

ABSTRAK

Skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbantuan *PhET Simulations* pada Materi Bentuk Molekul terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Terpadu Darur Roja’ Blitar” ditulis oleh Devita Ardanela Fitriani, NIM 12212193097, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Kimia, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, dengan dosen pembimbing Ibu Tutik Sri Wahyuni, M.Pd.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, *PhET Simulations*, Minat Belajar, Hasil Belajar

Bentuk molekul merupakan materi kimia dengan tingkat abstraksi tinggi berupa visualisasi bentuk 3 dimensi. Namun, metode yang diterapkan dalam pembelajaran bentuk molekul hanya terbatas pada metode ceramah dengan bahan ajar berupa buku dengan tampilan 2 dimensi. Di sisi lain, kemajuan teknologi, khususnya multimedia dapat dimanfaatkan guru dalam menyampaikan materi bentuk molekul dengan menggunakan media *PhET Simulations*. Hal ini diharapkan dapat mendorong kreativitas dan imajinasi peserta didik sehingga diharapkan mampu meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini antara lain (1) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media pembelajaran *PhET Simulations* pada materi bentuk molekul terhadap minat belajar peserta didik; (2) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media pembelajaran *PhET Simulations* pada materi bentuk molekul terhadap hasil belajar peserta didik; dan (3) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media pembelajaran *PhET Simulations* pada materi bentuk molekul terhadap minat dan hasil belajar peserta didik kelas X SMA Terpadu Darur Roja’ Blitar.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Quasi Eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Terpadu Darur Roja’ Blitar. Sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sebagai pengambilan sampel. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket minat belajar dan tes pilihan ganda sebanyak 25 butir soal valid. Hasil uji reliabilitas untuk angket minat belajar sebesar 0,8904 termasuk dalam kriteria sangat baik dan untuk hasil belajar sebesar 0,830 termasuk dalam kriteria sangat baik. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t independen dan uji manova dengan bantuan *SPSS 24 for windows*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan antara lain: (1) hasil uji-t minat belajar nilai Sig. (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *PhET Simulations* pada materi bentuk molekul terhadap minat belajar peserta didik. (2) hasil uji-t hasil belajar nilai Sig. (2-tailed) adalah $0,022 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

sehingga terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *PhET Simulations* pada materi bentuk molekul terhadap hasil belajar peserta didik. Dan (3) hasil uji manova terlihat bahwa $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *PhET Simulations* pada materi bentuk molekul terhadap minat dan hasil belajar peserta didik kelas X SMA Terpadu Darur Roja' Blitar.

ABSTRACT

This thesis with the title “The effect of PhET Simulations Assisted Learning Model on Molecular Form Material on The Interests and Learning outcomes of Class X students of Darur Roja’ Blitar Integrated Senior High School” was written by Devita Ardanela Fitriani, NIM 12212193097, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Department of Chemistry Education, State Islamic University Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, with Supervisor Mrs. Tutik Sri Wahyuni, Master of Education.

Keywords: Guided Inquiry, PhET Simulations, Learning Interest, Learning Outcomes

Molecular form material is a material with a high level of abstraction in the form of 3-dimensional visualization. However, the method applied in the learning of molecular forms is limited to the lecture method with learning media in the form of books in the form of 2-dimensional display. On the other hand, technological advances, especially multimedia, can be utilized by teachers in delivering molecular form materials using PhET Simulations media. This is expected to encourage creativity and imagination of students so that it is expected to increase the interest and learning outcomes of students. The objectives of this study include (1) To determine the effect of guided inquiry learning model assisted by Phet Simulations Learning media on molecular form material on students' learning interests; (2) To determine the effect of guided inquiry learning model assisted by PhET Simulations Learning media on molecular form material on students' learning outcomes; and (3) To determine the effect of guided inquiry learning model assisted by Phet Simulations Learning media on molecular form material on the interests and learning outcomes of Class X students of Darur Roja’ Blitar Integrated High School.

This research uses a quantitative approach with Quasi experimental design. The population in this study were students of Class X of Integrated Senior High School Darur Roja ' Blitar. The samples used were students of Class X-1 as an experimental class and Class X-2 as a control class by using purposive sampling techniques as sampling. Data collection techniques in this study using questionnaires and multiple choice tests as much as 25 items of valid questions. The results of the reliability test for questionnaire learning interest of 0.8904 included in the criteria of very good and for learning outcomes of 0.830 included in the criteria of very good. While the data analysis techniques used are independent t-test and manova test with the help of SPSS 24 for windows.

Based on the research that has been done, the conclusions are: (1) The results of T-test interest in learning SIG value. (2-tailed) is $0.000 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_a is accepted so that there is a significant influence between the guided inquiry learning model assisted by PhET Simulations media on molecular form material on students' learning interests. (2) T-test results of learning the value of SIG. (2-tailed) is $0.022 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_a is accepted so that there is a significant influence between the guided inquiry learning model assisted

by PhET Simulations media on molecular form material on the learning outcomes of students. And (3) Manova test results show that $0.000 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_a is accepted. Thus, it is concluded that there is a significant influence on the application of Phet Simulations guided inquiry learning model on molecular form material on the interests and learning outcomes of Class X students of Darur Roja' Blitar Integrated High School.

المخلص

هذه الأطروحة بعنوان "تأثير محاكاة فيت نموذج التعلم المساعد على مادة الشكل الجزيئي على اهتمامات ونتائج التعلم لطلاب الفصل العاشر من مدرسة دار روجا بليتار الثانوية المتكاملة" كتبها ديفينا أوردانيليا فيترياني ، نيم ١٢٢١٢١٩٣٠٩٧ ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، قسم التربية الكيميائية ، الجامعة الإسلامية الحكومية السيد علي رحمة الله تولونجاونغ ، مع المشرفة السيدة توتيك سري واهيوني ، ماجستير التربية.

الكلمات الرئيسية: الاستفسار الموجه ، محاكاة فيت ، الاهتمام بالتعلم ، نتائج التعلم

مادة الشكل الجزيئي هي مادة ذات مستوى عال من التجريد في شكل تصور ٣ أبعاد. ومع ذلك ، فإن الطريقة المطبقة في تعلم الأشكال الجزيئية تقتصر على طريقة المحاضرة مع وسائط التعلم في شكل كتب في شكل عرض ٢ الأبعاد. من ناحية أخرى ، يمكن استخدام التقدم التكنولوجي ، وخاصة الوسائط المتعددة ، من قبل المعلمين في تقديم مواد ذات شكل جزيئي باستخدام وسائط محاكاة فيت. ومن المتوقع أن يشجع ذلك على الإبداع والخيال لدى الطلاب بحيث يتوقع أن يزيد من اهتمام الطلاب ومخرجاتهم التعليمية. تشمل أهداف هذه الدراسة (١) تحديد تأثير نموذج التعلم الموجه بالاستقصاء بمساعدة وسائط التعلم المحاكاة فيت على مواد الشكل الجزيئي على اهتمامات تعلم الطلاب ؛ (٢) تحديد تأثير نموذج التعلم الموجه بالاستقصاء بمساعدة وسائط التعلم المحاكاة فيت على نتائج تعلم الطلاب؛ و (٣) لتحديد تأثير نموذج التعلم الاستفسار الموجه بمساعدة وسائط التعلم المحاكاة فيت على مواد الشكل الجزيئي على اهتمامات ونتائج التعلم لطلاب الفصل العاشر من مدرسة دارور روجا بليتار الثانوية المتكاملة .

تستخدم هذه الدراسة نهجا كيميا بتصميم شبه تجريبي. كان السكان في هذه الدراسة طلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية المتكاملة دارور روجا بليتار. كانت العينات المستخدمة طلاب من الفئة س-١ كفاءة تجريبية والفئة س-٢ كفاءة تحكم باستخدام تقنيات أخذ العينات الهادفة كعينة. تقنيات جمع البيانات في هذه الدراسة باستخدام الاستبيانات واختبارات الاختيار من متعدد بقدر ٢٥ بنود الأسئلة الصحيحة. نتائج اختبار الموثوقية للتعلم استبيان الفائدة من نقطة الصفر ثمانية تسعة صفر أربعة المدرجة في معايير جيدة جدا ونتائج التعلم من نول كوما ديلابان تيغا نول المدرجة في معايير جيدة جدا. في حين أن تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي مستقلة تي اختبار واختبار مانوفا مع مساعدة من سبس ٢٤ ويندوز.

بناء على البحث الذي تم إجراؤه ، فإن الاستنتاجات هي: (١) نتائج اختبار تي الفائدة في تعلم قيمة نظم المعلومات الجغرافية. (٢-الذيل) هو $0.0 > 0.05$ ، ثم يتم رفض ح0 ويتم قبول ها بحيث يكون هناك تأثير كبير بين نموذج التعلم التحقيق الموجه بمساعدة وسائل الإعلام المحاكاة فيت على المواد شكل الجزيئية على مصالح التعلم الطلاب. (٢) نتائج اختبار تي لتعلم قيمة نظم المعلومات الجغرافية. (٢-الذيل) هو $0.0 > 0.05$ ، ثم يتم رفض ح0 ويتم قبول ها بحيث يكون هناك تأثير كبير بين نموذج التعلم التحقيق الموجه بمساعدة وسائل الإعلام المحاكاة فيت على المواد شكل الجزيئية على نتائج التعلم من الطلاب. و (٣) تظهر نتائج اختبار مانوفا أن $0.0 > 0.05$ ، ثم يتم رفض ح0 ويتم قبول هكتار. وهكذا ، استنتج أن هناك تأثيرا كبيرا على تطبيق محاكاة فيت الاسترشاد نموذج التعلم التحقيق على المواد شكل الجزيئية على مصالح ونتائج التعلم من طلاب الصف العاشر من دارور روجا بليتار المدرسة الثانوية المتكاملة.