

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha untuk memberdayakan masyarakat. Manusia yang berdaya adalah manusia yang dapat berpikir kreatif, mandiri dan produktif yang dapat membangun diri dan masyarakat¹ dan tujuan dari pendidikan itu sendiri adalah untuk membangun generasi muda yang akan memberi sumbangan bagi perkembangan bangsanya. Pada dasarnya, pendidikan dirancang untuk menghasilkan manusia komprehensif, memiliki watak yang baik, pengetahuan yang cukup, dan keterampilan yang memadai guna menghadapi kehidupan di dunia.² Untuk memenuhi hal tersebut hanya dapat diwujudkan dengan pendidikan yang bermutu.

Mutu pendidikan di Indonesia berdasarkan hasil laporan PISA tahun 2006, TIMSS dan PIRLS tahun 2011 masih berada di bawah skor rata-rata Internasional. Awaluddin Tjalla dalam penelitiannya memberikan rekomendasi dalam pengambilan kebijakan, melihat dari hasil laporan PISA, TIMSS dan PIRLS menunjukkan perlu adanya pembenahan pada permasalahan pendidikan, baik dalam hubungannya dengan aspek penciptaan lingkungan sekolah, guru, kurikulum,

¹ Ngainun Naim, *Rekonstruksi Pendidikan Nasional Membangun Paradigma yang Mencerahkan*, (Trenggalek: Sukses Offset, 2010), h. 117-118.

² Beni S. Ambarjaya, *Model-model Pembelajaran Kreatif*, (Bogor: Regina, 2009), h. 14.

kegiatan PMB maupun aspek pendukung lainnya.³ Sebagaimana firman Allah Swt QS. Ar-Rad:11:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ...

Berdasarkan ayat di atas bahwa perubahan itu tidak mungkin hanya dilakukan oleh satu orang saja, sama hal ketika sebuah lembaga yang ingin maju, maka tidak mungkin dengan mengutamakan segelintir orang saja, namun harus mengikutsertakan semua yang terlibat dalam lembaga itu secara adil dan merata.⁴ Oleh karena itu, perlu dilakukan pembenahan salah satunya dalam kegiatan pembelajaran.

Pada kenyataannya masih banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam belajar khususnya pada mata pelajaran matematika. Karena pada dasarnya matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang abstrak, sehingga memiliki tingkat kesulitan tertentu dalam mempelajarinya.⁵ Untuk itu perlu adanya alat bantu pembelajaran untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa Selain itu, dengan alat bantu atau media pembelajaran juga dapat membangkitkan minat belajar matematika sehingga timbul dorongan untuk belajar.⁶

³ Awaluddin Tjalla, "Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-hasil Studi Internasional", (Dosen FIP Universitas Negeri Jakarta, 2009), h. 18 – 19

⁴ Mahyuddin Barni dan Hamidi Ilhami, *Memahami Ajaran Islam Melalui Alqur'an (Studi Alqur'an dengan Pendekatan Tafsir tematik)*, (Banjarmasin: PPKA-GMGA, 2008), h. 49

⁵ Khoruddin Joyo, "Pemanfaatan *Geogebra* dalam Memudahkan Pembelajaran Matematika", <http://www.gudangnews.info/2015/11/19>.

⁶ Setiawan, *Strategi Pembelajaran Matematika SMA*, (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), h. 21.

Teknologi dapat digunakan untuk mengatasi berbagai ketimpangan masyarakat, salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan.⁷ Komputer salah satu dari teknologi yang tidak hanya digunakan untuk keperluan administrasi dan pengembangan usaha pada perusahaan besar dan kecil, namun komputer pun mendapat tempat di sekolah-sekolah. Di negara maju, misalnya Amerika Serikat, komputer telah digunakan di sekolah-sekolah dasar sejak tahun 1980-an dan kini di setiap sekolah komputer sudah merupakan barang yang lumrah.⁸ Sesuai dengan pesan Umar bin Khattab ra;

عَلِّمُوا أَوْلَادَكُمْ عَلَى غَيْرِ شَاكِلَتِكُمْ فَإِنَّهُمْ مَخْلُوقُونَ لِرِّمَانٍ غَيْرِ لِرِّمَانِكُمْ

Zaman ini merupakan zaman teknologi maka mari berikan wawasan kepada murid-murid tentang teknologi.⁹ Berkembangnya teknologi komputer diiringi dengan perkembangan perangkat-perangkat lunak dapat dimanfaatkan dalam pendidikan. Perangkat lunak pembelajaran matematika berbasis multimedia dapat digunakan sebagai upaya mengembangkan kemampuan berpikir matematika siswa, karena melalui elemen-elemen multimedia dapat mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan berpikir matematika yang ditandai dengan mencari dan menemukan pola, memecahkan masalah, memahami gagasan, dan mengkomunikasikan gagasan matematika ke dalam bentuk gambar, menggunakan koneksi antartopik matematika

⁷ E. Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), h. 14 - 15.

⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 157-158

⁹ Mukti, Abdul, "Hadapi Gobalisasi, Muhammadiyah Harus Perkuat Iptek", www.umm.ac.id/2011/05/18.

untuk suatu pemecahan masalah. Fletcher dan Glass mengemukakan bahwa potensi teknologi komputer sebagai media dalam pembelajaran matematika begitu besar, komputer dapat dimanfaatkan untuk mengatasi perbedaan individual siswa, mengajarkan konsep, melaksanakan perhitungan, dan menstimulir belajar siswa.¹⁰

Beberapa Program yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika diantaranya *Geogebra* dan *Fx Draw*. *GeoGebra* dan *Fx Draw* adalah program matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Program *Geogebra* dikembangkan untuk proses belajar mengajar matematika di sekolah oleh Markus Hohenwarter di Universitas Florida Atlantic.¹¹ Kedua program tersebut merupakan Software gratis yang bisa didapat di situs resminya.

MTsN Kelayan Banjarmasin merupakan madrasah negeri pertama di Banjarmasin. Namun, lingkungan Madrasah ini dipenuhi oleh siswa yang mempunyai kemampuan berpikir menengah ke bawah. Pernyataan tersebut merupakan pernyataan langsung dari guru yang mengajar di MTsN Kelayan. Selain itu, beliau juga mengatakan bahwa perlu waktu berulang kali untuk memahami materi pelajaran kepada siswa. Untuk itu perlu adanya inovasi dalam pembelajaran untuk mempermudah pembelajaran bagi siswa yang mempunyai kemampuan berpikir menengah ke bawah. Sebagai madrasah sasaran pendampingan oleh

¹⁰ Rahayu Kariadinata, "Desain dan Pengembangan Perangkat Lunak (*Software*) Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2007, h. 57.

¹¹ Ali Sahadi, "Pemanfaatan Software GeoGebra dalam Pembelajaran Matematika. *Pemberdayaan ICT MGMP Matematika Kabupaten Sukoharjo*", Sukoharjo, 2013, h. 1-7.

Kemenag, maka madrasah ini dapat memberikan pengimbasan kepada madrasah lain.¹²

Untuk menambah rujukan, penulis mengungkapkan beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai kesamaan dengan penulis, yaitu:

1. Penelitian oleh Ali Mahmudi dengan judul Pemanfaatan *GeoGebra* dalam Pembelajaran Matematika, dalam kesimpulannya mengatakan bahwa program *GeoGebra* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemostrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta untuk mengkontruksi konsep-konsep matematis.
2. Penelitian oleh Elisabeth Evi Alviah dan M. Andy Rudhito dengan judul Efektivitas Pembelajaran dengan Program *GeoGebra* dibanding Pembelajaran Konvensional pada Topik Grafik Fungsi Kuadrat Kelas X SMA Pangudi Yogyakarta, dalam kesimpulannya menyatakan bahwa pembelajaran dengan bantuan program *GeoGebra* lebih efektif dibanding pembelajaran konvensional, serta siswa merasa terbantu dalam memahami materi grafik fungsi kuadrat.
3. Penelitian oleh Fransiscus Dimas Permadi dan M. Andy Rudhito, dengan judul Efektivitas Pembelajaran dengan Program *GeoGebra* dibanding Pembelajaran Konvensional pada Materi Teorema Phytagoras Kelas VIII SMP Pangudi Luhur Gantiwarno Klaten, dalam kesimpulannya menyatakan bahwa pembelajaran dengan bantuan program *GeoGebra* lebih efektif

¹² Abdi, “ MTsN Kelayan Adakan Workshop Pendampingan Kurikulum 2013”, <http://www.kalsel.kemenag.go.id/2016/05/24>.

dibanding dengan pembelajaran konvensional pada materi pythagoras, serta siswa dapat terbantu dalam mengatasi kesulitan-kesulitan pada materi pythagoras.

Berdasarkan uraian di atas, penting untuk diteliti efektivitas pembelajaran dengan memanfaatkan program *Geogebra* dan *Fx Draw* pada materi Statistika. Oleh karena itu peneliti menuangkan penelitian tersebut dalam sebuah judul: **“Efektivitas Pembelajaran dengan Program *GeoGebra* dan *Fx Draw* pada Materi Statistika Siswa Kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin Tahun Pelajaran 2015/2016.”**

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang di atas, maka masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* pada materi statistika siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *Fx Draw* pada materi statistika siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* dengan menggunakan Program *Fx Draw* pada materi statistika siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan bantuan Program *GeoGebra* pada materi statistika siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan bantuan Program *Fx Draw* pada materi statistika siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* dengan menggunakan Program *Fx Draw* pada materi statistika Siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016.

D. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Adapun untuk memperjelas pengertian judul di atas, agar terlepas dari kekeliruan pemahamannya, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

a. Efektivitas

Efektifitas adalah pengukuran keberhasilan dalam pencapaian tujuan-tujuan yang telah ditentukan (Wikipedia, 2014).¹³ Jadi efektivitas yang dimaksud dalam

¹³ Wikipedia. “Efektivitas”, <http://www.id.m.wikipedia.org/2014/04/22>.

penelitian ini adalah jika nilai rata-rata hasil belajar menunjukkan klasifikasi baik pada tabel kriteria hasil belajar siswa maka pembelajaran tersebut dikatakan efektif.

b. Program *GeoGebra*

GeoGebra merupakan program aplikasi *ICT* yang ditujukan untuk membantu pembelajaran Matematika dalam bidang Geometri, Statistika, Kalkulus, dan Aljabar. *GeoGebra* dapat digunakan untuk menghubungkan titik, garis, segmen, vektor dengan bentuk yang lebih dinamis.¹⁴

Jadi, Program *GeoGebra* pada penelitian ini dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang digunakan sebatas untuk memudahkan guru untuk membuat diagram batang, lingkaran dan grafik garis.

Program *GeoGebra* yang digunakan pada penelitian ini adalah *GeoGebra* versi 4.2. Sedangkan *Tools* utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Points, Circles, Lines, Angels, Poligon* dan *tools* lain pendukung.

c. Program *Fx Draw*

Program *Fx Draw* merupakan produk tak berbayar yang dikeluarkan oleh *Efofex Software*. Program *Fx Draw* ini dapat membantu guru maupun siswa dalam menggambar objek-objek khususnya objek-objek geometri. Adapun kemampuan program *Fx Draw* ini antara lain untuk membuat objek garis, membuat daerah sudut, menentukan besar sudut, melukis bangun segitiga, segiempat, statistika, dan masih banyak yang lainnya. Program *Fx Draw* ini dapat terintegrasi dengan *Microsoft Word* 2000, 2003, 2007, 2010.¹⁵

¹⁴ Khoruddin Joyo, "Pemanfaatan *Geogebra* dalam Memudahkan Pembelajaran Matematika", <http://www.gudangnews.info/2015/11/19>.

¹⁵ *Fx Draw*, "Quickly Draw Any Mathematical Diagram", <http://www.efofex.com/t.thn>.

Program *Fx Draw* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Fx Draw* versi

6. Sedangkan *Tools* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Statistics Graph*.

d. Hasil Belajar

Menurut Abdurrahman hasil belajar ialah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.¹⁶ Hasil belajar yang penulis maksud adalah tes akhir siswa pada materi Statistika-Penyajian Data setelah diajarkan menggunakan Program *GeoGebra* maupun menggunakan program *Fx Draw*.

e. Materi Statistika

Statistika adalah ilmu yang mempelajari tentang pengumpulan data, penyajian, perhitungan, pengolahan, cara menganalisis data, serta penarikan suatu kesimpulan.¹⁷ Materi ini diajarkan pada siswa kelas VII SMP semester II Kurikulum 2013.

2. Lingkup Pembahasan

Selanjutnya, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VII MTsN Kelayan Banjarmasin tahun pembelajaran 2015/2016.

¹⁶ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2012), h. 15.

¹⁷ Ari, Rosihan dan Indriyastuti, *Perspektif Matematika 2 untuk Kelas XI SMA dan MA*. Solo, Platinum, 2008

- b. Penelitian dilakukan pada materi Statistika, dengan pokok bahasan penyajian data.
- c. Efektivitas pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang penyajian data statistika.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penelitian ini:

1. Sebagai bahan informasi bagi guru dalam memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mengembangkan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan sistem pengajaran matematika untuk mencapai tujuan maksimal.
2. Sebagai informasi dan masukan bagi siswa dalam:
 - a. Meningkatkan hasil belajar, khususnya Statistika.
 - b. Dapat membantu siswa mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah.
3. Sebagai bahan informasi dan bahan pertimbangan bagi sekolah untuk inovasi sistem pengajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.
4. Sebagai pengalaman langsung bagi peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.
5. Sebagai bahan informasi dan wawasan bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini serta memperkaya khazanah dan ilmu pengetahuan khususnya di IAIN Antasari Banjarmasin.

F. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan penulis sehingga memilih judul ini ialah:

1. Dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa di bidang matematika perlu diketahui bagaimana efektivitas suatu media pembelajaran berbasis *IT* dalam proses belajar-mengajar di kelas.
2. Kemajuan teknologi komputer yang diiringi dengan inovasi dalam perangkat lunak (Program). *GeoGebra* dan *Fx Draw* merupakan Program matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Dengan kemajuan teknologi, proses pembelajaran semakin cepat dan hemat waktu.
3. Materi Statistika pada kelas VII menuntut siswa untuk memiliki kemampuan untuk menyajikan data dalam bentuk diagram. Untuk itu, perlu media untuk membantu siswa melatih kemampuan menggambar untuk membuat diagram.
4. MTsN Kelayan Banjarmasin merupakan madrasah tsanawiyah pertama di Banjarmasin, sehingga madrasah ini menjadi contoh dan sumber belajar bersama bagi sekolah lain. Untuk itu, madrasah ini perlu memanfaatkan teknologi berupa program-program sebagai media dalam pembelajaran di kelas.
5. Sepengetahuan peneliti, belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang efektivitas pembelajaran dengan menggunakan program *GeoGebra* dan *Fx Draw* di MTsN kelayan Banjarmasin.

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

- a. Semua siswa mempunyai kemampuan yang sama
- b. Kurikulum yang diterapkan di sekolah yaitu kurikulum 2013
- c. Guru mengetahui Program *GeoGebra* dan Program *Fx Draw*
- d. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik

2. Hipotesis

Berdasarkan anggapan dasar di atas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* dengan menggunakan Program *Fx Draw*

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Program *GeoGebra* dengan menggunakan Program *Fx Draw*

H. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penelitian yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yakni sebagai berikut:

BAB I adalah pendahuluan yang di dalamnya berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional dan lingkup pembahasan, signifikasi penelitian, alasan memilih judul, anggapan dasar dan hipotesis, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah landasan teori yang di dalamnya berisi pengertian belajar dan pembelajaran, efektivitas pembelajaran, media pembelajaran, pemanfaatan media pembelajaran, Program *GeoGebra*, Program *Fx Draw* dan materi statistika.

BAB III adalah metode penelitian yang di dalamnya berisi jenis dan pendekatan, metode penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penilaian, desain pengukuran, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

BAB IV adalah penyajian data, analisis berisi deskripsi gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi pelaksanaan pembelajaran, deskripsi kegiatan pembelajaran matematika, penyajian data dan analisis yang berisi deskripsi data dan analisis data.

BAB V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran.