

## ABSTRAK

**YUNUS SHOBRUN. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan *Autograph* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMA ISLAM Al-Ulum Terpadu.** Tesis. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2016.

Penelitian bertujuan untuk: (1) mengetahui validitas, (2) kepraktisan dan (3) efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan, (2) mengetahui bagaimana peningkatan (4) kemampuan komunikasi matematis dan (5) motivasi belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Hasil tahap pendefinisian digunakan untuk merancang perangkat pembelajaran, selanjutnya draf hasil rancangan divalidasi dan diuji coba ke lapangan untuk melihat kepraktisan dan efektivitasnya. Perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif disebar ke forum MGMP untuk digunakan saat mempelajari materi geometri. Uji coba dilakukan pada siswa kelas X SMA Islam Al-Ulum Terpadu. Uji coba I di kelas X A dan uji coba II di kelas X B. Dari hasil pengembangan ini diperoleh bahwa: (1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dengan rata-rata total validitas RPP = 4,34, LKS = 4,37, dan buku siswa = 4,30; (2) perangkat pembelajaran praktis, dilihat melalui total kemampuan guru mengelola pembelajaran = 4,02 dan respon positif siswa terhadap pembelajaran = 85,76%; (3) perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif, dilihat dari ketuntasan belajar yang dilihat melalui ketuntasan klasikal kemampuan komunikasi matematis = 86,4%; (4) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan = 0,54 atau kategori “Sedang” dan indikator kemampuan komunikasi matematis paling meningkat adalah kemampuan menginterpretasikan/membaca informasi dari gambar, diagram atau tabel berdasarkan ide, pikiran dan pengetahuan dengan jelas dan tepat yakni 0,66; (5) peningkatan motivasi belajar siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan = 0,49 atau kategori “Sedang” dan motivasi belajar paling meningkat adalah motivasi ekstrinsik yakni 0,50.

*Kata kunci: Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Pembelajaran Berbasis Proyek, Autograph, Kemampuan Komunikasi Matematis, Motivasi Belajar.*

## ABSTRACT

**YUNUS SHOBRUN. Development of Learning Instruments Based by Project Assisted of *Autograph* to Increase of Mathematical Communication Skill and Motivation to Learn of Student SMA Islam Al-Ulum Terpadu.** A Thesis. Medan: Post Graduate Program, State University Of Medan, 2016.

The research aims to: (1) determine the validity, (2) practically and (3) effectiveness of learning instruments are developed, (4) determine the increasing of mathematical communication skill and (5) study motivation of student using learning instruments developed. This research was development research. Development model used was 4-D model which consists of four stages: defining, designing, development and disseminate. The results of the defining phase is used to design a learning instruments, then this draft validated and tested in classroom to see its practically and effectiveness. The learning instruments which satisfied valid, practically and effective criteria distributed to MGMP to be used while studying the statistical material. The test is done in class X SMA Islam Al-Ulum Terpadu. This research was done in class X A and X B. From this development was obtained that: (1) The learning instruments developed was valid with an average validity total of RPP = 4.34, worksheet = 4.37, student books = 4.30.; (2) learning instruments was practical, it can see from the ability of teachers to manage learning = 4,02 and positive response to the students' learning = 85,76%; (3) learning instruments was effective, it can be seen from classical completeness of mathematical communication skill of student = 86,4%; (4) the increasing of mathematical communication skill of student using learning instruments developed = 0,54 or category "Medium" and most indicators increased mathematical communication skills is the ability interpreting / read information from images, charts or tables based on the ideas, thoughts and knowledge with clear and precise that 0,66; (5) the increasing of study motivation using learning instruments developed = 0,49 or category "Medium" and increased motivation to learn most is the extrinsic motivation that 0,50.

*Keywords: Development of Learning Instrument, Project Based Learning, Autograph, Study Mathematical Communication Skill, Study Motivation.*