

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memegang peranan penting dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas untuk menentukan suatu bangsa tersebut bisa dikatakan maju atau tidak. Dengan kata lain kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dan diukur dari perkembangan dan kemajuan pendidikan bangsa tersebut.

Disamping itu pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari tujuan pendidikan nasional seperti yang tercantum dalam Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB II pasal 3 :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup>

Dalam upaya untuk mencapai tujuan tersebut ialah dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa

---

<sup>1</sup>Republik Indonesia, “Undang-undang R.I. Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Bandung: Citra Umbara, 2013), h. 6.

yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan.<sup>2</sup>

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai peran penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya jam mata pelajaran ini dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Mulai dari pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Di sekolah matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki alokasi waktu yang cukup banyak yakni lebih dari 5 jam seminggunya dan relatif lebih besar dibandingkan mata pelajaran yang lain.<sup>3</sup>

Namun pada kenyataannya matematika merupakan mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa dikarenakan asumsi-asumsi yang berkembang bahwa matematika itu sulit, membosankan dan tidak menyenangkan sehingga siswa kurang tertarik dengan matematika. Hal tersebut tidak terlepas dari matematika yang sifatnya eksak dan abstrak. Obyek matematika yang abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi siswa dalam mempelajari matematika.<sup>4</sup> Rasa ketidaksukaan siswa terhadap matematika tersebut tidak jarang menyebabkan beberapa siswa kurang memperhatikan guru pada saat pembelajaran.

---

<sup>2</sup>Rostina Sundaya, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 2.

<sup>3</sup>Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h. 2.

<sup>4</sup>Rostina Sundaya, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, h. 2.

Pandangan siswa terhadap matematika tersebut merupakan bentuk respon negatif yang mungkin dikarenakan kurangnya aspek penunjang dalam pembelajaran matematika seperti penyediaan media, bentuk pembelajaran yang membosankan, sehingga siswa tidak tertarik untuk belajar matematika.<sup>5</sup>

Berdasarkan hal tersebut, guru harus dapat mengemas kegiatan pembelajaran aktif di mana siswa tidak hanya mendengar tetapi juga melihat, merasakan dan mempraktekkan.<sup>6</sup>

Salah satu alternatifnya yaitu dengan model pembelajaran. Namun, tidak semua model pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran. Model pembelajaran tersebut haruslah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan kondisi siswa saat pembelajaran berlangsung, karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima dan memproses materi yang diajarkan, sesuai dengan cara mereka masing-masing menerima materi tersebut. Salah satu penyebabnya yaitu adanya perbedaan gaya belajar diantara para siswa. Oleh karena itu, Guru dalam menyampaikan pelajaran perlu mengamati kondisi siswa, kebutuhan siswa dan gaya belajar masing-masing siswa sehingga mampu menentukan model pembelajaran yang tepat dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru harus memperhatikan

---

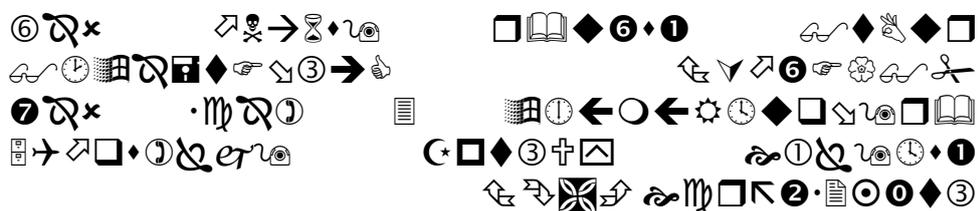
<sup>5</sup>Nurul Kustiyati, "*Problematika Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Di SMP Dan Alternatif Pemecahannya*", Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I), (2016) : h. 304

<sup>6</sup>Setiyawan, Zainal Arifin dan Adhi, *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*, (Yogyakarta: Skripta Media Creative, 2012), h. 4.

model pembelajaran yang diterapkan dalam kelas agar mampu menumbuhkan minat belajar pada siswa, akan tetapi guru seringkali kurang memperhatikan model pembelajaran yang diterapkan sehingga cara mengajar guru tidak sesuai dengan gaya belajar siswa.<sup>7</sup>

Pendapat Grinder yang dikutip dari Melvin L Silberman menyatakan bahwa dari setiap 30 siswa, 22 di antaranya rata-rata dapat belajar secara efektif selama gurunya menghadirkan kegiatan belajar yang berkombinasi antara visual, auditori dan kinestetik. Namun 8 siswa sisanya sedemikian menyukai salah satu bentuk pengajaran dibanding dua lainnya sehingga mereka mesti berupaya keras untuk memahami pelajaran bila tidak ada kecermatan dalam menyajikan pelajaran sesuai dengan cara yang mereka sukai. Guna memenuhi kebutuhan ini, pengajaran harus bersifat multisensori dan penuh dengan variasi.<sup>8</sup>

Hal tersebut sejalan dengan firman Allah Swt dalam al-Quran surah An-Nahl/16: 13. yang berbunyi :



Mengatasi kendala-kendala tersebut seorang pendidik harus mencari solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa salah satunya dengan menerapkan model yang tepat dalam proses belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru.

<sup>7</sup>Bobbi Deporter, *et al*, *Quantum Teaching (Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang-ruang kelas)*, (Bandung: Kaifa, 2008), h. 165.

<sup>8</sup>Melvin L Silberman, *Active Learning : 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nuansa Cendekia, 2013), h. 28.

Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan adalah penerapan model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*). Merupakan inovasi dalam pembelajaran yang diharapkan mampu memudahkan siswa memahami pelajaran. Model pembelajaran ini menganggap bahwa pembelajaran akan efektif dengan memperhatikan ketiga gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik. Model pembelajaran VAK lebih memanfaatkan potensi siswa yang telah dimiliki dengan melatih dan mengembangkannya.<sup>9</sup>

Sejalan dengan hal tersebut, Azhar Arsyad dalam bukunya menyatakan bahwa di dalam suatu proses pembelajaran ada dua unsur yang sangat penting, yakni metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek tersebut saling berkaitan. Pemilihan metode mengajar akan turut mempengaruhi kondisi dan lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru. Media merupakan suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk menyalurkan informasi. Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, memotivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.<sup>10</sup>

Banyak media yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya media yang berbasis komputer. Salah satu kelebihan media

---

<sup>9</sup>Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Banjarbaru: Scripta cendekia, 2010), h. 168.

<sup>10</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), h. 15.

pembelajaran berbasis komputer adalah mampu memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak. Selain itu, mampu menimbulkan rasa senang selama pembelajaran berlangsung, sehingga akan menambah motivasi belajar siswa.<sup>11</sup>

Selain media pembelajaran yang berbasis komputer, alat peraga juga dapat digunakan untuk menerangkan konsep matematika dapat berupa benda nyata ataupun berupa gambar.

Dengan adanya media dan alat peraga siswa akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan senang dan gembira sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Siswa akan senang, tertarik dan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.<sup>12</sup>

Dalam penelitian ini digunakan media pembelajaran berbasis komputer yakni menggunakan *software wingeom*. *Wingeom* adalah salah satu *software* yang dikembangkan oleh Dr. Richard Parris, seorang tenaga pengajar di Philips Exeter Academy di New Hampshire. *Wingeom* merupakan suatu paket *software* yang memungkinkan pengguna menggambar geometri 2D maupun 3D menggunakan komputer.<sup>13</sup>

Program ini memuat program *Wingeom* 2-dim, untuk geometri dimensi dua dan *Wingeom* 3-dim untuk geometri dimensi tiga dalam

---

<sup>11</sup>Mohammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran:Teori dan Praktik di tingkat pendidikan Dasar*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2015), h. 150.

<sup>12</sup>Rostina Sundaya, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, h. 24-26.

<sup>13</sup>Nikenasih Binatari dan Dwi Lestari, *Modul Tutorial WINGEOM*, (Yogyakarta:PPM Jurdikmat FMIPA UNY, 2013), h. 1.

jendela yang terpisah. Disamping itu juga memuat program untuk geometri hiperbolis dan geometri bola. Fasilitas program *winggeom* yang cukup lengkap, baik untuk dimensi dua maupun dimensi tiga. Salah satu fasilitas yang menarik yang dimiliki program ini adalah fasilitas animasi yang begitu mudah. Misalnya benda-benda dimensi tiga dapat diputar, sehingga visualisasinya akan nampak begitu jelas.<sup>14</sup>

Sedangkan alat peraga yang digunakan yaitu alat peraga berupa benda nyata atau konkret yang digunakan untuk menjelaskan konsep materi bangun ruang sisi lengkung.

Dalam penelitian ini, peneliti akan mengombinasikan model pembelajaran VAK dengan dua penunjang pembelajaran, yaitu media pembelajaran berbasis komputer seperti *Winggeom* dan alat peraga. Jadi, di dalam penelitian ini akan terdiri dari dua kelas yakni kelas dengan model pembelajaran VAK berbantu *Winggeom* dan kelas yang lain dengan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*) Berbantu *Software Winggeom* dan Alat Peraga Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018.

---

<sup>14</sup>M. Andy Rudhito, *Geometri Dengan Winggeom : Panduan dan Ide Belajar Geometri dengan Komputer*, (Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, Universitas Sanata Dharma, 2008), h. 3.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diungkap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas IX pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas IX pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hasil belajar siswa kelas IX pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018
2. Mengetahui hasil belajar siswa kelas IX pada materi bangun ruang sisi lengkung menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018
3. Mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018.

## **D. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan**

### **1. Definisi operasional**

Untuk menghindari agar tidak terjadi kesalahpahaman yang dapat menimbulkan penafsiran yang berbeda dan istilah dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penegasan judul sebagai berikut:

#### **a. Perbandingan**

Perbandingan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu perbedaan hasil belajar siswa antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software Wingeom* dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung siswa kelas IX MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar tahun pelajaran 2017/2018.

#### **b. Model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*)**

Model pembelajaran ini menganggap bahwa pembelajaran akan efektif dengan memperhatikan ketiga gaya belajar yaitu visual (penglihatan), auditori (pendengaran), dan kinestetik (gerak).<sup>15</sup> Maksudnya dalam penelitian ini model pembelajaran VAK akan menggabungkan tiga kegiatan gaya belajar yaitu visual, auditori dan kinestetik dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

---

<sup>15</sup>Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, h. 168.

### c. *Winggeom*

*Winggeom* yang dimaksud dalam penelitian adalah suatu *software* yang digunakan sebagai alat bantu pembelajaran untuk menggambar geometri 3 dimensi menggunakan komputer. *software* tersebut hanya diperagakan oleh peneliti dan tidak dipergunakan oleh siswa. *Winggeom* ini digunakan khususnya untuk menggambar dan menghitung luas dan volume dari bangun ruang sisi lengkung.

### d. Alat Peraga

Alat peraga yaitu alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Alat peraga merupakan alat yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar yang berperan sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru.<sup>16</sup> Dalam penelitian ini alat peraga yang akan digunakan adalah alat peraga untuk mencari rumus luas dan volume pada materi bangun ruang sisi lengkung.

### e. Bangun Ruang Sisi Lengkung

Bangun ruang sisi lengkung adalah bangun ruang yang memiliki bagian berupa lengkungan (selimut atau permukaan bidang). Bangun ruang sisi lengkung ada 3, yaitu tabung, kerucut, dan bola.

---

<sup>16</sup>Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, h.vii.

## f. Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana, “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.<sup>17</sup> Hasil belajar yang penulis maksud adalah skor tes akhir siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung setelah diajarkan oleh guru baik dengan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* maupun dengan menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga.

## 2. Lingkup pembahasan

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

- a. Materi yang diambil adalah materi bangun ruang sisi lengkung
- b. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas IX Mts Raudhatussyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar tahun pelajaran 2017/2018
- c. Penelitian ini dilaksanakan dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* dan alat peraga
- d. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai tes akhir pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung

---

<sup>17</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1990), h. 22

### **E. Alasan Memilih Judul**

Adapun alasan peneliti memilih judul di atas adalah sebagai berikut:

1. Mengingat pentingnya pembelajaran matematika
2. Mengingat matematika merupakan salah satu materi pelajaran di sekolah yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari.
3. Penulis berminat untuk meneliti perbandingan hasil belajar dengan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* dan alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX
4. Sepengetahuan peneliti belum ada penelitian yang membahas tentang perbandingan hasil belajar dengan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* dan alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung siswa kelas IX MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut Kabupaten Banjar Tahun Pelajaran 2017/2018.

### **F. Signifikansi Penelitian**

Adapun signifikansi atau manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan masukan bagi peneliti untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dalam bidang pendidikan.
2. Sebagai bahan informasi bagi guru maupun peneliti dalam mengembangkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software winggeom* dan alat peraga sehingga

meningkatkan kualitas pengajaran untuk mencapai tujuan secara optimal.

3. Sebagai motivator bagi siswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam belajar, khususnya ketika mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* dan alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung.
4. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.
5. Sebagai pengalaman langsung bagi peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* dan alat peraga.

## **G. Anggapan Dasar dan Hipotesis**

### **1. Anggapan Dasar**

Dalam penelitian ini, peneliti ini mengasumsikan bahwa:

- a. Guru mempunyai pengetahuan tentang model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* dan alat peraga serta mampu melaksanakannya dalam pembelajaran matematika
- b. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat perkembangan intelektual dan usia yang relatif sama
- c. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku
- 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 model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.

$H_a$  : Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran VAK berbantu *software wingeom* dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran VAK berbantu alat peraga pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut.

## H. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing terdiri dari subbab yakni sebagai berikut.

Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional dan lingkup

pembahasan, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, anggapan dasar, hipotesis dan sistematika penulisan.

Bab II adalah tinjauan teoritis yang berisi pengertian, model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, Kinesthetic*), *Software Wingeom*, alat peraga, hasil belajar dan materi bangun ruang sisi lengkung.

Bab III adalah metode penelitian yang berisi jenis dan pendekatan, desain penelitian, populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, dan prosedur penelitian.

Bab IV adalah penyajian data dan analisis yang ada di dalamnya berisi deskripsi lokasi penelitian, pelaksanaan pembelajaran di kelas, deskripsi kegiatan pembelajaran, deskripsi hasil belajar matematika siswa dan analisis hasil belajar siswa.

Bab V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran-saran.