

**PENGARUH PENGGUNAAN *SOFTWARE AUTOGRAPH* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SEMESTER GANJIL PADA
MATERI FUNGSI KUADRAT DI SMA N 1 SERUWAY
TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

SUGIARNI

**Mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)
Zawiyah Cot Kala Langsa
Jurusan/Prodi : Tarbiyah/PMA
Nomor Pokok : 130900498**



**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)
ZAWIYAH COT KALA LANGSA
2013 M / 1434 H**

KATA PENGANTAR



Segala puji beserta syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan dan kesempatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan *Software Autograph* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Semester Ganjil Pada Materi Grafik Fungsi Kuadrat di SMA Negeri 1 Seruway Tahun Ajaran 2013/2014”**. Selanjutnya shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Zawiyah Cot kala Langsa, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Melalui kata pengantar ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Zulkarnaini, MA, ketua STAIN Zawiyah Cot Kala Langsa telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Purnamawati, M.Pd, Ketua Jurusan Tarbiyah dan Ibu Yenni Suzanna, M.Pd, selaku ketua Prodi Matematika yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Sabaruddin, M.Si dan Bapak Yusaini, M.Pd selaku pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan mendiskusikan skripsi ini dengan

penyuh kearifan dan kebijaksanaan tanpa pernah merasa bosan dan lelah demi selesainya penulisan skripsi ini.

4. Bapak, Ibu dosen dan Staff STAIN Zawiyah Cot Kala Langsa yang telah banyak memberikan informasi dan ilmu pengetahuan di bangku perkuliahan.
5. Kepala SMA Negeri 1 Seruway, guru beserta staf TU yang telah membantu penulis pada saat mengadakan penelitian.
6. Kepada Ayahanda Sugito dan Ibunda Karmini yang telah membesarkan, mendidik penulis dan selalu memberi dukungan moril maupun materil, serta adikku Andi Darmawan dan Candra Jefrianto yang selalu memberi semangat. Semoga Allah SWT senantiasa mengampuni dan melindungi serta melimpahkan rahmat dan karuniaNya
7. Para sahabat seperjuangan yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah penulis menyerahkan semuanya, semoga skripsi ini senantiasa berguna bagi penulis khususnya dan bagi pembaca sekalian. Amin yaa Rabbal ‘Alamin.

Langsa, Februari 2014

Penulis

SUGIARNI

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Abstrak	vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Defenisi Operasional Variabel	6
G. Hipotesis	6

BAB II KAJIAN TEORI

A. Pengertian Media Pembelajaran	7
B. Jenis dan Manfaat Media Pembelajaran	8
C. ICT Dalam Pembelajaran	9
D. Media <i>Software Autograph</i>	16
E. Hasil Belajar	18
F. Materi Grafik Fungsi Kuadrat	20
G. Pembelajaran Grafik Fungsi Kuadrat Dengan Menggunakan <i>Software Autograph</i>	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian	26
C. Metode dan Variabel Penelitian	27
D. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	28
E. Langkah-langkah Penelitian	33
F. Teknik Analisis Data	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Analisis Data Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan Hasil Penelitian	45

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	49
B. Saran-saran	49

DAFTAR PUSTAKA	51
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN

ABSTRAK

Software atau perangkat lunak disebut juga kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. Software ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah maupun dokumen atau data lainnya. Software Autograph merupakan program baru yang dikembangkan oleh Douglas Butler yang berasal dari Australia. Software ini merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mempelajari dua dimensi, tiga dimensi, grafik dan lain-lain. Dalam software Autograph ada dua level yaitu standard and advance. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah software Autograph berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam materi grafik fungsi kuadrat di kelas X SMA Negeri 1 Seruway tahun ajaran 2013/2014.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, rancangan penelitiannya *desain randomized control group pretes-posttes*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Seruway yang dari 8 kelas berjumlah 289 siswa dan sampel dalam penelitian ini 2 (dua) kelas yaitu X-2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 40 siswa dan X-4 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 38 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes berbentuk uraian dengan jumlah 4 butir soal. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian terlebih dahulu di uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda. Setelah semuanya memenuhi syarat maka instrumen dapat digunakan untuk pengumpulan data. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan uji-t. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji persyaratan analisis data. Apabila data tersebut telah memenuhi persyaratan maka dapat dilakukan pengujian hipotesis statistik dengan menggunakan uji-t.

Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,31 \geq 1,66$. Dari hasil pengujian hipotesis maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan *software autograph* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi fungsi kuadrat di SMA Negeri 1 Seruway tahun ajaran 2013/2014.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi telah banyak mempengaruhi kemajuan dunia pendidikan. Banyak penemuan-penemuan dalam kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang juga ikut memberikan pengaruh positif dalam pendidikan. Selain itu kemajuan teknologi yang terus berkembang pesat pada saat ini tidak terlepas dari peranan matematika karena “Kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar, sehingga untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi ataupun disiplin ilmu lainnya langkah awal yang harus ditempu adalah menguasai ilmu dasarnya, yaitu matematika”¹. Sehingga dapat dikatakan bahwa landasan utama dari kemajuan sains dan teknologi adalah matematika.

Matematika sangat berperan penting dalam kemajuan sains dan teknologi. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika berbanding terbalik dengan hasil belajar matematika. Pada kenyataannya hasil belajar pada bidang studi matematika kurang memuaskan. Pemerintah khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran maupun peningkatan prestasi belajar siswa melalui peningkatan nilai standar minimal nilai

¹ Sri Handayani, 2012. *Pengaruh Penggunaan Software Autograph Terhadap Pemahaman Konsep Trigonometri di Kelas X SMA N 3 Langsa T.A 2011/2012*. Skripsi tidak diterbitkan. Langsa: STAIN ZCK Langsa

Ujian Nasional untuk kelulusan pada mata pelajaran matematika. Tetapi ternyata prestasi belajar matematika siswa masih jauh dari harapan.

Kenyataan yang kurang memuaskan di atas terjadi karena proses pembelajaran yang masih diterapkan oleh sebagian guru di Indonesia dalam mata pelajaran matematika kurang tepat, guru mengajarkan materi kepada peserta didiknya secara umum seperti yang biasa dilakukan seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar, lebih populer dengan sebutan pembelajaran konvensional. “Padahal dengan pembelajaran konvensional seperti ini siswa lebih cenderung cepat lupa dengan apa yang telah diajarkan guru. Serta siswa kurang aktif dan kritis. Jika diberi soal yang berbeda dengan contoh soal mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana mengerjakannya”².

Berbeda halnya jika siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Siswa menyelidiki, mencoba dan akhirnya menemukan sendiri konsep matematika yang dimaksud. Para ahli matematika berpendapat bahwa pengetahuan tidak hanya di terima seperti hadiah, tetapi harus secara aktif ditemukan, diciptakan dan dikonstruksi oleh siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan gaya belajar yang hanya berorientasi pada model belajar konvensional akan membuat situasi belajar membosankan dan tidak mengarah kepada tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dalam materi fungsi kuadrat pada khususnya, fungsi kuadrat merupakan salah satu materi yang dipelajari di SMA kelas X pada semester ganjil. Materi fungsi kuadrat disebutkan dalam salah satu indikator pencapaian kompetensi peserta

² Ansari, *Komunikasi Matematik*, (Banda Aceh :Yayasan Pena, 2009), hal. 77

didik harus mampu menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan grafik fungsi kuadrat menggunakan hubungan antara nilai variabel dan nilai fungsi pada fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat yang bersesuaian. Sehingga peserta didik memiliki kemampuan dalam menggambar grafik fungsi kuadrat tidak cukup dengan memberikan penjelasan secara berpusat didepan kelas oleh guru, peserta didik juga harus dilibatkan dalam proses untuk memenuhi indikator pencapaian kompetensi, selain itu kemampuan guru untuk memvisualisasikan penyampaian materi grafik fungsi kuadrat yang menarik juga diperlukan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin memperkenalkan sebuah perangkat lunak yang diharapkan dapat menjawab masalah-masalah yang ada, yaitu software autograph yang akan memberi banyak kemudahan dan dapat membantu meningkatkan prestasi belajar siswa serta kualitas pembelajaran matematika. Dengan *Autograph* siswa dapat bereksplorasi, melakukan investigasi dan pencarian. Siswa dapat menguji lebih banyak contoh-contoh dalam waktu singkat daripada hanya menggunakan cara manual, sehingga dari eksperimennya siswa dapat menemukan, mengkontruksi, menyimpulkan serta akhirnya dapat memahami bagaimana cara menggambarkan grafik fungsi kuadrat dengan benar.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Software *Autograph* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Semester Ganjil Pada Materi Fungsi Kuadrat di SMA Negeri 1 Seruway Tahun Ajaran 2013/2014.”**

B. Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan materi fungsi kuadrat, maka agar lebih fokus mencapai tujuan penulis membatasi masalah yaitu:

1. Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software autograph* 32.0.
2. Pokok bahasan yang dikaji pada penelitian ini adalah sub materi menggambarkan grafik fungsi kuadrat.
3. Siswa yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X yang aktif belajar pada tahun ajaran 2013/2014 di SMA Negeri 1 Seruway.

C. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang di atas, maka peneliti mengidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut, “Adakah pengaruh penggunaan *software autograph* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X pada materi fungsi kuadrat di SMA N 1 Seruway tahun ajaran 2013/2014?”

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh penggunaan *software autograph* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi fungsi kuadrat di kelas X SMA N 1 Seruway tahun ajaran 2013/2014.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru

Sebagai masukan bagi guru, khususnya guru matematika untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan *software* matematika dalam pembelajaran matematika sehingga diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun guru dapat teratasi.

2. Bagi Siswa

Diharapkan pembelajaran dengan menggunakan *autograph* dapat memotivasi siswa serta mampu meningkatkan prestasinya.

3. Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini prestasi belajar matematika siswa dapat ditingkatkan. Selain itu hasil penelitian ini akan memberi sumbangan yang baik pada sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti dapat mengetahui secara langsung permasalahan pembelajaran yang ada di kelas, khususnya dalam hal meningkatkan hasil belajar dan penguasaan konsep matematika siswa. Selain itu dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti.

F. Definisi Operasional Variabel

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca maka perlu adanya batasan istilah. Adapun batasan istilah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Software Autograph

Alat yang digunakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian atau penjelasan yang di berikan oleh guru dan salah satu produk terbaru dari London Inggris yang mampu menampilkan menu-menu komplet tentang persamaan dan fungsi kuadrat.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan prestasi belajar siswa berupa penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dapat diukur dengan tes yang ditunjukkan dengan nilai tes.

3. Fungsi Kuadrat

Fungsi kuadrat adalah fungsi f yang didefinisikan sebagai $f(x) = ax^2 + bx + c$, dimana $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$. Ada banyak kajian dalam fungsi kuadrat, dan disini penulis akan menjelaskan tentang menggambarkan grafik fungsi kuadrat.

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh penggunaan *software autograph* terhadap hasil belajar siswa kelas X semester ganjil pada materi fungsi kuadrat di SMA N 1 Seruway tahun ajaran 2013/2014.”