelas XI MIA ₁ , XI MIA ₂ , XI MIA ₃ , XI MIA ₄

Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya dilakukan pemberian tes keterampilan proses sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (*posttest*)

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian dilakukan tahap pelaporan, kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini antara lain.

- a. Menganalisis data hasil penelitian untuk menguji hipotesis.
- b. Penulisan laporan hasil penelitian.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif Sugiyono (2017) analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data dari variabel tak bebas yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

2. Analisis inferensial

- a. Uji Normalitas: bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians dilakukan untuk mengetahui bahwa kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang sama atau homogen.

c. Uji hipotesis: Setelah uji prasyarat dilakukan dan terbukti bahwa data-data yang diolah berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak.

d. Uji lanjut: Tujuan uji lanjut adalah untuk mengetahui lebih jauh kelompok-kelompok mana saja yang berbeda secara signifikan dan kelompok-kelompok mana saja yang tidak berbeda secara signifikan. Uji lanjut yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Scheffe karena kelompok sampel memiliki jumlah yang tidak sama, dengan rumus sebagai berikut.

$$MD_{ij} = \sqrt{(k-1)(f_{tabel})(RJK_D)\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji-hipotesis dengan analisis varian dua jalur dapat ditunjukkan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Analisis Varians Dua Jalur (*Two Way Anova*)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	259.306 ^a	3	86.435	3.666	.014
Intercept	96335.753	1	96335.753	4086.174	.000
Pembelajaran	130.833	1	130.833	5.549	.020
Gender	123.581	1	123.581	5.242	.024
Pembelajaran * Gender	.492	1	.492	.021	.885
Error	2734.819	116	23.576		
Total	99611.000	120			
Corrected Total	2994.125	119			

a. R Squared = .087 (Adjusted R Squared = .063)

1) *Corrected model*. Nilai pada kolom ini untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (model pembelajaran inquiri terbimbing dan model pembelajaran inquiri bebas) terhadap variabel tak bebas. Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 3,666 lebih besar dari nilai F_{tabel} pada derajat kebebasan $df = 3$, yaitu 2,68 pada sig. $0,01 < 0,05$ yang berarti bahwa H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang signifikan antara peserta didik yang diajar melalui model pembelajaran inquiri terbimbing dan model pembelajaran inquiri bebas..

2) *Intercept*. Dari nilai ini dapat diketahui perubahan variabel tak bebas tanpa perlu ada pengaruh variabel bebas. Artinya, Keterampilan proses sains peserta didik dapat berubah tanpa pengaruh dari gender. Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa nilai intercept adalah signifikan.

3) Nilai yang diperoleh pada baris model pembelajaran menunjukkan pengaruh model pembelajaran inquiri terbimbing dan model pembelajaran inquiri bebas yang diterapkan. Hasil pada baris ini merupakan jawaban dari hipotesis pertama pada penelitian ini. Pada Tabel 4.5 di atas diperoleh nilai F_{hitung} sebesar

5,549 lebih besar dari F_{tabel} pada derajat kebebasan $df = 1$, yaitu 3,92 dengan $sig. 0,020 < 0,05$. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Artinya, terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang signifikan antara peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran inquiri terbimbing dan model pembelajaran inquiri bebas pada kelas XI SMAN 1 Majene.

4) Nilai yang diperoleh pada baris gender menunjukkan pengaruh gender terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Hasil pada Tabel 4.5 diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 5,242 lebih besar dari F_{tabel} pada derajat kebebasan $df = 1$, yaitu 3,92 dengan $sig. 0,024 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang signifikan antara peserta didik pada kategori gender laki-laki dan peserta didik pada kategori gender perempuan.

5) *Model pembelajaran*Gender*. Pada kolom ini menunjukkan interaksi antara model pembelajaran dan gender. Hasil analisis pada Tabel 4.5 diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,021 lebih kecil dari nilai F_{tabel} pada derajat kebebasan $df = 1$, yaitu 3,92 pada $sig. 0,885 > 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran (inquiri terbimbing dan inquiri bebas) dan gender (laki-laki dan perempuan) terhadap keterampilan proses sains pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Majene.

PEMBAHASAN

1) Perbedaan antara keterampilan proses sains peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dengan peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri bebas pada kelas XI SMAN 1 Majene

Berdasarkan hasil uji deskriptif yang dilakukan maka diperoleh nilai rata-rata keterampilan proses sains peserta didik kelas eksperimen sebesar 29,40 sedangkan nilai rata-rata keterampilan proses sains peserta didik kelas kontrol sebesar 27,27. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inquiri terbimbing memiliki keterampilan proses sains yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

2) Perbedaan antara keterampilan proses sains peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan pembelajaran inquiri bebas pada gender laki-laki kelas XI SMAN 1 Majene.

Keterampilan proses sains kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing pada *gender* laki-laki memperoleh rata-rata 30,35 sedangkan pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran inquiri bebas 28,39 sehingga dapat disimpulkan kelompok eksperimen memiliki rata-rata keterampilan proses sains lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol untuk peserta didik pada gender laki-laki.

3) Perbedaan antara keterampilan proses sains peserta didik yang diajar dengan menggunakan

model pembelajaran inquiri terbimbing dengan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran inquiri bebas pada peserta didik gender perempuan kelas XI SMAN 1 Majene.

Peserta didik gender perempuan cenderung memiliki keinginan untuk berhasil dalam belajar, memiliki dorongan dan cita-cita dalam memahami pembelajaran secara maksimal, dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik dengan gender perempuan dapat mengembangkan keterampilan proses melalui proses pembelajaran yang menarik dan lingkungan belajar yang kondusif.

Dapat terlihat pada rata-rata keterampilan proses sains peserta didik pada gender perempuan pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing yaitu 28,45 sedangkan pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri bebas yaitu 26,23. Peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing memiliki keterampilan proses sains yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri bebas. Hal ini berarti gender perempuan memiliki keterampilan proses sains yang lebih tinggi dibandingkan dengan gender laki-laki model pembelajaran inquiri terbimbing. Hal ini berarti gender perempuan memiliki keterampilan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan dengan gender laki-laki.

4. Pengaruh interaksi antara model pembelajaran (inquiri terbimbing dan inquiri bebas) dan gender (laki-laki dan perempuan) terhadap

pencapaian keterampilan proses sains peserta didik pada kelas XI SMAN 1 Majene.

Pada hipotesis keempat efek interaksi dengan sumber variansi model pembelajaran dan gender menghasilkan Fhitung sebesar 0,021 lebih kecil dari nilai Ftabel pada derajat kebebasan $df = 1$, yaitu 3,92 pada $sig. 0,885 > 0,05$ yang berarti bahwa H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran inquiri terbimbing dan inquiri bebas dan gender terhadap keterampilan proses sains pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Majene. Hal ini bisa disebabkan karena model pembelajaran dan gender sama-sama memberikan pengaruh yang kuat terhadap keterampilan proses sains peserta didik terlihat pada Tabel 4.1 yang menunjukkan bahwa gender pada kelas eksperimen untuk laki-laki maupun perempuan lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Begitupun dengan keterampilan proses sains peserta didik yang sudah dikategorikan berdasarkan gender laki-laki dan gender perempuan pada kelas eksperimen menunjukkan keterampilan proses sains yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Pengaruh interaksi berdasarkan gambar 4.3 interaksi antara model pembelajaran dan gender dapat dilihat bahwa kedua garis apabila ditarik lebih jauh lagi atau jumlah pertemuan dalam pelaksanaan penelitian ditambah maka besar kemungkinan akan ada perpotongan antara garis yang menandakan adanya pengaruh interaksi, hasil penelitian diharapkan dapat

menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya untuk mempertimbangkan pelaksanaan penelitian dengan menambah jumlah materi yang diajarkan atau jumlah pertemuan sehingga akan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran yang diajarkan dengan variabel moderatornya

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran inquiri terbimbing dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inquiri bebas pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Majene.
2. Terdapat perbedaan antara keterampilan proses sains peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran inquiri bebas pada peserta didik gender laki-laki kelas XI SMAN 1 Majene.
3. Terdapat perbedaan antara keterampilan proses sains peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran inquiri terbimbing dan peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran inquiri terbimbing pada peserta didik gender perempuan kelas XI SMAN 1 Majene.
4. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran (Inquiri terbimbing dan inquiri bebas) dengan gender (Laki-laki dan

Perempuan) terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas XI SMAN 1 Majene.

PUSTAKA

Buku:

- [1] Ali. S. M, & Khaeruddin. 2012. Evaluasi Pembelajaran. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- [2] Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Dimiyati, & Mujiono. 2015. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [4] Djaali & Muljono, P. 2008. Pengukuran dalam Bidang Pendidikan. Jakarta: Grasindo
- [5] Djamarah, S. B. 2011. Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta
- [6] Putra, S.R. 2012. Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains. Yogyakarta: Diva Press
- [7] Purwanto. 2011. Evaluasi Hasil Belajar. Jakarta: Pustaka Belajar
- [8] Sani, R. A. 2016. Penilaian Autentik. Jakarta: Bumi Aksara
- [9] Siregar, S. 2013. Statistik Parametrik untuk Penelitian Kualitatif. Bumi Aksara: Jakarta
- [10] Sudjana, N. 2000. Metode Statistika. Bandung: PT Gramedia Pustaka Utama
- [11] Sudijono, A. 2009. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- [12] Sani, RA. 2014. Pembelajaran Saientifik untuk Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara
- [13] Sugihartono. 2007. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta
- [14] Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan, Model Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Jakarta: Alfabeta
- [15] Tawil, M., & Liliyasi. 2017. Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA. UNM Press
- [16] Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif. Surabaya: Prestasi Pustaka
- [17] Hamalik, O. 2013. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- [18] Suprijono, A. 2015. Cooperative Learning: Teori & Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- [19] Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Cet V.
- Jurnal**
- [20] Arsyad, M. 2016. Peningkatan Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada siswa Kelas X SMA 14 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*
- [21] Arsyad, M. 2017. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Tandur Berbasis Inquiri Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bungoro. *Jurnal Pendidikan Fisika UNiversitas Muhammadiyah Makas*
- [22] Cahyono, B. 2013. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Aksioma*
- [23] Fitriyah. 2016. Identifikasi Pola Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah larutan Penyangga Berdasarkan Keterampilan Proses Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Unesa Journal Of Chemical Education*
- [24] Hilman. 2014. Pengaruh Pembelajaran Inquiri Terbimbing dengan Mind Map Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*
- [25] Jayosi. 2015. Deskripsi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*
- [26] Mahanal. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading Konsep dan Gender Terhadap Keterampilan Proses Siswa kelas X SMA Negeri 7 Malang. *Jurnal Pendidikan IPA Pascasarjana UM*
- [27] Marhaeni. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA dengan Mengendalikan Keterampilan Proses Sains Siswa kelas IV SD Benoa Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung. *e-jurnal PPs pendidikan Ganesa*
- [28] Marjono. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Materi Sistem Koordinasi untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Siswa Kelas XI IPA. *Jurnal Pendidikan Biologi*
- [29] Nanik, S. 2013. Studi Kurikulum Pembelajaran Pendidikan Gender Pada Lembaga Pendidikan Islam. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*
- [30] Nuraeni, A. 2013. Perbedaan Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing dan Inquiri Bebas Pada Aspek Kognitif Peserta Didik. *Jurnal GEA*
- [31] Sabahiyah. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing terhadap keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA. *e-Journal PPs Universitas Pendidikan Ganesa*
- [32] Sukarno. 2013. Science Teacher Understanding to Science Proces Skills and Implications For Science Learning at Junior High School . *Journal of science and Research*
- [33] Sulistiana. 2013. Pengaruh Gender, Gaya Belajar, Dan Reinforcement Guru Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri Purworejo. *Jurnal Pendidikan Radiasi*
- [34] Sutopo. 2016. Pembelajaran Fisika Dengan Model Inquiri Terbimbing dan Inquiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Kreativitas dan sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Inquiri*
- [35] Tawil, M. 2015. Penerapan Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Hasil Belajar Calon Guru IPA Pada Mata Kuliah Interaksi Antara Faktor-faktor Fisik. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*
- [36] Viyanti. 2016. Perbandingan Metode Inquiri Terbimbing dan Inquiri Bebas Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*
- [37] Wartiah. 2016. Kesetaraan Gender Dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*.