

## SARI

**Mustikowati, Sari.** 2017. Eksperimentasi Pembelajaran *5E Instructional* Berbasis Pendidikan Islami terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Pokok bahasan Garis Singgung Lingkaran. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I. Imam Kusmaryono, M.Pd., Pembimbing II. Mochamad Abdul Basir, M.Pd

**Kata Kunci :** *5E Instructional*, Pendidikan Islami, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, dan Garis singgung Lingkaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Apakah aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran *5E Instructional* berbasis Pendidikan Islami berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar pada pokok bahasan Garis singgung lingkaran; (2) Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar yang mengikuti pembelajaran dengan model *5E Instructional* berbasis Pendidikan Islami lebih unggul dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional pada pokok bahasan Garis singgung lingkaran; (3) Apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar pada pokok bahasan Garis singgung lingkaran dalam pembelajaran *5E Instructional* berbasis Pendidikan Islami mencapai ketuntasan sebesar 70.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode observasi dan tes. Data dikumpulkan kemudian dilakukan pengujian. Pengujian data meliputi Uji Instrumen tes (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Tingkat Kesukaran Data, Uji Daya Pembeda), Analisis data awal (Uji Normalitas dan Uji Homogenitas), dan Analisis Data Akhir (Uji Regresi Linier Sederhana, Uji t dua sampel, Uji t satu sampel). Pengujian instrument tes menghasilkan lima soal tes yang dijadikan sebagai alat ukur kemampuan pemecahan masalah dan pada analisis data awal membuktikan bahwa sampel berasal dari data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Adanya pengaruh aktivitas belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Karanganyar pada Pokok Bahasan Garis singgung lingkaran yaitu sebesar 61,4% dan dapat disajikan dalam persamaan regresi  $\hat{Y} = -223,200 + 6,800 x$ . (2) Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelompok eksperimen lebih unggul dari pada kelompok kontrol. (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen mencapai nilai ketuntasan yaitu 70.

Model pembelajaran *5E Instructional* berbasis pendidikan Islami dapat dipilih Guru untuk mengefektifkan pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan membuat siswa lebih aktif belajar.

## ABSTRACT

**Mustikowati, Sari. 2017.** Eksperimentation 5E Instructional Learning Based on Islamic Education Toward Mathematics Problem-Solving Ability for SMP in Tangent of a Circle. Sultan Agung Islamic University. Supervisor I. Imam Kusmaryono, M.Pd., II. Mochamad Abdul Basir, M.Pd

**Key Words :** 5E Instructional. Islamic Education. Mathematics Problem-Solving Ability, and Tangent of a Circle.

This study aimed to find out (1) Is there influence from student activity on 5E instructional learning based on Islamic Education toward student's mathematics problem solving ability Class VIII in SMP N 2 Karanganyar in tangent of a circle, (2) Is students' mean of mathematics problem solving ability with 5E Instructional learning model based on Islamic Education Class VIII in SMP N 2 Karanganyar better than students' mean of mathematics problem solving ability with conventional learning model Class VIII in SMP N 2 Karanganyar in tangent of a circle, (3) Can student's mean of problem solving mathematic ability Class VIII SMP N 2 Karanganyar with 5E Instructional learning based on Islamic Education reach achievement in tangent of a circle is 70.

Method of collecting data from this study is observation method and test method. It was collect then tested. Tested data comprised the instrument test (validity test, reliability test, rate of trouble test, distinguished test), preliminary data analysis (normality tes and homogeneity test), and recently data analysis (simple linear regression test, two sample t test, one sample t test). Instrument test tested produced five tests that served as the gauge the problem solving and in the preliminary data analysis prove that the sample derived from normal distributed data and had variance homogenous.

The result of this study show that: (1) There is influence in student activity toward mathematics problem solving ability class VIII SMP N 2 Karanganyar in tangent of a circle that is 61,4 % or in regression equation  $\hat{Y} = -223,200 + 6,800 x$ , (2) Mean of mathematics problem solving ability in experimental class better than control class, (3) Result that means that mathematics problem solving ability in experimental class reach achieve 70.

5E Instructional learning model based on Islamic education can be choosed by teacher to effective lessons learned to increased mathematics problem solving ability and made student more active in learning.