

ABSTRAK

Vira Afriati (2011). **Peningkatan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematik dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Autograph.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) apakah peningkatan pemahaman konsep siswa dengan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph lebih tinggi daripada siswa yang diberi pendekatan biasa, (2) apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa dengan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph lebih tinggi daripada siswa yang diberi pendekatan, (3) bagaimana ketuntasan belajar siswa dengan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph dan (4) bagaimana aktivitas belajar siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph.

Penelitian ini merupakan studi eksperimen di SMK Telkom Sandhy Putra dan SMK Sandhy Putra II Medan (Kelompok Pariwisata) dengan mengambil sampel 2 kelas dari masing-masing sekolah secara acak. Instrumen dalam penelitian ini adalah : (1) tes pemahaman konsep, (2) tes komunikasi matematik dan (3) lembar observasi kegiatan siswa. Instrumen tersebut telah divalidasi oleh beberapa ahli dan dari hasil uji coba keseluruhan butir soal tes pemahaman konsep dan komunikasi matematik dinyatakan valid sedangkan koefisien reabilitas tes pemahaman konsep matematika sebesar 0,8 dan tes komunikasi matematik sebesar 0,72, berarti tes tersebut memiliki derajat reliabilitas tinggi. Untuk melihat perbedaan peningkatan pemahaman konsep dan komunikasi matematik antara siswa yang mendapat penemuan terbimbing berbantuan software Autograph dengan siswa yang mendapat pendekatan biasa, digunakan uji-t pada $\alpha = 0,05$ setelah prasyarat pengujian terpenuhi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) peningkatan pemahaman konsep matematik siswa yang memperoleh pendekatan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph (0,67) lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pendekatan biasa (0,53), (2) peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang memperoleh pendekatan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph (0,67) lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pendekatan biasa (0,48), (3) ketuntasan belajar siswa yang memperoleh pendekatan penemuan terbimbing berbantuan software Autograph (pemahaman konsep 91,78%, komunikasi matematik 91,78%) lebih tinggi dari siswa yang memperoleh pendekatan biasa (pemahaman konsep 61,97%, komunikasi matematik 67,61%) dan siswa yang mendapat penemuan terbimbing berbantuan software Autograph lebih menunjukkan keaktifan belajar (83%) dari siswa yang mendapat pendekatan biasa (68,78%).

Penelitian ini menyarankan sebaiknya guru dan siswa menerapkan pendekatan penemuan terbimbing pada materi yang sesuai sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran dan menggunakan media belajar seperti software Autograph karena dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep, komunikasi matematik, ketuntasan dan keaktifan belajar siswa dibandingkan

pendekatan biasa. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya benar-benar melakukan persiapan yang baik seperti masalah ketersediaan laboratorium komputer, pelatihan Autograph kepada siswa dan dapat lebih mengefisienkan waktu.



THE
Character Building
UNIVERSITY

ABSTRACT

Vira Afriati (2011). **The Increasing of Concept Understanding and Mathematical Communicating Ability Through Guided Inquiry Approach Helped by Autograph Software.**

This research is aimed to know (1) whether the increasing of student's concept understanding through guided inquiry helped by Autograph software is better than student's concept understanding through usual approach, (2) whether the increasing of student's mathematical communicating ability through guided inquiry helped by Autograph software is better than student's mathematical communicating ability through usual approach, (3) how the student's learning completeness is (4) and how the student's learning activity is.

This is an experimental research conducted in SMK Telkom Sandhy Putra and SMK Sandhy Putra II Medan (Kelompok Pariwisata) with the population are all the students in grade XI of the schools and two classes from each school were randomly taken as samples. Instruments in this research are : (1) concept understanding test, (2) mathematical communicating test, and observation sheet of students' learning activity. Those instruments had been validated by the experts and try out of those instruments show that all questions in concept understanding and communication test are valid. The correlation coefficient for concept understanding test is 0,8 and for communicating test is 0,72. To see the difference of increasing of concept understanding and mathematical communicating ability between students getting guided inquiry approach helped by Autograph software and students getting usual approach, t - test is applied in $\alpha = 0,05$ after the qualification is fulfilled.

The research shows that (1) the increasing of student's concept understanding through guided inquiry helped by Autograph software (0,67) is better than student's concept understanding through usual approach (0,53), (2) the increasing of student's mathematical communicating ability through guided inquiry helped by Autograph software (0,67) is better than student's mathematical communicating ability through usual approach (0,48), (3) the learning completeness of students getting guided inquiry approach helped by Autograph software is better than learning completeness of students getting usual approach and (4) and students' getting guided inquiry approach helped by Autograph software are more actively engaged in learning (83%) than students getting usual approach (68,78%).

This research suggest that teachers and students should apply the guided inquiry approach to the relevant topics as an alternatif of learning approach and should use laerning media such as Autograph since it is able to increase concept understanding, mathematical communicating ability, completeness and students' learning activities more than usual approach. For the next research, it should be prepared well about facilities, Autograph training and time efficiency.