

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal penting bagi setiap manusia, hal ini berarti setiap manusia di Indonesia berhak mendapatkan pendidikan dan diharapkan selalu berkembang didalamnya. Pentingnya pendidikan dan pengetahuan tercakup dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an juga menyatakan bahwa menuntut ilmu akan mengantarkan orang menjadi lebih bijaksana. Sebagaimana pada Q.S Ali Imran Ayat 18:

قَسْطِيبًا قَائِمًا الْعِلْمِ وَأَوْلُو وَالْمَلَائِكَةُ هُوَ إِلَّا إِلَهَ لَا أَنَّهُ اللَّهُ شَهَدَ  
الْحَكِيمِ الْعَزِيزُ هُوَ إِلَّا إِلَهَ لَا ۝

Artinya: “Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang berilmu (juga menyatakan yang demikian itu). Tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), Yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”.

Dalam budaya Sunda ada istilah “*cageur, bageur, bener, pinter, singer*”, yang dalam bahasa Indonesia memiliki arti “sehat, baik, benar, pandai, mawas diri”. Kata “*pinter*” mencerminkan masyarakat berilmu yang dengan ilmu tersebut mampu mengantarkan kepada jalan keberkahan dunia, bukan ilmu yang menjadikan pribadi seseorang sombong serta pada kemudharatan. Seseorang yang pandai adalah orang yang mampu menyeimbangkan kehidupan yang berorientasi pada dunia dan akhirat.

Diantara aspek-aspek penting dari kehidupan manusia ialah karena memungkinkan terciptanya manusia atau seseorang yang memiliki sifat ikhlas, mandiri, cerdas, kreatif, dan inovatif. Menurut Undang-undang 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan melibatkan upaya yang sengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan metode belajar yang memungkinkan siswa secara aktif mengembangkan berbagai aspek potensi mereka, termasuk kualitas spiritual, pengaturan diri, kepribadian, kecerdasan, etika, dan kemampuan yang bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Salah satu disiplin ilmu yang harus diperoleh siswa Indonesia sejak sekolah dasar yaitu matematika. Matematika adalah disiplin ilmu yang berperan penting dalam mengembangkan cara berpikir dan kemampuan berpikir seseorang. Keberadaan matematika mampu meningkatkan daya analisis, sintesis dan evaluasi seseorang (Zakiyah, Hidayat, & Setiawan, 2019, hlm. 228).

Menumbuh kembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, akan menjadikan siswa memiliki pemahaman yang mendalam tentang masalah, membuat model matematika, memecahkan model, dan menafsirkan jawaban, ini merupakan tujuan dari pembelajaran matematika (BSNP, 2006, hlm. 139). *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan siswa perlu memiliki 5 tujuan pembelajaran yaitu: (1) komunikasi matematis; (2) penalaran; (3) pemecahan masalah matematis; (4) koneksi matematis; dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika. Berdasarkan tujuan pembelajaran NCTM, kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematis adalah salah satu aspek yang penting dalam proses pembelajaran matematika.

Dalam kurikulum merdeka, pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual dan mempertimbangkan aspek keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, pemikiran kritis, dan pemecahan masalah, serta pemikiran kreatif (Jufriadi dkk, 2022). Selain itu, untuk memecahkan masalah matematika, siswa juga didorong untuk memperluas keterampilan mereka dalam berpikir secara logis, kreatif, dan analitis. Tujuan pokok dari pembelajaran matematika adalah untuk mengajari siswa cara-cara yang efektif dalam menyelesaikan masalah matematis. Melalui pemecahan masalah matematis, siswa mampu menumbuhkan keterampilan kritis, inovatif, dan analitis serta mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi praktik (Sari dkk, 2022, hlm. 27).

Menurut Purnamasari & Setiawan (2019, hlm. 207) agar siswa terbiasa memecahkan masalah di kehidupan nyata secara sistematis, siswa perlu mampu menyelesaikan kemampuan dalam pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah merupakan upaya siswa untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuannya agar memperoleh jawaban atas masalah matematika (Davita &

Pujiastuti, 2020, hlm. 111). Menurut Batubara & Reflina (2023), kemampuan pemecahan masalah matematis melibatkan penerapan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya untuk memecahkan masalah baru yang belum diketahui. Kemampuan ini melibatkan keterampilan-keterampilan seperti memahami permasalahan yang dihadapi, mengumpulkan informasi yang diperlukan, merumuskan strategi yang sesuai untuk memecahkan suatu masalah, menerapkan konsep-konsep matematika yang sesuai, dan mengevaluasi solusi yang dihasilkan (Sari dkk, 2022, hlm. 27).

Meskipun kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting, namun di Indonesia, kemampuan ini masih jauh dari harapan yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan perolehan skor rata-rata dunia 500, Indonesia menempati posisi ke-44 dari 49 negara dalam bidang matematika dalam survei *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015. Faktanya adalah bahwa siswa dari negara lain memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah matematis yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa di Indonesia, artinya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia masih relatif rendah. Hal ini sejalan dengan nilai ujian nasional yang diperoleh siswa di SMP Pasundan 8 Bandung tahun 2019 pada mata pelajaran matematika sebesar 37,94 sedangkan rata-rata nasional sebesar 50,17, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

Didukung oleh penelitian yang dilakukan Siregar, Lubis, & Ardiana (2023, hlm. 43) berdasarkan hasil wawancara di SMP Negeri 5 Padang Sidempuan, guru matematika menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah, dengan guru masih menguasai sebagian besar proses pembelajaran, rendahnya minat belajar siswa, rendahnya motivasi belajar siswa, rendahnya partisipasi siswa selama proses pembelajaran, dan infrastruktur yang tidak memadai. Selain itu, Anggiana (2019, hlm. 59) melakukan penelitian di kelas VIII SMPN 1 Cisalak pada tahun 2018, hasil penelitian ini menunjukkan betapa rendahnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Dari 20 siswa kelas VIII yang berpartisipasi dalam penelitian ini, terdapat 7 siswa (35%) mampu mengembangkan rencana untuk mengatasi masalah, sementara hanya 5 siswa (25%) yang mengimplementasikan rencana tersebut, dan hanya 3 (15%) yang melakukannya

dengan benar dan memverifikasi bahwa langkah-langkah solusi sesuai dengan yang diinginkan.

Salah satu aspek kognitif yang perlu dikembangkan adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain kemampuan kognitif, penting juga untuk mengembangkan kemampuan afektif dalam pembelajaran matematika. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan afektif difokuskan pada disposisi matematis. Menurut Sumarmo (2010), pentingnya perkembangan disposisi matematis yang tinggi, serta sikap kritis, kreatif, dan teliti. Siswa juga diharapkan memiliki pandangan objektif dan luas terhadap matematika, menghargai keindahannya, memiliki minat yang tinggi untuk memahami matematika, dan merasa senang dalam proses pembelajarannya, semua itu bertujuan untuk mencapai kompetensi matematis yang lebih baik.

Disposisi matematis penting dikembangkan karena dapat membantu siswa dalam keberhasilan belajar matematika (Sari & Sutirna, 2021). Menurut Miliyawati & Herman (2019, hlm. 1-2) penting dan perlunya pengembangan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika sangat ditekankan karena memiliki dampak yang signifikan. Kemampuan disposisi matematis siswa mengembangkan sikap dan pola pikir yang positif serta tetap termotivasi dan percaya diri untuk belajar matematika (Nurhayati dkk, 2020, hlm. 21). Selain itu, menurut Rezita & Rahmat (2022, hlm. 80) siswa harus memiliki disposisi matematis untuk menyelesaikan masalah matematika, bertanggung jawab, dan membentuk kebiasaan belajar matematika yang baik. Berdasarkan hal tersebut, disposisi matematis sangatlah penting untuk siswa karena mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Ketika siswa memperoleh pengetahuan baru, maka disposisi matematis siswa secara tidak langsung berkembang dengan sendirinya, hal ini sama dengan mempelajari pemecahan masalah matematis.

Peneliti terdahulu Diningrum, dkk (2018) meneliti mengenai disposisi matematis, hasilnya siswa hanya memperoleh skor rata-rata disposisi matematis 52 padahal skor tertingginya 108, hasil tersebut menunjukkan rendahnya disposisi matematis siswa. Hal serupa juga pada hasil penelitian Aprilianti, dkk (2022) yang

menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai disposisi matematis dengan kategori rendah memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang kurang dan kurang sekali. Disposisi matematis siswa yang rendah berasal dari keyakinan mereka bahwa matematika itu sulit, yang membuat mereka tidak percaya diri dan tidak tertarik untuk mempelajari kembali atau mencari sumber informasi lain yang sesuai.

Banyak upaya sedang dilakukan untuk memperbaiki kondisi pada masalah-masalah tersebut, salah satunya adalah menerapkan model pembelajaran yang sesuai dan efektif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis. Model *Problem-Based Learning* adalah model yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dan mengembangkan pemikiran matematis siswa.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Selaras dengan penelitian Setiani, dkk (2020, hlm. 133) yang menyatakan model *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pada pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, Irfan, dkk (2022, hlm. 2146) melakukan penelitian tentang pemecahan masalah menggunakan model *Problem-Based Learning*, ditemukan peningkatan nilai *N-Gain* sebesar 0,73 untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini memberikan fakta bahwa model *Problem-Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis secara signifikan.

Model *Problem-Based Learning* tidak hanya efektif untuk mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah, tetapi juga dapat dijadikan sebagai strategi untuk meningkatkan disposisi matematis siswa. Penelitian terdahulu Rahmalia, Hajidin & Ansari (2020, hlm. 147) membandingkan pengembangan disposisi matematis antara penggunaan model *Problem-Based Learning* dan model pembelajaran biasa, hasilnya menunjukkan bahwa pemakaian model *Problem-Based Learning* lebih baik dalam meningkatkan disposisi matematis daripada dengan pemakaian model pembelajaran biasa. Model *Problem-Based Learning* telah terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah matematis dan disposisi matematis siswa berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu.

Selain itu, upaya agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa yaitu penggunaan media pembelajaran seperti ICT salah satunya penggunaan model *Problem-Based Learning* berbantuan *Geogebra*. Penelitian terdahulu yang dilakukan Sutrisno, dkk (2020, hlm. 7) menghasilkan bahwa model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* lebih baik untuk kemampuan pemecahan masalah daripada model pembelajaran konvensional. Hidayatsyah, dkk (2023, hlm. 1920) melakukan penelitian di SMP Bunga Bangsa 6 Medan pada kelas VII, diperoleh hasil bahwa model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* dapat dikembangkan dalam kemampuan disposisi matematis pada siswa. Bantuan ICT seperti *software Geogebra* dapat memikat minat siswa kepada pembelajaran matematika. Penggunaan *Geogebra* dalam pembelajaran memberikan bantuan kepada siswa dalam menyelesaikan masalah matematis yang abstrak, karena visualisasi dari masalah yang disajikan membantu siswa untuk memahami dengan lebih baik, serta memberikan gambaran konkret dari permasalahan yang mereka hadapi (Sari dkk, 2019, hlm. 412).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan analisis mendalam mengenai pengaruh model *Problem-Based Learning* berbantuan *Geogebra* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Model *Problem-Based Learning* Berbantuan *Geogebra*”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hasil survei *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 dalam bidang matematika menyebutkan bahwa Indonesia memperoleh peringkat ke 44 dari 49 negara dengan rata-rata skor Internasional 500.

2. Berdasarkan penelitian Siregar, Lubis, & Ardiana (2023, hlm. 43) hasil wawancara di SMP Negeri 5 Padang Sidempuan, guru matematika mengemukakan bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah, hal ini dikarenakan rendahnya minat belajar, rendahnya motivasi belajar, kurangnya aktivitas siswa selama proses pembelajaran, dan kurangnya sarana prasarana.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Anggiana (2019, hlm. 59) melakukan penelitian di kelas VIII SMPN 1 Cisalak pada tahun 2018, hasil penelitian ini menunjukkan betapa rendahnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Dari 20 siswa kelas VIII yang berpartisipasi dalam penelitian ini, terdapat 7 siswa (35%) mampu mengembangkan rencana untuk mengatasi masalah, sementara hanya 5 siswa (25%) yang mengimplementasikan rencana tersebut, dan hanya 3 (15%) yang melakukannya dengan benar dan memverifikasi bahwa langkah-langkah solusi sesuai dengan yang diinginkan.
4. Peneliti terdahulu Diningrum, dkk (2018) menunjukkan bahwa siswa memiliki rata-rata skor disposisi matematis sebesar 52 dari skor maksimal 108, hasil tersebut menunjukkan tingkat disposisi matematis yang rendah dikalangan siswa tersebut.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa?
2. Apakah disposisi matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan disposisi matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra*?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui apakah disposisi matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan disposisi matematis siswa yang memperoleh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Apabila tujuan penelitian di atas tercapai, maka manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini diantaranya adalah:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan standar pendidikan di Indonesia, khususnya di bidang matematika, sebagai objek pertimbangan dalam penggunaan model *Problem-Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa.

##### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

###### **a. Bagi Siswa**

Membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis yang bermanfaat dalam konteks kehidupan sehari-hari.

b. Bagi Guru

Sebagai faktor yang dipertimbangkan dalam proses pembelajaran kelas untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dan disposisi matematis, sehingga mencapai tujuan pembelajaran melalui pembelajaran berbasis masalah.

c. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu cara untuk menerapkan pengetahuan yang didapat baik dari perkuliahan maupun dari pengalaman di luar perkuliahan.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk mengurangi salah tafsir terhadap istilah-istilah yang digunakan di dalam penelitian ini, beberapa pengertian istilah yang berkaitan akan dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kinerja individu dan kelompok dalam mengatasi masalah matematis dengan memanfaatkan proses penemuan solusi berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan; 2) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika; 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah sejenis atau masalah baru dalam atau diluar matematika; 4) Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal; 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

### **2. Disposisi Matematis**

Disposisi matematis merupakan kecenderungan siswa menunjukkan tindakan dan sikap terhadap matematika, yang terwujud dari kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, dan kecenderungan siswa dalam merefleksikan cara berpikir tentang persoalan yang diberikan.

Indikator Disposisi Matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide dan pemberian alasan; 2) Fleksibelitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah; 3) Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika; 4) Ketertarikan, keinginan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika; 5) Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berfikir dan kinerja diri sendiri; 6) Menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari; 7) Penghargaan (*apreciation*) peran matematika dalam budaya dan nilainya.

### **3. *Problem-Based Learning***

Model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah atau situasi nyata yang ingin dipecahkan atau diselesaikan secara konseptual sebagai permasalahan pembelajaran terbuka.

Langkah-langkah model *Problem-Based Learning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Orientasi siswa pada masalah; 2) Mengorganisasi siswa untuk belajar; 3) Membimbing siswa untuk belajar; 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### **4. *Geogebra***

*Geogebra* adalah alat pendidikan matematika yang dinamis, bebas, dan *multi-platform* yang digunakan untuk pengajaran dan pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan kalkulus, geometri, aljabar, tabel, grafik, dan statistik ke dalam sebuah program yang ideal digunakan dan cocok untuk semua jenjang pendidikan. Markus Hohenwarter menciptakan *Geogebra* pada tahun 2001 dengan tujuan utama mengembangkan perangkat lunak geometri dinamis (DGS – *Dynamic Geometry Software*). Aam Sudrajat telah menerjemahkan *Software Geogebra* ke dalam bahasa Indonesia, salah satu dari banyak bahasa yang tersedia.

## **5. Pembelajaran Biasa**

Di sekolah tempat penelitian dilakukan, model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru matematika adalah model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran di mana seorang guru menggunakan pendekatan lisan untuk memberikan materi kepada sekelompok siswa dengan tujuan siswa mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang informasi yang diajarkan.

Langkah-langkah model ekspositori yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Penyajian; 2) Korelasi; 3) Menyimpulkan; 4) Mengaplikasikan.

## **G. Sistematika Skripsi**

Data yang terperinci berkaitan terhadap butir-butir dalam seluruh bagian pustulasi yang dimaknai sebagai sistematika skripsi yang telah disusun secara metodis. Sistematika skripsi memuat permintaan yang dicata sebagai urutan mula hingga akhir pada skripsi.

### **1. BAB I**

Secara khusus penyajian, berisi tentang; landasan masalah, pembuktian masalah yang dapat dikenali terkait dengan landasan masalah, perincian masalah dilihat dari landasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat pemeriksaan serta definisi fungsional berisikan pengertian, kiasan yang diterapkan dan sistematika menyusun proposisi.

### **2. BAB II**

Khususnya tinjauan hipotesis, yang berisi bermacam-macam spekulasi yang membantu pemeriksaan ini, penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi ini, sistem eksplorasi ini dan dugaan serta teori pemeriksaan.

### **3. BAB III**

Untuk lebih spesifik strategi eksplorasi, memahami teknik yang digunakan dalam ulasan ini, rencana yang digunakan dalam ujian, subjek dan objek eksplorasi

ini, metode digunakan dalam dana urusan sosial dan instrumen tes digunakan serta strategi yang digunakan untuk memisahkan data dan kerangka dalam penelitian.

#### 4. BAB IV

Khususnya konsekuensi dari eksplorasi, pengenalan hasil pemeriksaan yang telah selesai serta penanganan informasi yang telah dikumpulkan serta investigasi informasi dan percakapan dari hasil eksplorasi.

#### 5. BAB V

Secara khusus tujuan dan gagasan, bagian ini memaknai akhir dari penemuan-penemuan eksplorasi yang telah diselesaikan serta gagasan-gagasan yang berisi hal-ha yang dapat dimanfaatkan dari penemuan-penemuan tersebut.

#### 6. Bagian Akhir

Pada bagian ini terdapat gabungan antara perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, instrumen hasil primer, hasil penelitian, bukti penelitian dan surat izin penelitian.