

ABSTRAK

Nurul Izza, NIM 4191111038 (2023). Pengaruh Pendekatan *Scientific* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas X IPA Di SMA Negeri 11 Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan *Scientific* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas X IPA di SMA Negeri 11 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas X SMA Negeri 11 Medan yang terdiri dari 10 kelas yaitu 360 siswa. Dari 10 kelas secara acak, maka terpilih kelas X IPA 6 kelas eksperimen yang diajar dengan pendekatan *Scientific* dan kelas X IPA 7 sebagai kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Instrumen pengumpulan data berupa *posttest* dalam bentuk uraian, dimana terdiri dari 5 soal yang sudah divalidkan. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS 20. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu diuji normalitas tes dengan menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov* dan homogenitas tes yang menggunakan *test homogeneity of variance*. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh bahwa data dalam penelitian kedua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, dan homogen dengan demikian penulis bisa memberikan perlakuan kepada kedua sampel. Dari hasil penelitian setelah diberikan perlakuan selama dua kali pertemuan, yaitu pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan pendekatan *Scientific* diperoleh nilai rata-rata sebesar 90,17 dan kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata sebesar 74,17. Untuk uji hipotesis digunakan uji-t, dari hasil perhitungan, maka diperoleh T_{hitung} 13,064 dan T_{tabel} 1,669 tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, maka tolak H_0 dan terima H_a . Dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang lebih besar dan signifikan dari pendekatan *Scientific* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Kemudian diperoleh nilai *R square* sebesar 0,684 artinya pendekatan *Scientific* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas X IPA Di SMA Negeri 11 Medan.

Kata kunci: Penalaran Matematis Siswa, Pendekatan *Scientific*, Pengaruh

ABSTRACT

Nurul Izza, NIM 4191111038 (2023). The Effect of a Scientific Approach on Students' Mathematical Reasoning Ability at SMA Negeri 11 Medan.

This study aims to determine whether there is an effect of the scientific approach on the mathematical reasoning abilities of class X IPA students at SMA Negeri 11 Medan. The population in this study were all students in class X SMA Negeri 11 Medan which consisted of 10 classes, namely 360 students. Of the 10 classes randomly selected, class X IPA 6 was an experimental class which was taught using a *scientific* approach and class X IPA 7 was selected as a control class which was taught using conventional learning. This type of research is quantitative research. The data collection instrument was in the form of a posttest in the form of a description, which consisted of 5 validated questions. Data analysis in this study used the *SPSS 20* application. Before testing the hypothesis, the normality of the test was tested using the *Kolmogrov Smirnov test* and the *homogeneity* of the test using the homogeneity of variance test. From the tests carried out, it was found that the data in the study of the two samples came from populations with normal distribution, and were homogeneous, so the authors could give treatment to both samples. From the results of the study after being treated for two meetings, namely in the experimental class taught using the scientific approach obtained an average value of 90.17 and the control class taught using conventional learning obtained an average value of 74.17. To test the hypothesis used the t-test, from the calculation results, it is obtained T_{count} 13.064 and T_{table} 1.669 a significance level of $0.000 < 0.05$, then reject H_0 and accept H_a . Thus it can be concluded that there is a greater and significant effect of the *Scientific* approach on students' mathematical reasoning abilities. Then an R square value of 0.684 was obtained, meaning that the scientific approach had an effect on the mathematical reasoning abilities of class X IPA students at SMA Negeri 11 Medan.

Keywords: Students' Mathematical Reasoning, Scientific Approach, Influence