

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif dan Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Karanganyar pada Materi Trigonometri**” ditulis oleh Risma Arum Khoirunnisa, NIM. 12204183300, dosen pembimbing Nadya Alvi Rahma, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif, *Double Loop Problem Solving*, Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis, Disposisi Matematis.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil PISA 2018 yang menunjukkan kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah, meskipun sistem pendidikannya telah diperbaiki dan Kurikulum 2013 telah diterapkan sejak 2013 secara bertahap. Selain itu, penerapan Kurikulum 2013 tidak diikuti dengan penggunaan model pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan Kurikulum 2013. Akibatnya kemampuan penalaran adaptif dan disposisi matematis peserta didik masih rendah. Hal ini juga didukung dengan pengalaman dan penemuan peneliti selama melaksanakan magang di SMAN 1 Karanganyar, yaitu kemampuan penalaran adaptif dan disposisi matematis peserta didik masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran adaptif dan disposisi matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap kemampuan penalaran adaptif matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar pada materi Trigonometri, (2) ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap disposisi matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar pada materi Trigonometri, (3) ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap kemampuan penalaran adaptif dan disposisi matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar pada materi Trigonometri.

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experimental*, dan dengan desain *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah 333 peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar dengan sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas X MIPA 3 yang berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 4 yang berjumlah 36 peserta didik sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data dengan tes, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dan *Manova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap kemampuan penalaran adaptif matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar pada materi Trigonometri, (2) ada

pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap disposisi matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar pada materi Trigonometri, (3) ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Double Loop Problem Solving* terhadap kemampuan penalaran adaptif dan disposisi matematis peserta didik kelas X SMAN 1 Karanganyar pada materi Trigonometri.

ABSTRACT

Thesis with the title “**The Influence of The Double Loop Problem Solving Type Cooperative Learning Model on Mathematical Adaptive Reasoning Skills and Disposition of 10th Grade Students of SMAN 1 Karanganyo on Trigonometry**” was written by Risma Arum Khoirunnisa, NIM. 12204183300, supervisor Nadya Alvi Rahma, S.Pd., M.Si.

Keyword: Cooperative Learning Model, Double Loop Problem Solving, Mathematical Adaptive Reasoning Skills, Mathematical Disposition

This research is motivated by the results of PISA 2018 which shows that the quality of education in Indonesia is still low, even though the education system has been improved and the 2013 Curriculum has been implemented since 2013 in stages. In addition, the implementation of the 2013 Curriculum is not followed by the use of learning models that support the aim of the 2013 Curriculum. As a result, the mathematical adaptive reasoning skills and disposition of students are still low. This problems are also supported by researchers' experience and discovery during the internship at SMAN 1 Karanganyo, the mathematical adaptive reasoning skills and disposition of students are still low. Therefore, a learning model that can improve the mathematical adaptive reasoning skills and disposition of students is needed. One of the learning models that can be used is the Double Loop Problem Solving type of cooperative learning model.

The aim of this research are to determine (1) there is an influence of the Double Loop Problem Solving type cooperative learning model on the mathematical adaptive reasoning skills of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyo on Trigonometry, (2) there is an influence of the Double Loop Problem Solving type cooperative learning model on the mathematical disposition of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyo on Trigonometry, (3) there is an influence of the Double Loop Problem Solving type cooperative learning model on mathematical adaptive reasoning skills and disposition of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyo on Trigonometry.

This research was conducted using a quantitative approach with a Quasi Experimental type of research, with a Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design design. The population in this research was 333 students of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyo with the samples used were students of X MIPA 3 which amounted to 35 students as an experimental class and X MIPA 4 which amounted to 36 students as a control class. Sampling using Nonprobability Sampling with Purposive Sampling technique. Data collection techniques using tests, questionnaires, and documentation. The data analysis technique in this research used the Independent Sample T-Test and Manova tests.

The research results showed that (1) there is an influence of the Double Loop Problem Solving type cooperative learning model on the mathematical adaptive reasoning skills of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyo on Trigonometry, (2) there is an influence of the Double Loop Problem Solving type cooperative learning

model on the mathematical disposition of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyar on Trigonometry, (3) there is an influence of the Double Loop Problem Solving type cooperative learning model on mathematical adaptive reasoning skills and disposition of 10th grade students of SMAN 1 Karanganyar on Trigonometry.

الملخص

الأطروحة التي تحمل عنوان "تأثير نموذج التعلم التعاوني من نوع حل المشكلات ذات الحلقة (Double Loop Problem Solving) المزبوجة على القدرة على التفكير التكيفي والتصرف الرياضي لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان على علم المتلثات" كتبته ريسما أروم خيرونيسا ، رقم دفتر القيد ١٢٢٠٤١٨٣٣٠٠، المشرفة ناديا الفي رحما، بكالوريوس التربية ، ماجستير العلوم

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم التعاوني، حل المشكلات بحلقة مزدوج (Double Loop Problem Solving)، القدرة على التفكير الرياضي التكيفي، التصرف الرياضي

هذا البحث مدفوع بنتائج PISA 2018 التي تظهر أن جودة التعليم في إندونيسيا لا تزال منخفضة ، على الرغم من تحسين نظام التعليم وتنفيذ منهج ٢٠١٣ منذ عام ٢٠١٣ تدريجيا. بالإضافة إلى ذلك، لا يتبع تنفيذ منهج ٢٠١٣ استخدام نماذج التعلم التي تدعم تحقيق أهداف منهج ٢٠١٣. ونتيجة لذلك ، لا تزال القدرة على التفكير التكيفي والتصرف الرياضي للمتعلمين منخفضة. ويدعم ذلك أيضا خبرة واكتشاف الباحثين خلال فترة التدريب في المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان. لذلك ، هناك حاجة إلى نموذج تعلم يمكنه تحسين القدرة على التفكير التكيفي والتصرف الرياضي للمتعلمين. أحد نماذج التعلم التي يمكن استخدامها هو نموذج التعلم التعاوني حل المشكلات ثنائي الحلقة (Double Loop Problem Solving) .

الغرض من هذه الدراسة هو تحديد (١) تأثير حل المشكلات ذات الحلقة المزبوجة (Double Loop Problem Solving) على القدرة على التفكير التكيفي الرياضي لطلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان على مادة علم المتلثات ، (٢) تأثير حل المشكلات ذات الحلقة المزبوجة (Double Loop Problem Solving) على التصرف الرياضي لطلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان على مواد علم المتلثات ، (٣) التأثير نموذج التعلم التعاوني للنوع حل المشكلات المزبوجة الحلقة (Double Loop Problem Solving) على القدرة على التفكير التكيفي والتصرف الرياضي لطلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان على مواد علم المتلثات.

تم إجراء هذا البحث باستخدام نهج كمي مع نوع شبه تجريبي من الأبحاث ، ومع تصميم تصميم مجموعة تحكم غير مكافئة بعد الاختبار فقط. بلغ عدد الطلاب في هذه الدراسة ٣٣٣ طالبا من الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان وكانت العينة المستخدمة من طلاب الصف 3 MIPA 10 والتي بلغت ٣٥ طالبا كفصل تجريبي و 4 MIPA 10 والتي بلغت ٣٦ طالبا كعينة ضابطة. أخذ العينات باستخدام أخذ العينات غير الاحتمالية باستخدام تقنية أخذ العينات الهادفة. تقنيات جمع البيانات مع الاختبارات والاستبيانات والتوثيق. استخدمت تقنية تحليل البيانات في هذا البحث يعني باختبار العينة ت المستقلة (Independent Sample T-Test) واختبارات مانوفا (Manova).

أظهرت النتائج أن (١) هناك تأثير نموذج التعلم التعاوني النوعي حل المشكلات ثنائي الحلقة (Double Loop Problem Solving) على قدرة التفكير التكيفي الرياضي لطلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان على مادة علم المتلثات ، (٢) هناك تأثير حل المشكلات ذات الحلقة المزبوجة نموذج التعلم التعاوني حل المشكلات ثنائي الحلقة (Double Loop Problem Solving) على التصرف الرياضي لطلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان في مادة علم المتلثات ، (٣) هناك تأثير حل المشكلات ذات الحلقة المزبوجة نموذج التعلم التعاوني حل المشكلات المزبوجة الحلقة (Double Loop Problem Solving) على القدرة على التفكير التكيفي والتصرف الرياضي لطلاب الصف العاشر من المدرسة الثانوية الحكومية ١ كارانجان على مواد علم المتلثات.