

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018” ini ditulis oleh Faridatus Syamsiyah dibimbing oleh Sutopo, M.Pd.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran *AIR* dan *SFAE*, Hasil belajar.

Penelitian ini membahas tentang model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator And Explaining (SFAE)*. Kajian penelitian ini dilatarbelakangi berbagai permasalahan dalam pembelajaran Matematika, antara lain : (1) Siswa cenderung tidak bisa aktif dalam proses pembelajaran dikarenakan model pembelajaran yang diterapkan masih kurang menunjang siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. (2) Siswa kurang maksimal dalam menerima dan memahami suatu materi tertentu. Hal ini dikarenakan matematika merupakan bidang ilmu yang abstrak, sehingga membutuhkan perhatian khusus pada siswa agar materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik. (3) Kurang partisipasi siswa dalam proses belajar, sehingga rasa minat untuk belajarnya kurang dan guru harus memahami bahwa kemampuan setiap siswa berbeda-beda.

Rumusan masalah dalam penelitian ini ialah (1) Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018? (2) Seberapa besar perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018?. Tujuan dalam penelitian ini ialah (1) Untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 (2) Untuk mengetahui besar perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, jenis metode penelitian yang digunakan ialah metode penelitian eksperimen dengan design eksperimen jenis *Quasi Eksperimental Design*. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 170 siswa. Dalam pengambilan sampel digunakan teknik *Cluster Sampling*, dengan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen 2. Teknik dan instrumen pengambilan data dalam penelitian ini adalah (1) Observasi, (2) Tes,

dan (3) dokumentasi. Instrumen penelitian yaitu tes yang berupa soal uraian untuk mengukur hasil belajar. Instrumen soal Sebelum digunakan untuk mengambil dan mendapatkan data terlebih dahulu dilakukakan uji validitas dan reliabilitas. Setelah data terkumpul maka akan di uji dengan uji  $t$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan perhitungan manual yaitu dengan nilai  $t = 2,036$ . Nilai tersebut adalah nilai  $t_{hitung}$ , selanjutnya untuk nilai  $t_{tabel}$  diperoleh nilai  $t = 1,678$ . Jadi, nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $2,036 \geq 1,678$  artinya hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima jadi ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018. (2) Besar perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan *Student Facilitator And Explaining (SFAE)* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Campurdarat Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 adalah 69%.

## ABSTRACT

Thesis with the title “Differences in Mathematics Learning Outcomes of Student Using Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) with Student Facilitator And Explaining (SFAE) Learning Model Student Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung Academic Year 2017/2018” was written by Faridatus Syamsiyah advisor by Sutopo, M.Pd.

**Keywords:** AIR and SFAE Learning Model, Mathematics learning outcomes.

This research discusses the learning model of Auditory, Intellectually, Repetition and Student Facilitator and Explaining Learning Model. This study is motivated by various problems in learning Mathematics, among others: (1) Students tend not to be active in the learning process because the applied learning model is still less support students to be actively involved in learning. (2) Students less than the maximum in receiving and understanding a certain material. This is because mathematics is an abstract field of science, so it requires special attention to the students so that the material presented can be understood well. (3) Less participation of students in the learning process, so that the interest for learning less and teachers must understand that the ability of each student is different.

The problem formulation in this research is: (1) Is there any difference of Mathematics learning outcomes of Student’s which is taught using Auditory, Intellectually, Repetition and Student Facilitator and Explaining learning Model on the Material Tangent of the Circle of Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung Academic Year 2017/2018? (2) How big is the difference of Mathematics learning outcomes of Student’s which is taught using Auditory, Intellectually, Repetition and Student Facilitator and Explaining learning Model on the Material Tangent of the Circle of Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung Academic Year 2017/2018?. The objectives of this research are: (1) To know the difference of Mathematics learning outcomes of Student’s which is taught using Auditory, Intellectually, Repetition and Student Facilitator and Explaining learning Model on the Material Tangent of the Circle of Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung Academic Year 2017/2018 (2) To know the difference of learning result of mathematics Students are taught using learning model of Auditory, Intellectually, Repetition and Student Facilitator and Explaining on the Material Tangent of the Circle of Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung Academic Year 2017/2018.

This research uses quantitative research approach; type of research method used is experimental research method with experimental design type Quasi Experimental Design. Population in this research is all student of class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung academic year 2017/2018 which amounts to 170 students. In the sampling technique used Cluster Sampling technique, with class XI Mathematics of Natural Sciences 2 as experiment class 1 and class XI Mathematics of Natural Sciences 3 as experiment class 2. Technique and instrument of data retrieval in this research are (1) Observation, (2) Test, and (3) documentation. The research instrument is a test in the form of a description to

measure learning outcomes. Prior to the instrument used to retrieve and obtain data first tested the validity and reliability. After the data collected it will be tested with the T-test.

The result of the research shows that: (1) There is a difference of Mathematics learning outcomes of Student which is taught using Learning Model of Auditory, Intellectually, Repetition and student facilitator and explaining on Material Tangent of the Circle of Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung Academic Year 2017/2018. Based on result of hypothesis test which done by manual calculation that is with t-value = 2,036. The value is t-count, then for the value of t-table obtained t-value = 1,678. Thus, the value of t-count  $\geq$  t-table is  $2.036 \geq 1,678$  meaning alternative hypothesis ( $H_a$ ) is accepted so there is difference of mathematics learning outcomes of student taught using model of learning of Auditory, Intellectually, Repetition and student facilitator and explaining. (2) The difference of Mathematics Learning Outcomes of Students who are taught Using Learning Model of Auditory, Intellectually, Repetition and student facilitator and explaining on the Material Tangent of the Circle of Class XI State High School 1 Campurdarat Tulungagung the academic year 2017/2018 is 69%.

## الملخص

أطروحة تحت عنوان "الاختلافات في نتائج التعلم الرياضيات الطلاب باستخدام النماذج التعلم السمعية، فكرية، التكرار مع الطلاب الميسر وشرح طلاب الصف الحادي عشر المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨" التي كتبها فريدة الشمسية، المشرف: سوتوبو، الماجستير.

**الكلمات الرئيسية:** النموذج التعلم السمعية، فكرية، التكرار، نموذج التعلم الطلاب الميسر وشرح، ونتائج التعلم الرياضيات.

تناول هذه الدراسة نموذج التعلم السمعي، فكرية، التكرار ونموذج التعلم الطلاب الميسر وشرح. دراسة بحثية خلفية مشاكل مختلفة في تعلم الرياضيات، من بين أمور أخرى: (١) الطلاب يميلون إلى عدم تكون نشطة في عملية التعلم لأن نماذج التعلم تطبيقها ما زالت دعم محدود للطلاب لأن تشارك بنشاط في التعلم. (٢) الطلاب أقل من الحد الأقصى في تلقي وفهم مادة معينة. وذلك لأن الرياضيات هي العلم المجرد، مما يتطلب اهتماما خاصا للطلاب بحيث يمكن فهم المواد المقدمة. (٣) عدم مشاركة الطلاب في عملية التعلم، بحيث الشعور مصلحة في تعلم والمعلمين يجب أن نفهم أن القدرة كل طالب مختلفة.

صياغة المشكلة في هذا البحث هي (١) هل هناك أي فرق في نتائج التعلم الرياضيات الطلاب يدرس باستخدام نموذج التعلم السمعية، فكرية، التكرار والطلاب الميسر وشرح على المواد مربوطة الدوائر الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ (٢) ما هو الفرق بين في نتائج التعلم الرياضيات الطلاب يدرس باستخدام نموذج التعلم السمعية، فكرية، التكرار والطلاب الميسر وشرح على المواد مربوطة الدوائر الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨. ومن اغراض هذا البحث هو (١) لمعرفة الاختلافات نتائج التعلم الرياضيات الطلاب يدرس باستخدام نموذج التعلم السمعية، فكرية، التكرار والطلاب الميسر وشرح على المواد مربوطة الدوائر الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ (٢) لتحديد الاختلافات كبير من

نتائج التعلم الرياضيات الطلاب يدرس باستخدام نموذج التعلم السمعية، فكريا، التكرار والطلاب الميسر وشرح على المواد مربوطة الدوائر الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨.

يستخدم هذا البحث نهج البحث الكمي، ونوع من طريقة البحث المستخدمة هي طريقة البحث التجريبية مع تصميم نوع التجريبية تصميم شبه التجريبي. السكان في هذا البحث هو كل الطلاب في الصف الحادي عشر المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨، بلغت ١٧٠ الطلاب. في تقنية أخذ العينات، استخدمت تقنية عشوائية لأخذ العينات العنقودية، مع الصف الحادي عشر من رياضيات العلوم الطبيعية ٢ كفاءة تجربة ١ والصف الحادي عشر للرياضيات العلوم الطبيعية ٣ كفريق للتجربة ٢. تقنية وأداة استرجاع البيانات في هذا البحث هي (١) الملاحظة، (٢) الاختبار، و (٢) الوثائق. أداة البحث عبارة عن اختبار في شكل وصف لقياس نتائج التعلم. قبل الأداة المستخدمة لاسترداد والحصول على البيانات التي تم اختبارها لأول مرة الصلاحية والموثوقية. بعد البيانات التي تم جمعها سيتم اختبارها مع اختبار-ر.

أظهرت النتائج ما يلي: (١) هناك اختلافات في نتائج التعلم الرياضيات الطلاب الذين يتعلمون باستخدام النموذج السمعية، فكريا، التكرار والطلاب الميسر وشرح على المواد مربوطة الدوائر الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨. وبناء على نتائج اختبار الفرضيات يتم ذلك عن طريق الحساب اليدوي بقيمة  $r = 0.36.2$ . القيمة هي -العد، ثم قيمة -الجدول التي تم الحصول عليها - $678.1$ . وهكذا، فإن قيمة -العد  $\leq$  -الجدول  $0.36.2 \leq 678.1$  تعني أن الفرضية البديلة (ها) مقبولة لذلك هناك اختلافات في نتائج التعلم الرياضيات الطلاب يتم تدريسها باستخدام نموذج التعلم السمعية، فكريا، التكرار والطلاب الميسر وشرح. (٢) يتم تدريسها الفرق في نتائج التعلم الرياضيات للطلاب الذين يتعلمون باستخدام النموذج السمعية، فكريا، التكرار والطلاب الميسر وشرح على المواد مربوطة الدوائر الصف الحادي عشر في المدرسة العالية الحكومية ١ جامبوردارات تولونج اجونج العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ هو ٦٩%.