

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dengan melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Dengan demikian siswa perlu memiliki proses memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Proses ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerjasama yang efektif.<sup>1</sup> Proses yang dibutuhkan tersebut dapat dikembangkan dengan belajar matematika. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah. Salah satu alasan mengapa matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Selain itu matematika juga mempunyai peranan yang sangat penting bagi perkembangan berbagai disiplin ilmu yang mampu melatih proses daya pikir manusia.

Secara filosofi matematika berpola pikir deduktif, tetapi dalam pembelajaran matematika dapat diajarkan secara induktif. Sifat-sifat dalam matematika ada yang diperoleh berdasarkan kenyataan di lapangan, ada pula yang diperoleh dari pola pikir manusia.<sup>2</sup> Dalam membangun kompetensi matematika siswa, dapat dilakukan dengan serangkaian pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah. Pembelajaran dengan pendekatan ilmiah ditekankan kepada proses mental siswa secara maksimal. Siswa tidak hanya berperan sebagai

---

<sup>1</sup> Depdiknas.(2003). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika [Online]*. Tersedia : [http://sasterpadu.tripod.com/sas\\_store/Matematika.pdf](http://sasterpadu.tripod.com/sas_store/Matematika.pdf) [28 Pebruari 2015] pukul 07.30

<sup>2</sup> Soedjadi. 1998.*Pengantar Dasar Matematik*. Jakarta :Depdikbud Dirjen Dikti .h.44

penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan menemukan sendiri inti dari suatu materi pelajaran. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self confident*).<sup>3</sup>

Pembelajaran matematika dengan pendekatan ilmiah diharapkan dapat mengembangkan pengalaman belajar siswa. Siswa dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis percobaan, merancang instrumen percobaan, mengumpulkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan. Apabila siswa dari awal proses pembelajaran sampai akhir proses pembelajaran melakukan percobaan secara mandiri maka dapat melatih sikap ilmiah siswa, mulai dari proses menemukan suatu masalah sampai menghasilkan suatu produk serta dapat mengkomunikasikan hasil produk.<sup>4</sup>

Hal ini sejalan dengan apa yang dinyatakan Gulo bahwa: “Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh proses siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.”<sup>5</sup>

Pembelajaran matematika ditekankan untuk mempelajari proses menemukan fakta sendiri, menghasilkan suatu produk dari hasil penyelidikan yang dilakukan secara mandiri sehingga dapat mengasah sikap ilmiah pada siswa. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika, siswa tidak hanya harus menguasai dan memahami konsep, fakta, prinsip, atau fenomena alam saja tetapi juga menuntut siswa untuk terlibat langsung dalam suatu proses

---

<sup>3</sup> Fanny Adibah, Skripsi: “ Pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan inkuiri di kelas VIII Mts Negeri 2 Surabaya, (Surabaya: IAIN,2009),h.3

<sup>4</sup> Ferra Tri Puspita Sari, Skripsi: ” Profil Proses Inkuiri dan Profil Belajar Siswa SMK berdasarkan *Level Of Inquiry Model*,( Bandung : UPI, 2014),h.1

<sup>5</sup> Trianto,2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. h.166

penemuan pengetahuan. Dengan melibatkan siswa dalam proses penemuan pengetahuan berarti melatih proses inkuiri siswa.

Kompleksitas proses inkuiri yang wajib dimiliki siswa terdiri atas serangkaian proses mulai dari tahap paling dasar sampai tahap paling tinggi.<sup>6</sup> Guru harus dapat dengan tepat memilih metode pembelajaran yang dapat memunculkan proses penemuan yang akan digunakan dalam pembelajaran, sehingga dapat dengan tepat pula melatih proses penemuan oleh siswa dalam melakukan proses penemuan ilmiah.<sup>7</sup>

Proses pembelajaran yang pernah peneliti ketahui belum banyak melatih proses pembelajaran dengan proses penemuan ilmiah. Sehingga siswa masih belum terbiasa melakukan proses penemuan ilmiah, maka akan lebih baik jika melatih proses ilmiah secara bertahap. Dengan demikian akan lebih mudah bagi siswa untuk mempelajari tiap-tiap tahapan inkuiri tersebut. Selain itu penentuan penerapan strategi inkuiri yang tepat juga akan membantu siswa memperoleh pemahaman dari suatu pengetahuan secara utuh.<sup>8</sup> Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan menerapkan proses inkuiri yang tepat agar dapat melatih dan mengembangkan proses belajar siswa dalam proses penemuan ilmiah. Oleh karena itu sebelum memutuskan untuk memilih tahapan inkuiri yang akan diterapkan terdapat hal-hal yang menjadi bahan pertimbangan yaitu karakteristik dari jenis inkuiri itu sendiri, gaya belajar siswa, dan besar kecilnya peranan siswa dan guru dalam pembelajaran.

Fungsionalnya kondisi pembelajaran sangat diwarnai oleh kejelasan tujuan, strategi pencapaian tujuan dan keterlibatan siswa dalam pencapaian tujuan itu. Sikronisasi antara tujuan, strategi dan keterlibatan siswa ini yang akan menentukan keberhasilan pendidikan. Prosedur pembelajaran diharapkan mampu menumbuhkan berbagai proses kecerdasan baik intelektual,

---

<sup>6</sup> Wenning, C.J., 2005. "Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes" revised 2/12

<sup>7</sup> Ibid.,

<sup>8</sup> Wenning, C.J., 2005, "Implementing Inquiry-Based Instruction in the Science Classroom: A New Model For Solving the Improvement-Of-Practice Problem", *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2(4), 9-15.

emosional, kreativitas dan kecerdasan moral serta mampu menumbuhkan keterampilan mereka.<sup>9</sup>

Dalam mendukung proses belajar penemuan ilmiah maka diperlukannya pendekatan yang dapat memunculkan proses penemuan. Permendikbud Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses dinyatakan bahwa karakteristik pembelajaran pada setiap satuan pendidikan terkait erat pada Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi. Standar Kompetensi Lulusan memberikan kerangka konseptual tentang sasaran pembelajaran yang harus dicapai. Standar Isi memberikan kerangka konseptual tentang kegiatan belajar dan pembelajaran yang diturunkan dari tingkat kompetensi dan ruang lingkup materi. Sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan.<sup>10</sup>

Tiga ranah kompetensi memiliki lintasan perolehan (proses psikologis) yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”.<sup>11</sup>

Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah, sehingga perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*). Untuk mendorong proses ilmiah siswa sehingga menghasilkan karya kontekstual baik individual maupun kelompok maka sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis proyek (*project based learning*).<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Sudarwan Danim, *Agenda Pembaharuan Sistem Pendidikan*, Cet. I, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar) h.84.

<sup>10</sup> Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013, *Implementasi Kurikulum, Lampiran IV. Pedoman Umum Pembelajaran.*: Jakarta.

<sup>11</sup> Ibid,

<sup>12</sup> Marno.2008.*Strategi & Metode Pengajaran*.Jogjakarta:Ar-Ruzz Media.h.160

Pada proses pembelajaran matematika yang melatih proses penemuan ilmiah sangat sesuai jika menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Karena pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang, dan menuntut siswa untuk melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan siswa untuk belajar bekerja secara mandiri maupun kelompok.

Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah materi geometri. Pemilihan materi ini dikarenakan banyak penerapan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Jane yang menyatakan "*Geometry touches on every aspect of our lives*".<sup>13</sup> Selain itu, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam materi geometri. Beberapa penelitian memperkuat pernyataan tersebut adalah Clements dan Battista mengemukakan temuannya bahwa siswa lebih baik menyelesaikan permasalahan geometri yang disajikan secara visual dibanding secara verbal.<sup>14</sup>

Setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda dalam menyerap, memproses, dan mengerti informasi yang diterimanya. Cara yang dipilih siswa dalam menyerap, memproses, dan mengerti informasi yang diterimanya dinamakan gaya belajar. Gaya belajar yang dimiliki siswa juga berbeda-beda. Perbedaan tersebut akan mempengaruhi cara menyelesaikan masalah yang berbeda pula.<sup>15</sup> Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Diptoan bahwa pada dasarnya siswa belajar sesuai dengan gaya belajarnya dan setiap

---

<sup>13</sup> Ika Vactoria Nalurita, Skripsi: "*Profil Kemampuan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal HOT (Higher Order Thinking) Pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa*" (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2013), h.4

<sup>14</sup> Imam Indra Gunawan, Op. Cit., h.1.

<sup>15</sup> Diana Tri Cholidah, Tesis: "*Profil Berpikir Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Aljabar Ditinjau dari Gaya Belajar*" (Surabaya: UNESA, 2014), h.5.

gaya belajar berpengaruh pada proses berpikir dan hasil belajarnya.<sup>16</sup>

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk melakukan perubahan secara aktif dalam dirinya yang berupa perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya untuk menuju ke arah yang lebih baik yang setiap orang cenderung mempunyai cara yang berbeda-beda dalam melakukannya.<sup>17</sup>

Proses seseorang untuk memahami dan menyerap pelajaran atau informasi sudah pasti berbeda, ada yang cepat, sedang dan ada pula yang lambat. Oleh karena itu, mereka para siswa sering kali harus menempuh cara yang berbeda satu dengan yang yang lain untuk bisa memahami sebuah informasi atau pelajaran yang sama. Sebagian siswa lebih suka seorang guru mengajar dengan cara menuliskan segalanya di papan tulis. Dengan begitu mereka bisa membuat catatan untuk kemudian dibaca dan mencoba memahaminya, tetapi sebagian siswa yang lain lebih suka seorang guru yang mengajar dengan cara menyampaikannya secara lisan dan mereka mendengarkan untuk bisa memahaminya. Sementara itu ada sebagian siswa yang lain lagi lebih suka membentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan materi pelajaran tersebut. Ada juga sebagian siswa yang lebih suka belajar dengan cara menempatkan guru sebagai seorang penceramah yaitu guru diharapkan bercerita panjang lebar tentang beragam teori dengan segudang ilustrasinya sementara para siswa mendengarkan sambil menggambarkan isi ceramah itu dalam bentuk yang hanya dapat mereka pahami sendiri.

Sejalan dengan pendapat Gunawan yang mengemukakan bahwa siswa yang belajar menggunakan gaya belajar mereka yang dominan, maka saat mengerjakan tes, akan mencapai nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan cara belajar yang tidak sejalan dengan gaya belajar siswa. Berdasarkan dua pernyataan tersebut, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai seperti yang diharapkan maka dalam proses pembelajaran guru harus menyesuaikan dengan karakteristik cara belajar yang dimiliki masing-masing siswa.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Ibid.,

<sup>17</sup> Gatot Soenardji. 2003. *Journal Gaya belajar*. Vol 3 h.3

<sup>18</sup> Diana Tri Cholidah, *Op. Cit.*, h. 6

Mengingat bahwa masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang berbeda yaitu dapat menerima pembelajaran dengan cara visual, auditori, dan kinestetik maka pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda.<sup>19</sup>

Penjelasan di atas merupakan pandangan tentang bagaimana pembelajaran matematika yang dapat menunjukkan proses inkuiri siswa. Akan tetapi kondisi tersebut tidak ditemukan saat dilakukan studi pendahuluan di salah satu SMK di Sidoarjo. Dari studi pendahuluan yang dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru matematika di sekolah ini masih menggunakan metode ceramah dan berpusat pada guru. Keterbatasan waktu pembelajaran dan banyaknya jumlah materi yang harus disampaikan menjadi alasan mengapa guru lebih memilih menggunakan metode ceramah. Kelemahan dari metode ceramah yang peneliti temukan dari hasil observasi adalah siswa tidak dilibatkan dalam poses penemuan pengetahuan. Hal ini tampak dari aktivitas siswa selama pembelajaran yang hanya memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran, merespon pertanyaan-pertanyaan sederhana yang tidak menuntut siswa untuk berpikir keras dan mengerjakan soal sesuai perintah guru.

Metode ceramah juga sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan.<sup>20</sup> Selain itu peneliti tidak menemukan proses inkuiri yang muncul. Dengan demikian, dari penjelasan tentang hasil studi pendahuluan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang berpusat

---

<sup>19</sup> Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20. *Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 12–43.

<sup>20</sup> Majid Abdul. *Strategi Pembelajaran*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2013) h.197

pada guru tidak melatih siswa untuk melakukan proses penemuan ilmiah.

Berdasarkan permasalahan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika belum dilakukan secara optimal dan harus segera ditemukan langkah yang tepat untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika. Proses penemuan ilmiah tidak dilaksanakan secara sekaligus kepada seluruh siswa karena tidak semua siswa terbiasa mencari, menemukan, dan mandiri dalam belajar. Oleh karena itu, proses penemuan ilmiah sebaiknya diajarkan secara bertahap, dengan sedikit demi sedikit mengurangi bimbingan oleh guru kepada siswa sehingga pada akhirnya siswa mandiri dan sudah dapat terbiasa melakukan proses pencarian dan penemuan.<sup>21</sup>

Salah satu proses pembelajaran yang memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut yaitu melalui *Hirarki of Inquiry*. Proses ini dikembangkan untuk mempermudah guru dalam penggunaan proses penemuan ilmiah melalui beberapa tahapan yang disesuaikan dengan tahap proses berpikir siswa.<sup>22</sup> *Hirarki of Inquiry* terdiri atas lima tahapan, yaitu *discovery learning*, *interactive demonstration*, *inquiry lesson*, *inquiry lab*, dan *hypothetical inquiry*. Wenning menjelaskan bahwa tahapan inkuiri ada lima tingkatan keterampilan yaitu keterampilan paling dasar, keterampilan dasar, keterampilan menengah, keterampilan terpadu, dan keterampilan lanjutan. Pembelajaran dengan menerapkan tahap inkuiri tertentu dirancang sesuai dengan fokus tingkat keterampilan inkuiri yang dilatihkan pada siswa.<sup>23</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap tingkat keterampilan inkuiri dengan mengambil judul penelitian **“Profil Inkuiri Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek dibedakan Berdasar Gaya Belajar di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo”**

---

<sup>21</sup> Winny Liliawati, *Jurnal Analilis Proses Inkuiri dalam Penerapan Level Of Inquiry*. (Bandung: UPI.2014) hlm.34

<sup>22</sup> Wenning, C. J., 2010, “Levels of Inquiry: Using Inquiry Spectrum Learning Sequences to Teach Science”, *Journal of Physics Teacher Education Online*, 5(4), 11-20. 3 Maret 2015. Pukul 10.45

<sup>23</sup> Ibid.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil inkuiri siswa bergaya belajar visual dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo?
2. Bagaimana profil inkuiri siswa bergaya belajar auditori dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo?
3. Bagaimana profil inkuiri siswa bergaya belajar kinestetik dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo?
4. Bagaimana perbedaan profil inkuiri siswa berdasar gaya belajar dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui profil inkuiri siswa bergaya belajar visual dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo.
2. Untuk mengetahui profil inkuiri siswa bergaya belajar auditori dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo.
3. Untuk mengetahui profil inkuiri siswa bergaya belajar kinestetik dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo.
4. Untuk mengetahui perbedaan profil inkuiri siswa berdasar gaya belajar dalam pembelajaran matematika berbasis proyek di SMK YPM 7 Tarik Sidoarjo.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, antara lain :

1. Bagi Sekolah  
Sebagai masukan dalam mendesain kurikulum yang memperhatikan gaya belajar siswa.
2. Bagi Guru

- a. Memberi wawasan baru mengenai proses inkuri siswa dalam pembelajaran matematika berbasis proyek yang mengacu pada *Hirarqi of Inquiry*.
  - b. Dapat dijadikan dasar untuk mendesain pembelajaran dengan gaya belajar siswa yang berbeda.
3. Bagi Siswa

Dengan dilakukannya strategi efektif untuk melatih keterampilan ilmiah siswa dapat memperkenalkan siswa belajar menggunakan metode ilmiah dengan inkuiri dan mampu mentransfer ke dalam situasi lain.

#### **E. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap maksud penelitian ini, maka berikut ini diberikan definisi yang terdapat dalam penyusunan penelitian ini :

1. Inkuiri adalah proses ilmiah siswa dalam mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan.
2. Profil Inkuiri adalah gambaran mengenai hirarki dari suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis yang dilakukan oleh siswa.
3. Pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran sehingga dapat menginduksi kreatifitas siswa, melatih siswa dalam berfikir kritis, rasional, dan meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan oleh guru dengan melibatkan kerja proyek melalui pertanyaan menuntun dan membimbing serta memberi pengalaman nyata.
4. *Hirarqi of Inquiry* merupakan suatu tahapan dalam pembelajaran yang memberikan panduan tentang urutan dalam pembelajaran yang berfokus pada proses penemuan ilmiah. Sehingga memudahkan guru dalam menerapkan proses penemuan secara bertahap dan berkesinambungan dengan memperhatikan proses intelektual siswa. *Hirarqi of Inquiry* yang terdiri atas lima tahapan, secara berurutan yaitu dari

tahap terendah hingga tahap tertinggi: *discovery learning*, *interactive demonstration*, *inquiry lesson*, *inquiry lab*, dan *hypothetical inquiry*.

5. Gaya belajar merupakan proses kombinasi yang dimiliki oleh seorang siswa untuk menerima, menyerap, mengatur dan mengolah materi pelajaran yang diterimanya selama proses pembelajaran. Tiga jenis gaya belajar yaitu : visual, auditori, kinestetik.
6. Gaya belajar visual merupakan kecenderungan gaya belajar dengan menggunakan indera pengelihatannya.
7. Gaya belajar auditori merupakan kecenderungan gaya belajar dengan mengandalkan pada pendengaran untuk bisa memahami dan mengingat informasi yang diperoleh.
8. Gaya belajar kinestetik merupakan kecenderungan gaya belajar dengan menggunakan gerak tubuh yang mengharuskan individu menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar dapat mengingatnya.

#### **F. Batasan Penelitian**

Adapun batasan pada penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian ini akan menggunakan teori Carl J Wenning untuk memperhatikan keterampilan inkuiri siswa. Keterampilan inkuiri siswa dapat dilihat dari sebuah proses pembelajaran. Proses inkuiri selanjutnya menjadi variabel yang akan diukur dalam penelitian ini. Proses inkuiri yang dilihat pada penelitian ini dibatasi dengan menyesuaikan materi yang diajarkan. Pada tahap keterampilan paling dasar dilihat proses siswa dalam mengamati, memperkirakan, mengelompokkan hasil, mengkomunikasikan hasil. Pada tahap keterampilan dasar dilihat proses siswa dalam memprediksi pernyataan tentang apa yang akan terjadi dan menjelaskan. Pada tahap keterampilan menengah dilihat proses siswa dalam mengumpulkan data, membangun dan merancang strategi, melaksanakan penyelidikan ilmiah, dan mendiskripsikan hasil. Pada tahap keterampilan terpadu dilihat proses siswa dalam menerapkan rencana percobaan serta mengumpulkan data yang sesuai. Pada tahap keterampilan lanjutan dilihat proses

- siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi argumen ilmiah, memecahkan masalah yang kompleks dalam dunia nyata.
2. Pada penelitian ini, peneliti mengambil materi geometri KD 3.13. Mendeskripsikan konsep jarak dan sudut antar titik dan garis dan bidang melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya dan KD 4.13. Menggunakan berbagai prinsip bangun datar dan ruang dalam menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.
  3. Pada penelitian ini, peneliti mengambil jawaban subjek secara homogen untuk dijadikan kesimpulan dalam melihat profil inkuiri siswa.

#### **G. Sistematika Penelitian**

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Bab I : Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, batasan penelitian dan sistematika penelitian.
- Bab II : Pada kajian pustaka berisi tentang definisi tahapan inkuiri (*Hirarqi of Inquiry*), pembelajaran matematika berbasis proyek, gaya belajar, materi pembelajaran pada setiap tahap inkuiri dengan berbasis proyek.
- Bab III : Pada metode penelitian berisi tentang jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.
- Bab IV : Hasil dan pembahasan berisi tentang analisis data dan pembahasan.
- Bab V : Simpulan dan saran berisi tentang simpulan dan saran.