

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan bakat serta kepribadian mereka. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi manusia akan berusaha mengembangkan dirinya dalam menghadapi setiap perubahan (Santoso, 2011:1).

Salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan dan dalam menghadapi masalah kehidupan sehari-hari adalah matematika. Mata pelajaran matematika sangatlah penting dan bermanfaat bagi peserta didik karena matematika sebagai sumber ilmu bagi bidang lain (Dyasih, 2015:176). Menurut Cockcroft mengatakan bahwa peran penting matematika juga dinyatakan dalam buku pembelajaran matematika bahwa sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika (Shadiq, 2014:2)

Pembelajaran matematika harus diberi peran yang lebih besar sehingga mampu bersaing dengan bangsa lain, namun fakta yang terjadi banyak siswa cenderung menganggap matematika itu membosankan dan menakutkan. Siswa cenderung menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus (Supardi & Leonard dalam Dyahsih, 2015:177). Hal itu mengakibatkan minat belajar siswa sangat kurang



sehingga kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika masih kurang.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud, 2018) merilis hasil ujian nasional berbasis komputer (UNBK) tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Hasilnya, nilai rata-rata UNBK SMP mengalami penurunan selama tiga tahun terakhir. Hasil UNBK tiga tahun terakhir dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.1 Nilai Rata-Rata UNBK**

| No | Tahun | Mata Pelajaran |       |        |       |
|----|-------|----------------|-------|--------|-------|
|    |       | B.Ing          | Mat   | B.Indo | IPA   |
| 1. | 2016  | 69,96          | 53,39 | 78,30  | 60,98 |
| 2. | 2017  | 49,08          | 47,75 | 70,20  | 51,97 |
| 3. | 2018  | 53,42          | 44,38 | 66,92  | 48,38 |

(Kemendikbud, 2018)

Nilai rata-rata UNBK SMP pada mata pelajaran matematika mengalami penurunan pada tiga tahun terakhir yaitu: tahun 2016 (53,39), tahun 2017 (47,75) dan tahun 2018 (48,38).

Depdiknas dalam Shadiq (2014:7) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) Memahami konsep matematika 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat. 3) Memecahkan masalah matematika. 4) Mengomunikasikan gagasan untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Dalam pembelajaran matematika siswa sering sulit dalam memahami konsep matematika. Menurut Rohana (2011:111) bahwa “Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang

cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru”. Menurut Ruseffendi (2006:156) bahwa “Terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit”. Pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar.

*National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2008) dalam menempatkan kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan utama dari pendidikan matematika (Romberg dalam Sadirman dkk., 2009:179). NCTM mengusulkan bahwa memecahkan masalah harus menjadi fokus dari matematika. Selain itu, dalam pembelajaran matematika masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai. Untuk itu guru diharapkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sehingga siswa dapat memecahkan masalah.

Pemecahan masalah juga mengarah kepada keterampilan siswa, keterampilan siswa dalam pembelajaran dapat ditingkatkan dengan bantuan alat peraga. Menurut Trianto (2010:5) :

Salah satu permasalahan pokok dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik yang senantiasa memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu. Artinya, bahwa proses pembelajaran hingga saat ini masih memberikan dominasi kepada guru dan tidak

memberikan akses kepada peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya.

Salah satu cara melakukan pembaharuan proses pembelajaran adalah dengan cara menggunakan media, yaitu *Visual Auditory Kinestetika* (VAK) berbantuan media pembelajaran melalui penggunaan *software* pendidikan yaitu *software PowerPoint* yang sudah lama berkembang dan tidak asing lagi bagi kita. *PowerPoint* merupakan salah satu program *software* yang mampu menyajikan pesan audio visual yang mampu menarik perhatian dan minat belajar siswa.

Guru juga harus dituntut hendaknya untuk kreatif, dan inovatif dalam menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan, dengan menggunakan strategi, model pembelajaran yang bervariasi dan pemilihan media pembelajaran yang konkrit dan menarik serta mudah dipahami siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi, membangkitkan minat belajar serta mempermudah siswa dalam belajar matematika agar pembelajaran dapat berjalan secara efektif. Model pembelajaran dan media pembelajaran sangatlah berpengaruh untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, karena model dan media pembelajaran yang dipergunakan oleh guru berkaitan erat dengan ketercapaian tujuan pembelajaran.

Sehubungan dengan masalah diatas peneliti tertarik untuk menggunakan media pembelajaran yaitu media *PowerPoint* dan model pembelajaran yang telah disesuaikan yaitu *Genius Learning*, dimana mampu membuat siswa semakin termotivasi untuk belajar dan dapat mengembangkan pengetahuannya mengenai materi yang dianggapnya sulit, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah agar tujuan pembelajaran dapat tercapai semaksimal mungkin.

Dengan menerapkan model *Genius Learning* siswa dapat menjalankan proses belajar secara efektif dan efisien. Seperti yang diungkapkan Gunawan (2010:6) bahwa: “Penerapan *Genius Learning* berangkat dari satu keyakinan dan pengharapan bahwa apabila setiap anak didik dapat dimotivasi dengan tepat dan diajarkan dengan cara yang benar-benar menghargai keunikan anak didik akan dapat mencapai pembelajaran yang maksimal”.

Proses pembelajaran *Genius Learning* terdiri atas: (1) suasana kondusif, (2) hubungkan, (3) gambaran besar, (4) tetapkan tujuan, (5) pemasukan informasi, (6) aktivasi, (7) demonstrasi, (8) jangkarkan atau ulangi. *Genius learning* merancang suasana kelas yang menyenangkan, yang dapat menimbulkan aktivitas siswa, membuat belajar lebih melekat dan lebih optimis, sebab proses pembelajaran dan keaktifan siswa dapat berfungsi sebagai penguatan terhadap materi.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **Efektivitas Model Pembelajaran *Genius Learning* dengan Bantuan Media *Power Point* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Segitiga Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P. 2019/2020.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain:

1. Rendahnya hasil belajar siswa dilihat dari hasil nilai UNBK.

2. Siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus.
3. Kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika masih lemah dan sulit.
4. Proses pembelajaran masih di dominasi oleh guru.

### **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian ini terarah, jelas dan tidak terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahan di atas sebagai berikut :

1. Peneliti membahas tentang efektivitas model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* .
2. Meneliti pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas dapat dikemukakan rumusan permasalahan, yaitu:

1. Apakah model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020?
2. Apakah model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020.
2. Untuk mengetahui efektivitas *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran dalam memahami konsep matematika siswa pada Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan.
- b. Dapat digunakan sebagai acuan pembelajaran dalam pemecahan masalah matematika siswa pada Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Peneliti**

Mampu memahami pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran pemecahan masalah, sehingga tidak sekedar mengetahui teorinya saja.

#### **b. Bagi Guru**

Dapat digunakan sebagai salah satu alternative untuk mengembangkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah dan dapat dijadikan



pedoman dalam rangka menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah pada kelas – kelas lainnya.

c. Bagi Siswa

Siswa mampu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika melalui setting pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

### **G. Batasan Istilah**

Untuk menghindari terjadinya salah pengertian terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut didefinisikan istilah-istilah tersebut yaitu:

1. Efektivitas adalah usaha untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan, rencana, dengan menggunakan data, sarana maupun waktu yang tersedia untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.
2. Model pembelajaran *Genius Learning* adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dalam upaya meningkatkan hasil proses pembelajaran dengan menggunakan kemampuan pengetahuan dan pengalaman, seperti pengetahuan tentang kepribadian, kecerdasan, gaya belajar, emosi dan pengetahuan lain yang bisa membantu efektivitas proses belajar mengajar

3. Media *Power Point* merupakan alat penyampaian pesan atau informasi secara teknik dan kreatif yang mana menampilkan gambar, suara, grafik serta tata letaknya yang jelas.
4. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk menghubungkan gagasan baru dengan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi matematika dalam cara yang berbeda.
5. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang dengan menggunakan pengetahuan untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapinya.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Kerangka Teoritis**

#### **1. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Menurut Susanto (2013:186) “pembelajaran matematika ialah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika”. Menurut Aisyah, dkk (2007:14) bahwa “pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika”.

#### **2. Pengertian Efektivitas**

Kata efektivitas berasal dari bahasa Inggris, yaitu *effective* yang berarti berhasil, tepat, manjur. Efektivitas berasal dari kata dasar “ efektif” adalah tepat guna yaitu suatu pekerjaan yang dilakukan dengan menggunakan waktu yang cukup sekaligus dapat membuahkan hasil secara tepat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) defenisi efektivitas adalah suatu yang

memiliki pengaruh atau akibat yang ditimbulkan, manjur, membawa hasil dan merupakan keberhasilan dari suatu usaha atau tindakan, dalam hal ini efektivitas dapat dilihat dari tercapai tidaknya tujuan intruksional yang telah dirancang. Menurut Trianto (2010:20) “Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar”.

Menurut Situmorang, A.S (2016:113) “Efektivitas adalah usaha untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan, rencana, dengan menggunakan data, sarana maupun waktu yang tersedia untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif”. Efektivitas berarti berusaha untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, dan sesuai dengan rencana.

Suatu pelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pembelajaran, yaitu: 1) prestasi waktu belajar peserta didik yang tinggi dicurahkan terhadap KBM; 2) rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara peserta didik; 3) ketetapan antara kandungan materi ajar dengan kemampuan peserta didik (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan;

4) mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2) tanpa mengabaikan butir (4).

Menurut Sinambela (2006:78) “Pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal”.

Beberapa indikator keefektifan pembelajaran yaitu: 1) ketercapaian ketuntasan belajar, 2) ketercapaian keefektifan aktifitas siswa (yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan

setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran), 3) ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif, 4) ketercapaian waktu alokasi yang ideal.

Efektivitas suatu pembelajaran menurut Slavin (2008:28) ditentukan oleh beberapa indikator antara lain:

- 1) Kualitas pembelajaran, kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa.
- 2) Kesesuaian tingkat pembelajaran, kesesuaian pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa.
- 3) Intensif, intensif adalah seberapa besar peran media dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang diberikan.
- 4) Waktu, yaitu lamanya waktu yang disediakan cukup dan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media.

Miarso mengemukakan bahwa ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif: 1) pengorganisasian belajar yang baik 2) komunikasi secara efektif 3) penguasaan dan antusiasme dalam belajar 4) sikap positif terhadap siswa 5) pemberian ujian dan nilai yang adil 6) keluwesan dalam pendekatan pengajaran. 7) hasil belajar siswa yang baik (Istarani, 2011:110)

Evaluasi untuk sebuah tindakan yang telah diberikan sangat penting dilakukan karena dengan evaluasi tersebut dapatlah ditentukan keberhasilan

model pembelajaran yang dilakukan di kelas. Berdasarkan uraian di atas dan keterbatasan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa indikator efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah:

a) Kualitas Pembelajaran

Kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang dimaksudkan adalah dilihat dari adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan yang ingin dicapai. Adapun kriteria kualitas pembelajaran dikatakan sudah baik adalah apabila besar pengaruh dari model pembelajaran terhadap kemampuan yang sudah dicapai lebih besar dari 75%.

b) Kesesuaian Tingkat Pembelajaran

Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru. Kesesuaian tingkat pembelajaran diukur dari lembar observasi kesesuaian guru mengajar dengan model pembelajaran yang digunakan.

### **3. Model Pembelajaran Genius Learning**

**a) Pengertian Pembelajaran Genius Learning**

Secara bahasa *Genius Learning* berasal dari dua kata, *Genius* yang berarti cerdas dan *Learning* yang berarti pembelajaran. *Genius Learning* adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Adi W. Gunawan. Gunawan (2010:2) mendefinisikan *Genius Learning* adalah istilah yang

digunakan untuk menjelaskan suatu rangkaian pendekatan praktis dalam upaya meningkatkan hasil proses pembelajaran. *Genius Learning* adalah suatu sistem yang terancang dengan satu jalinan yang sangat efisien yang meliputi diri anak didik, guru, proses pembelajaran dan lingkungan pembelajaran. Dalam *Genius Learning* menempatkan anak sebagai pusat dari proses pembelajaran, sebagai subyek pendidikan. Tidak seperti yang terjadi selama ini, anak didik ditempatkan pada posisi yang tidak benar, yaitu sebagai obyek pendidikan (Gunawan, 2010:6).

Model pembelajaran *Genius Learning* adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dalam upaya meningkatkan hasil proses pembelajaran dengan menggunakan kemampuan pengetahuan dan pengalaman, seperti pengetahuan tentang kepribadian, kecerdasan, gaya belajar, emosi dan pengetahuan lain yang bisa membantu efektivitas proses belajar mengajar dan menjembatani jurang yang memisahkan antara proses mengajar dan proses belajar tersebut (Triastuti, 2010:7).

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila timbul perubahan tingkah laku pembelajaran yang positif pada siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, dan keaktifan belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman, penguasaan materi, keaktifan belajar siswa maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Seorang guru bertugas untuk menyajikan sebuah pelajaran dengan tepat, jelas,

menarik, efektif dan efisien. Dengan adanya seorang guru dan siswa di dalam kelas, tidak berarti proses pendidikan dapat berlangsung secara otomatis. Bila ada proses pengajaran, tidak berarti diikuti proses pembelajaran. Kedua proses ini memang diusahakan untuk bisa dicapai secara bersamaan. Namun perlu dipahami bahwa keduanya merupakan dua kegiatan yang berbeda. Untuk itulah *Genius Learning* dirancang, yakni untuk menjembatani jurang yang memisahkan antara proses mengajar dan proses belajar (Gunawan, 2010:6-7).

#### **b) Sintaks Model Pembelajaran Genius Learning**

Terdapat beberapa fase yang sangat penting dalam model pembelajaran *Genius Learning* ini. Berikut sintak model pembelajaran yang digunakan dalam *Genius Learning* (Gunawan, 2010):

- a. Ciptakan suasana kondusif. Tanpa lingkungan yang mendukung strategi apapun yang diterapkan dalam kelas akan sia-sia. Proses ini tidak terjadi begitu saja, guru bertanggung jawab untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif sebagai persiapan untuk masuk ke dalam proses pembelajaran yang sebenarnya. Siswa harus terbebas dari rasa takut, tekanan psikologis. Siswa harus berada dalam kondisi fisik yang nyaman dan mendukung. Kondisi pembelajaran dikatakan kondusif ketika siswa mulai terfokus pada pembelajaran. Guru harus bisa menghilangkan informasi dalam pikiran siswa yang tidak ada hubungannya dengan proses pembelajaran. Cara yang paling mudah adalah dengan mengajukan



pertanyaan. Pertanyaan selalu membutuhkan jawaban dan untuk bisa menjawab perlu berpikir. Saat berpikir tentang jawaban itulah secara tidak sadar siswa akan dapat menggeser informasi yang tidak ada hubungannya dengan pembelajarannya ke luar pikirannya. Dengan begitu siswa mulai bisa siap menerima materi dan terfokus pada materi dalam proses pembelajaran;

- b. Hubungkan. Perlu penghubung antara apa yang akan dipelajari dan apa yang telah diketahui oleh siswa serta apa yang akan dimanfaatkan oleh siswa dari informasi yang akan dia pelajari agar terjadi kesiapan dalam diri siswa. Guru bisa menghubungkan dengan pengetahuan yang diketahui oleh siswa dari proses pembelajaran sebelumnya atau dari pengalaman siswa itu sendiri;
- c. Berikan gambaran besar. Untuk lebih membantu menyiapkan pikiran siswa dalam menyerap materi yang diajarkan, sebelum proses pembelajaran dimulai, guru harus memberikan gambaran besar (*big picture*) dari keseluruhan materi;
- d. Tetapkan tujuan. Pada tahap inilah proses pembelajaran baru dimulai. Apa hasil yang akan dicapai pada akhir proses pembelajaran harus dijelaskan dan dinyatakan kepada siswa;
- e. Pemasukan informasi. Pada tahap ini, informasi yang akan diajarkan dengan melibatkan berbagai gaya mengajar, pada tahap ini memori jangka panjang akan dapat diakses apabila proses pemasukan informasi bersifat unik dan menarik;

- f. Lakukan proses aktivasi. Saat siswa menerima informasi melalui proses pembelajaran (pemasukan informasi), informasi ini masih bersifat pasif. Siswa masih belum merasa memiliki informasi atau pengetahuan yang ia terima karena proses penyampaian berlangsung satu arah, yaitu dari guru ke siswa. Untuk lebih bisa meyakinkan bahwa siswa benar-benar telah mengerti dan untuk menimbulkan perasaan di hati siswa bahwa informasi yang baru saja diajarkan adalah benar-benar mereka miliki, perlu dilakukan proses aktivasi;
- g. Demonstrasi. Tahap ini sebenarnya sama dengan proses guru menguji pemahaman siswa dengan memberikan ujian. Namun, dalam langkah-langkah *Genius Learning* diminta langsung menguji pemahaman siswa saat itu juga. Ini bertujuan untuk mengetahui sampai mana pemahaman siswa dan sekaligus merupakan saat yang tepat untuk bisa memberikan umpan balik (*feedback*);
- h. Ulangi (*review*) dan jangkarkan. Lakukan pengulangan dan penjangkaran pada akhir setiap sesi dan sekaligus membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari. Ini bermanfaat untuk meningkatkan daya ingat dan meningkatkan efektivitas dari proses pembelajaran.

**Tabel 2.1 Aktivitas Guru dan Siswa dengan Model *Genius Learning***

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i>   | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa   |
|-----|--|---|---|
| 1.  | Ciptakan suasana suasana kondusif  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membagi siswa kedalam beberapa kelompok.</li> <li>2. Menyiapkan media pembelajaran.</li> <li>3. Memutar video pembelajaran untuk membangkitkan minat belajar siswa.</li> <li>4. Memotivasi siswa.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>2. Duduk dengan tertib.</li> <li>3. Mengamati video pembelajaran yang diputar oleh guru.</li> <li>4. Mendengarkan kata-kata motivasi dari guru.</li> </ol> |
| 2.  | Menghubungkan materi materi yang akan dipelajari dengan apa yang telah diketahui siswa terkait dengan materi tersebut. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan materi pembelajaran.</li> <li>2. Memberitahu contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi lalu menanyakan kepada siswa apa yang mereka ketahui tentang contoh tersebut.</li> <li>3. Menjelaskan hubungan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>4. Meminta siswa untuk menyebutkan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duduk dengan tertib.</li> <li>2. Merespon pertanyaan yang diberikan guru.</li> <li>3. Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>4. Mengamati video lalu mengerjakan soal test.</li> </ol>                                      |
| 3.  | Memberikan gambaran besar.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan kata kunci mengenai materi yang akan diajarkan.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sekilas tentang kata kunci.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak penjelasan guru.</li> <li>2. Bertanya kepada guru tentang kata kunci yang diberikan.</li> <li>3. Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>4. Memperhatikan guru dan memahami</li> </ol>                              |

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i> | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa  |
|-----|--------------------------------------|---|--|
|     |                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menjelaskan kata kunci tersebut.</li> <li>4. Membuat peta konsep tentang materi tersebut lalu menampilkannya pada <i>PowerPoint</i></li> </ol>  | tentang peta konsep.   |
| 4.  | Tetapkan tujuan.                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Menjelaskan indikator.</li> <li>3. Memberitahu hal apa saja yang harus dicapai dalam pembelajaran.</li> <li>4. Menjelaskan apa kegunaan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>2. Mendengarkan guru dengan seksama.</li> <li>3. Mendengarkan guru dengan seksama.</li> <li>4. Mendengarkan guru dan bertanya apabila ada yang ingin ditanyakan.</li> </ol>           |
| 5.  | Pemasukan informasi                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membagikan LAS.</li> <li>2. Mulai menjelaskan materi dengan menggunakan media <i>PowerPoint</i>.</li> <li>3. Meminta siswa untuk mengerjakan LAS bersama dengan kelompoknya masing-masing.</li> <li>4. Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan mengerjakan LAS.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerima LAS dengan tertib.</li> <li>2. Mendengarkan penjelasan guru dengan baik.</li> <li>3. Mulai mengerjakan LAS dan berdiskusi dengan kelompok masing-masing.</li> <li>4. Bertanya mengenai hal kurang paham.</li> </ol> |
| 6.  | Proses aktivasi                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan video <i>Brain Gym</i> (senam otak) pada <i>PowerPoint</i> lalu bersama dengan siswa melakukan senam otak.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan <i>Brain Gym</i> (senam otak).</li> <li>2. Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya.</li> <li>3. Bertanya mengenai hal yang kurang dimengerti ataupun memberikan saran dan kritik.</li> </ol>               |

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i> | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa  |
|-----|--------------------------------------|--|--|
|     |                                      | <p>mempresentasikan pekerjaan kelompok masing-masing.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menanggapi mengenai hasil presentasi kelompok lainnya.</li> <li>4. Memberikan penguatan dan penegasan pada hasil presentasi.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mendengarkan penjelasan guru.</li> </ol>   |
| 7.  | Demonstrasi                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menguji kembali pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan melalui pemberian soal tes yang ditampilkan pada <i>PowerPoint</i>.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada dua orang siswa yang tercepat untuk maju kedepan mengerjakan soal yang diberikan.</li> <li>3. Meminta siswa lainnya untuk menanggapi pekerjaan temannya.</li> <li>4. Bersama dengan siswa memeriksa kembali penyelesaian soal tersebut.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan soal yang diberikan.</li> <li>2. Maju kedepan untuk menuliskan pekerjaannya.</li> <li>3. Menanggapi pekerjaan temannya.</li> <li>4. Menanyakan apabila ada yang kurang jelas.</li> </ol> |
| 8.  | Tinjau ulang atau jangkarkan         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan permasalahan yang ada selama proses pembelajaran.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanya jika adanya masalah yang kurang paham. selama proses pembelajaran</li> <li>2. Mengungkapkan pendapatnya tentang materi yang baru saja</li> </ol>  |

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i> | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa   |
|-----|--------------------------------------|--|---|
|     |                                      | 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat tentang materi yang baru saja dipelajari.<br>3. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan mengenai pelajaran hari ini.<br>4. Memberikan tugas rumah kepada siswa. | dibahas.<br>3. Membuat kesimpulan pembelajaran.<br>4. Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. |

### c) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Genius Learning*

Menurut Sastrawan (2004:5) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Genius Learning* adalah :

Kelebihan *Genius Learning* dalam pembelajaran, yaitu: 1) Mendapatkan kerangka pikiran yang benar (relaks, percaya diri dan siap untuk belajar); 2) Memperoleh informasi dalam cara-cara yang paling sesuai; 3) Menyelidiki makna, implikasi dan arti persoalannya; 4) Mampu memicu memori ketika membutuhkannya; 5) Dapat memperoleh makna suatu topik secara cepat dengan menggunakan peta konsep.

Adapun kekurangan *Genius Learning* dalam pembelajaran, yaitu 1) *Genius Learning* ini menggunakan gaya belajar secara visual, dimana guru menggunakan peta konsep; 2) Kemungkinan ada siswa yang belum memahami secara jelas tentang perolehan informasi yang begitu singkat. Sehingga untuk mengantisipasi kekurangan ini, guru mengkombinasikan

metode pembelajaran yang sesuai supaya siswa dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan jelas. (Sastrawan, 2004:5)

#### **4. Media Pembelajaran *Power Point***

##### **a) Pengertian Media Pembelajaran**

Kata “media” berasal dari bahasa latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti pengantar atau perantara. Beberapa pengertian media menurut para pakar: 1) Menurut Heinich (dalam Mahnun 2012:28) “Media merupakan alat saluran komunikasi seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak, komputer dan instruktur”. 2) Schram (dalam Mahnun 2012:28) mengatakan “Media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran”. 3) Gagne (dalam Mahnun 2012:28) mengatakan “Media merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar”.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diasumsikan bahwa media merupakan alat bantu yang dipergunakan oleh seorang guru untuk menerangkan pelajaran. Alat bantu dapat berupa alat bantu visual yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa, antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak. Selain itu alat bantu media dapat juga berupa audio visual.

Media pembelajaran selalu terdiri atas dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawa (*message/software*). Perangkat lunak adalah informasi atau bahan ajar itu sendiri yang disampaikan kepada siswa, sedangkan perangkat keras adalah saran atau peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan/bahan ajar tersebut.

#### ***b) Pengertian Microsoft Power Point***

*Microsoft PowerPoint* adalah program aplikasi untuk membuat atau mengolah data presentasi. Data presentasi yang dibuat dapat berupa teks, tabel, grafik, gambar, bagan organisasi, dan sebagainya (Gumawang, 2007:356). Menurut Alfian (2010:1) “*Power Point* merupakan salah satu sarana yang populer karena kemudahan dan kelengkapan fitur-fiturnya sangat mendukung dalam pembuatan sebuah presentasi yang baik”. Dengan program ini, dapat menjelaskan ide atau gagasan kepada orang lain seperti guru, teman-teman, atau orang tua secara efektif sehingga materi yang disampaikan akan lebih jelas, menarik, mudah dipahami dan praktis. Karena program ini dapat memberikan gambar dan warna yang menarik pada lembar presentasi, serta penyusunnya dengan rapi.

*Microsoft PowerPoint* akan membantu sebuah gagasan menjadi lebih menarik dan jelas tujuannya jika dipresentasikan karena *Microsoft PowerPoint* akan membantu dalam pembuatan slide, *outline* presentasi, presentasi elektronika, menampilkan slide yang dinamis termasuk *clip art*



yang menarik, yang semuanya itu mudah ditampilkan dilayar monitor komputer.

**c) Kelebihan dan Kelemahan *Microsoft Power Point***

Kelebihan penggunaan *Microsoft PowerPoint* adalah sebagai berikut: 1) Mudah dan cepat dipahami oleh siswa; 2) Membantu guru menyampaikan isi pelajaran kepada siswa; 3) Mengefektifkan waktu dalam menyampaikan isi pelajaran; 4) Menarik minat dan perhatian siswa dalam materi yang disampaikan.

Adapun kelemahan penggunaan *Microsoft PowerPoint* adalah sebagai berikut: 1) Jika terlalu banyak animasi, grafik, bunyi-bunyian dan sebagainya dapat mengalihkan perhatian siswa terhadap materi pengajaran; 2) Penggunaan *Power Point* dalam proses pengajaran dan pembelajaran bisa membuat pengajar hanya “*show and tell*” tanpa menerangkan isi pengajaran; 3) Jika terjadi pemadaman listrik, maka pembelajaran dengan menggunakan media ini tidak dapat dilaksanakan pada hari itu. (Alfian, 2010:5-6)

**d) Langkah-langkah model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *PowerPoint***

1. Ciptakan suasana kondusif. Dalam hal ini guru harus dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, yang dapat menimbulkan aktivitas peserta didik, membuat pelajaran lebih melekat dan belajar optimis. Dalam hal ini guru dapat

memutar video melalui media *PowerPoint* untuk membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa.

2. Hubungkan. Hubungkan artinya disini adalah menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan apa yang telah diketahui oleh siswa. Perlu menghubungkan antara apa yang akan dipelajari dan apa yang telah diketahui oleh siswa. Dalam hal ini untuk meghubungan materi yang akan dipelajari dengan apa yang telah diketahui oleh siswa guru bisa memberikan contoh pada kehidupan sehari-hari mengenai bangun ruang kubus dan balok yang ditampilkan dalam *PowerPoint*.
3. Berikan gambaran besar. Untuk lebih membantu menyiapkan pikiran siswa dalam menyerap materi yang diajarkan, sebelum proses pembelajaran dimulai, guru harus memberikan gambaran besar atau kata kunci yang akan ditampilkan pada *PowerPoint* dari keseluruhan materi.
4. Tetapkan tujuan. Pada tahap inilah proses pembelajaran baru dimulai. Apa hasil yang akan dicapai pada akhir proses pembelajaran harus dijelaskan dan dinyatakan kepada siswa.
5. Pemasukan informasi. Pada tahap ini, pemasukan informasi dilakukan dengan bantuan media *PowerPoint*. Point-point penting mengenai materi dipaparkan pada slide *PowerPoint*. Proses pemasukan informasi diupayakan harus bersifat unik dan menarik agar siswa semakin cepat mengerti mengenai materi tersebut.

6. Lakukan proses aktivasi. Saat siswa menerima informasi melalui proses pembelajaran (pemasukan informasi), informasi ini masih bersifat pasif. Oleh karena itu perlu diadakan proses aktivasi kembali. Namun sebelum itu perlu diadakan selingan berupa senam otak agar siswa tidak terlalu jenuh. Pada tahap video senam otak diputarkan melalui media *PowerPoint*.
7. Demonstrasi. Tahap ini sebenarnya sama dengan proses guru menguji pemahaman siswa dengan memberikan ujian. Namun, dalam langkah-langkah *genius learning* diminta langsung menguji pemahaman siswa saat itu juga. Ini bertujuan untuk mengetahui sampai mana pemahaman siswa dan sekaligus merupakan saat yang tepat untuk bisa memberikan umpan balik (*feedback*). Pada proses ini untuk menguji kembali pemahaman siswa diberikan berupa tes yang ditampilkan pada *PowerPoint*.
8. Ulangi (*review*) dan jangkarkan. Lakukan pengulangan dan penjangkaran pada akhir setiap sesi dan sekaligus membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari. Ini bermanfaat untuk meningkatkan daya ingat dan meningkatkan efektivitas dari proses pembelajaran.

**Tabel 2.2 Aktivitas Guru dan Siswa dengan Model *Genius Learning* Menggunakan Bantuan Media *Power Point***

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i>   | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa  |
|-----|--|--|--|
| 1.  | Menciptakan suasana yang kondusif dengan memutar video pembelajaran dengan menggunakan media <i>PowerPoint</i> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membagi siswa kedalam beberapa kelompok.</li> <li>2. Menyiapkan media <i>PowerPoint</i>.</li> <li>3. Memutar video melalui <i>PowerPoint</i> untuk membangkitkan minat belajar siswa.</li> <li>4. Memotivasi siswa.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>2. Duduk dengan tertib.</li> <li>3. Mengamati video yang diputar oleh guru.</li> <li>4. Mendengarkan kata-kata motivasi dari guru.</li> </ol> |
| 2.  | Menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan apa yang telah diketahui oleh siswa.                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan materi pembelajaran.</li> <li>2. Menampilkan gambar dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi pada <i>PowerPoint</i> lalu menanyakan kepada siswa apa yang mereka ketahui tentang gambar tersebut.</li> <li>3. Menjelaskan hubungan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>4. Meminta siswa untuk menyebutkan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duduk dengan tertib.</li> <li>2. Merespon pertanyaan yang diberikan guru.</li> <li>3. Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>4. Mengerjakan soal test.</li> </ol>  |

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i>  | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa   |
|-----|---|--|---|
| 3.  | Memberikan gambaran besar dengan menampilkan kata kunci pada <i>PowerPoint</i> .            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan kata kunci melalui <i>PowerPoint</i> mengenai materi yang akan diajarkan.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sekilas tentang kata kunci.</li> <li>3. Menjelaskan kata kunci tersebut.</li> <li>4. Membuat peta konsep tentang materi tersebut dan menampilkannya pada slide <i>powerpoint</i>.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimak penjelasan guru.</li> <li>2. Bertanya kepada guru tentang kata kunci yang diberikan.</li> <li>3. Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>4. Memperhatikan guru dan memahami tentang peta konsep.</li> </ol> |
| 4.  | Tetapkan tujuan pembelajaran.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Menjelaskan indikator pembelajaran.</li> <li>3. Memberitahu hal apa saja yang harus dicapai dalam pembelajaran.</li> <li>4. Menjelaskan apa kegunaan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengarkan penjelasan guru.</li> <li>2. Mendengarkan guru dengan seksama.</li> <li>3. Mendengarkan guru dengan seksama.</li> <li>4. Mendengarkan guru dan bertanya apabila ada yang ingin ditanyakan.</li> </ol>  |
| 5.  | Pemasukan informasi. Menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan <i>PowerPoint</i> . | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membagikan LAS.</li> <li>2. Mulai menjelaskan materi dengan menggunakan media <i>PowerPoint</i>.</li> <li>3. Meminta siswa untuk mengerjakan LAS bersama dengan</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerima LAS dengan tertib.</li> <li>2. Mendengarkan penjelasan guru dengan baik.</li> <li>3. Mulai mengerjakan LAS dan berdiskusi dengan kelompok</li> </ol>   |

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i>   | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa  |
|-----|--|---|--|
|     |  | kelompoknya masing-masing.<br>4. Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan mengerjakan LAS.  | masing-masing.<br>4. Bertanya mengenai hal kurang paham.   |
| 6.  | Melakukan proses aktivasi.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memutar video <i>Brain Gym</i> (senam otak) pada <i>PowerPoint</i> lalu bersama dengan siswa melakukan senam otak.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan pekerjaan kelompok masing-masing.</li> <li>3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menanggapi mengenai hasil presentasi kelompok lainnya.</li> <li>4. Memberikan penguatan dan penegasan pada hasil presentasi.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan <i>Brain Gym</i> (senam otak) dengan mengikuti gerakan video yang ditampilkan pada media <i>PowerPoint</i>.</li> <li>2. Mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya.</li> <li>3. Bertanya mengenai hal yang kurang dimengerti ataupun memberikan saran dan kritik.</li> <li>4. Mendengarkan penjelasan guru.</li> </ol> |
| 7.  | Demonstrasi. Memberikan tes yang akan ditampilkan pada <i>PowerPoint</i> untuk menguji kembali pemahaman | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menguji kembali pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan melalui pemberian soal tes yang akan ditampilkan pada <i>PowerPoint</i>.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada dua</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengerjakan soal yang diberikan.</li> <li>2. Maju kedepan untuk menuliskan pekerjaannya.</li> <li>3. Menanggapi pekerjaan temannya.</li> <li>4. Menanyakan apabila ada yang kurang jelas.</li> </ol>   |

| No. | Langkah Model <i>Genius Learning</i> | Aktivitas Guru   | Aktivitas Siswa  |
|-----|--------------------------------------|--|--|
|     | siswa.                               | <p>orang siswa yang tercepat untuk maju kedepan mengerjakan soal yang diberikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Meminta siswa lainnya untuk menanggapi pekerjaan temannya.</li> <li>4. Bersama dengan siswa memeriksa kembali penyelesaian soal tersebut.</li> </ol>  |  |
| 8.  | Tinjau ulang atau jangkarkan         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan permasalahan yang ada selama proses pembelajaran.</li> <li>2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat tentang materi yang baru saja dipelajari.</li> <li>3. Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan mengenai pelajaran hari ini.</li> <li>4. Memberikan tugas kepada siswa.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bertanya jika adanya masalah yang kurang paham. selama proses pembelajaran.</li> <li>2. Mengungkapkan pendapatnya tentang materi yang baru saja dibahas.</li> <li>3. Membuat kesimpulan pembelajaran.</li> <li>4. Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.</li> </ol> |

## **5. Kemampuan Pemahaman Konsep**

### **a) Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Menurut Shadiq (2014:13) bahwa “Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat”. Menurut Hariyani (2010:8) bahwa “Pemahaman konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi/konsep selanjutnya. Oleh karena itu kemampuan pemahaman matematik merupakan hal yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika agar belajar menjadi lebih bermakna”. Sedangkan menurut Jbeili (2012 : 1) bahwa “Pemahaman konsep merujuk kemampuan siswa untuk menghubungkan gagasan baru dengan yang mereka ketahui, untuk menggambarkan situasi matematika dalam cara yang berbeda”.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan seseorang dalam memahami, mengerti, mengetahui dan memanfaatkan suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman.

### **b) Indikator Pemahaman Konsep**

Beberapa Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Shadiq (2014 : 45) yaitu:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek – objek menurut sifat – sifat tertentu
3. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep



4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
5. Mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep
6. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Indikator pemahaman konsep siswa menurut Wardhani (2008 : 23) yaitu :

1. Menyatakan ulang sesuatu konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Adapun indikator operasional pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan pengertian
2. Mengelompokkan unsur-unsur materi pembahasan berdasarkan sifat-sifat yang ada
3. Menjelaskan syarat-syarat yang diperlukan dalam suatu konsep (pengertian) materi pelajaran yang dibahas
4. Memberikan contoh dari pengertian/konsep materi pelajaran
5. Memberikan bukan contoh dari pengertian/konsep materi pelajaran
6. Menerapkan konsep untuk menyelesaikan soal
7. Menggunakan konsep untuk pemecahan masalah matematika

## **6. Kemampuan Pemecahan Masalah**

### **a) Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Pemecahan masalah merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Menurut Polya (dalam Wahyudi, 2017:15) bahwa “Pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan permasalahan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak dapat dicapai secara langsung”. Menurut Slavin (dalam Wahyudi, 2017:15) bahwa “Pemecahan masalah merupakan penerapan dari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapaikan tujuan dengan tepat”. Dan menurut Kisti (dalam Gultom, 2019:43) bahwa “Pemecahan masalah merupakan bakat yang dapat dicapai jika kemampuan potensial yang dimiliki oleh setiap orang yaitu pemahaman konsep sudah dimiliki oleh seseorang dan dapat diidentifikasi serta dipupuk melalui pendidikan yang tepat”.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diasumsikan bahwa pemecahan masalah adalah usaha nyata dalam mencari jalan keluar atau ide untuk tujuan yang ingin dicapai dengan memiliki kemampuan pemahaman konsep.

### **b) Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**

Adapun indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) adalah sebagai berikut: 1) Menunjukkan pemahaman masalah. 2) Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah. 3) Menyajikan masalah

secara matematika dalam berbagai bentuk. 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat. 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah. 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah. 7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Sedangkan menurut Polya ada empat indikator dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah, yaitu memahami masalah secara benar, mengenal apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- 2) Menyusun rencana memecahkan masalah, yaitu dengan memilih konsep, rumus atau algoritma yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, yaitu dengan memproses data dengan rencana yang telah dipilih kemudian membuat jawaban penyelesaian dengan perhitungan secara runtut dan menentukan hasil operasi.
- 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan, yaitu menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh (Zakaria 2007:115).

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika merupakan kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa dalam mencari jalan keluar dari suatu masalah yang tidak rutin dengan mengidentifikasi apa yang

diketahui, apa yang ditanyakan, dan unsur apa yang diperlukan guna menyelesaikan permasalahan tersebut sehingga mudah diselesaikan. Adapun indikator dalam pemecahan masalah yang digunakan secara operasional adalah sebagai berikut : 1) Memahami masalah. 2) Menyusun rencana pemecahan masalah. 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana. 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

## 7. Materi

Materi yang akan diteliti dalam penelitian adalah materi segitiga. Materi ini dalam Kurikulum 2013 yang dipelajari di kelas VII SMP semester II.

### a) Jenis-jenis segitiga

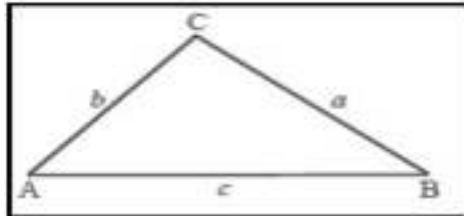
Terdapat beberapa jenis segitiga, berikut adalah daftar dari jenis-jenis segitiga yang ada yaitu:

**Tabel 2.3 Jenis-jenis Segitiga Ditinjau dari Besar Sudut dan Panjang Sisinya**

| <b>Sudut Sisi\Besar Panjang</b> | <b>Segitiga Lancip</b> | <b>Segitiga Tumpul</b> | <b>Segitiga Siku-Siku</b> |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|
| Segitiga sama sisi              | Lancip sama sisi       | -                      | -                         |
| Segitiga sama kaki              | Lancip sama kaki       | Tumpul sama kaki       | Siku-siku sama kaki       |
| Segitiga sembarang              | Lancip Sembarang       | Tumpul sembarang       | Siku-siku sembarang       |

## b) Keliling dan Luas Segitiga

Perhatikan gambar di bawah ini:



**Gambar 2.1 Segitiga ABC**

Perhatikan segitiga ABC di atas. Panjang AB = sisi c, panjang AC = sisi b dan panjang BC = sisi a. Maka keliling segitiga dapat ditentukan yakni:

$$\text{Keliling } \triangle ABC = AB + BC + AC \quad \text{Keliling } \triangle ABC = c +$$

$$a + b$$

Jadi, keliling  $\triangle ABC$  adalah  $a + b + c$ .

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa suatu segitiga dengan panjang sisi a, b, dan c, kelilingnya adalah:

$$\mathbf{K = a + b + c}$$

$$\mathbf{L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}}$$

## B. Kerangka Konseptual

Banyak permasalahan yang ditemui dalam pembelajaran matematika, permasalahan tersebut muncul tidak hanya dari diri siswa sendiri, melainkan dari cara, metode dan pemilihan media pembelajaran yang tepat juga sangat menentukan keberhasilan dari proses pembelajaran matematika. Menyikapi permasalahan yang timbul dalam proses pembelajaran matematika di sekolah,

terutama yang berkaitan dengan pentingnya pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang akhirnya mengakibatkan rendahnya hasil belajar. Perlu dicari solusi pendekatan pembelajaran yang dapat mengakomodasi peningkatan kemampuan berpikir pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu solusi untuk mengurangi permasalahan di atas dengan menerapkan model *Genius Learning* dalam pembelajaran. Model *Genius Learning* dapat melatih siswa untuk berfikir secara sistematis. Selain itu model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* ini dapat digunakan sebagai alternatif yang membuat pelajaran lebih bervariasi dan hasil belajar siswa lebih baik. Karena dalam model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* ini dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efisien, efektif, dan menyenangkan serta menempatkan peserta didik sebagai pusat proses pembelajaran, sebagai subyek pendidikan. Tidak seperti yang terjadi selama ini, anak didik ditempatkan pada posisi yang tidak tepat yaitu sebagai obyek pendidikan. Sehingga dalam hal ini peserta didik dituntut untuk aktif pada saat melakukan proses pembelajaran. Hal inilah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana peningkatan hasil belajar siswa merupakan wujud akhir dari sebuah kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka peneliti membuat hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020.
2. Model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020.

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2016:72). Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah efektif model pembelajaran *Genius Learning* dengan bantuan media *Power Point* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah.

Rancangan penelitian menggunakan *the one-shot case study*. Penelitian ini melibatkan satu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan satu kali dengan model *Genius Learning*. Kemudian diadakan *post-test* dan mengambil kesimpulan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1 Tabel Rancangan Penelitian**

| Kelas      | Pre-test | Treatment | Post-test |
|------------|----------|-----------|-----------|
| Eksperimen | -        | X         | O         |

Keterangan :

X = Treatment atau perlakuan

O = Hasil observasi sesudah perlakuan



## **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Swasta Free Methodist-2 Medan. Penelitian akan dilakukan di semester ganjil bulan Agustus 2019 di Kelas VII Tahun Pelajaran 2019/2020.

## **C. Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2016:117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Arikunto (2010:173) “Populasi adalah keseluruhan subjek peneliti” .

Dari pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang telah ditentukan oleh peneliti. Maka berdasarkan dari pengertian diatas yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan T.P 2019/2020 yang terdiri dari 3 kelas.

Menurut Sugiyono (2016:118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Artinya sampel yang diambil benar-benar mewakili populasi yang ada (*representative*). Dari pengertian diatas maka disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti, yang dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang diamati.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah jenis *probability sampling*, yaitu *simple random sampling*. “*Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel” (Sugiyono, 2016:82). *Simple Random Sampling* menurut Sugiyono (2016:82) “dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”. Alasan peneliti menggunakan teknik ini karena semua siswa dari ke-3 kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan dianggap memiliki tingkat kemampuan yang sama, hal ini terlihat dari tidak adanya kelas khusus seperti kelas unggulan. Dari seluruh peserta didik kelas VII SMP Swasta Free Methodist 2 Medan, diambil satu kelas secara acak sebagai kelas eksperimen.

#### **D. Variabel Operasional**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu variabel independen (variabel bebas (X)) dan dependen (variabel terikat (Y)). Variabel bebas sering disebut sebagai variabel stimulus, variabel pengaruh atau variabel perlakuan. Menurut Purwanto (2007:88) “variabel bebas adalah variabel yang nilainya mempengaruhi variabel terikat”. Sedangkan variabel terikat sering kali disebut variabel *out put*, variabel terpengaruh atau variabel tergantung. Menurut Purwanto (2007:88) “variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas”.

Maka sesuai dengan judul dari penelitian yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran *Genius Learning* ( $X$ ) serta variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep ( $Y_1$ ) dan pemecahan masalah ( $Y_2$ ) matematika siswa. Untuk mendapatkan nilai  $X$  ini, yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung, dan diukur dengan menggunakan lembar observasi peserta didik. Sedangkan untuk mendapat nilai  $Y$  diukur dengan menggunakan *post-test* yaitu pada akhir pembelajaran dengan soal uraian.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian digunakan untuk mendapatkan alat pengumpul data yang sah dan andal sebelum instrumen tersebut digunakan untuk menjangkau data ubahan yang sebenarnya. Penggunaan instrumen yang sah dan andal dimaksudkan untuk mendapatkan data dari masing-masing ubahan yang hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Instrumen penelitian yang tersusun tersebut diujicobakan pada siswa yang tidak termasuk dalam sampel penelitian ini.

#### **1. Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan sebuah instrumen. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengetahui apa yang hendak diukur. Tes validitas perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan hal yang seharusnya diukur. Untuk mengetahui validitas soal digunakan rumus “korelasi *product moment*” yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

dimana:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi

N : banyaknya peserta tes  $\sum X$ : jumlah skor

butir

$\sum Y$  : jumlah skor total X : Skor butir

Y : Skor total

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka harus mengetahui hasil  $r_{hit}$  serta membandingkan  $r_{hit}$  dengan  $r_{tabel}$  *product moment* dimana  $df = n-2$  dengan  $\alpha = 5\%$ . Jika hasil perhitungan  $r_{hit} \geq r_{tabel}$ , maka soal tersebut valid. Jika hasil penelitian  $r_{hit} < r_{tabel}$  maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.

## 2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya dan bertujuan untuk melihat apakah soal yang diberikan tersebut dapat memberikan skor yang sama untuk setiap kali digunakan.

Untuk perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$\frac{\sum}{\sum}$$

Dengan keterangan:

$r_{xy}$  : Reliabilitas yang dicari

$N$  : Banyaknya butir soal

$\sum X^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

$\sum X$  : Varians Total

Sebelum menghitung reliabilitas tes, terlebih dahulu dicari varians setiap soal dan varians total. Dengan menggunakan rumus Alpha varians sebagai berikut:

$$\frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dengan keterangan:

$\sum X^2$  : Varians

$\sum X$  : Jumlah skor tiap butir

$N$  : Banyaknya peserta tes

Untuk menafsirkan harga reliabilitas tes maka harga tersebut dikonfirmasi ke tabel harga kritik *Product Moment* dengan .

**Tabel 3.2 Kriteria untuk Menguji Reliabilitas**

| Kriteria               | Keterangan                     |
|------------------------|--------------------------------|
| $0,00 < r_{xy} < 0,20$ | Reliabilitas sangat mudah      |
| $0,20 < r_{xy} < 0,40$ | Reliabilitas tes rendah        |
| $0,40 < r_{xy} < 0,60$ | Reliabilitas tes sedang        |
| $0,60 < r_{xy} < 0,80$ | Reliabilitas tes tinggi        |
| $0,80 < r_{xy} < 1,00$ | Reliabilitas tes sangat tinggi |

### 3. Tingkat Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan karakteristik (sukar mudahnya) suatu soal disebut indeks kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. Untuk menentukan tingkat kesukaran dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum \sum}{\dots}$$

Keterangan :

TK : Tingkat Kesukaran

$\sum$  : Jumlah skor kelompok atas butir soal ke-i

$\sum$  : Jumlah skor kelompok bawah butir soal ke-i

: 27 % x banyak subjek x 2

: Skor maksimum per butir soal

Dengan kriteria sebagai berikut:

- Soal dikatakan sukar, jika  $0,00 < TK < 0,29$
- Soal dikatakan sedang, jika  $0,30 < TK < 0,73$
- Soal dikatakan mudah, jika  $0,73 < TK < 1,00$



## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian, maka pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

### **1. Observasi**

Observasi pada penelitian ini melibatkan pengamat, guru dan siswa. Pengamat mengisi lembar pengamatan tentang aktivitas siswa dan guru yang telah disediakan pada tiap pertemuan. Data yang telah didapat dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan.

### **2. Tes (*Post-test*)**

*Post-test* berisikan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Tes yang digunakan adalah tes berbentuk *essay* (uraian), karena tes berbentuk *essay* dapat mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dapat memecahkan masalah yang mereka ketahui terhadap materi yang dipelajari.

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti melakukan prosedur penelitian sebagai berikut :

#### **1. Tahap persiapan, mencakup :**

- a) Membuat proposal penelitian
- b) Membuat jadwal penelitian
- c) Menyusun rencana penelitian
- d) Menyiapkan alat pengumpul data

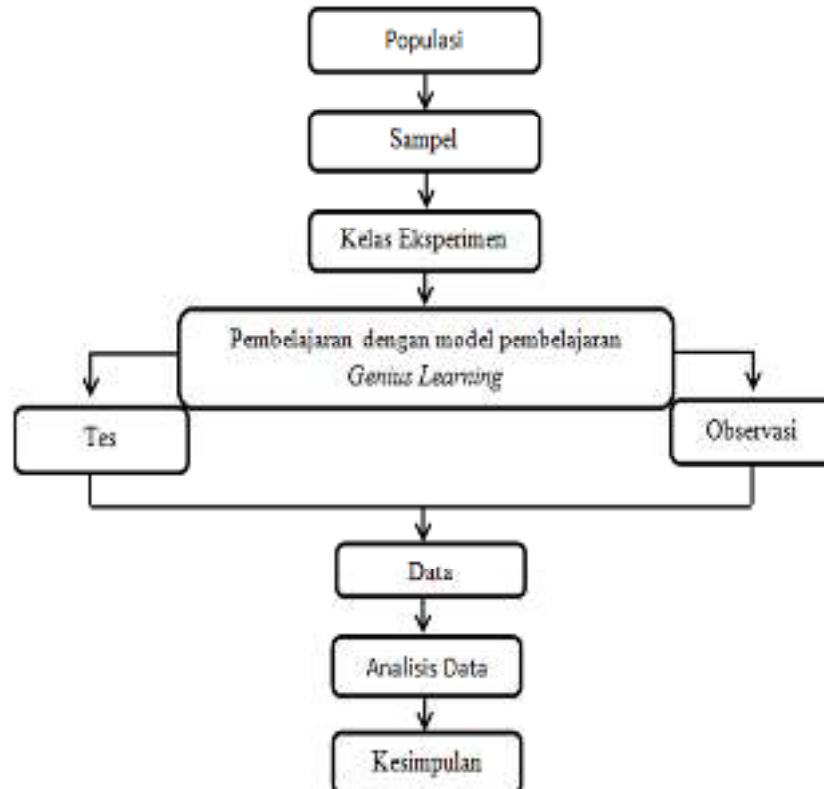


**2. Tahap pelaksanaan**, mencakup :

- a) Melakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Genius Learning* pada kelas eksperimen pada materi Segitiga,
- b) Setelah materi telah selesai diajarkan, pada akhir pertemuan peneliti akan melakukan *post-test* (tes akhir) kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

**3. Tahap akhir**, mencakup :

- a) Melakukan analisa data yang diperoleh
- b) Menyusun laporan penelitian
- c) Penarikan kesimpulan



**Gambar 3.1 Mekanisme Penelitian**

## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis pengaruh dengan menggunakan rumus uji-t dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

Sebagaimana telah dijelaskan pada tinjauan pustaka bahwa indikator efektifitas, yang digunakan pada penelitian ini adalah:

### **1. Kualitas pembelajaran**

Kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang dimaksudkan adalah dilihat dari adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan yang ingin dicapai. Adapun kriteria kualitas pembelajaran dikatakan sudah baik adalah apabila besar pengaruh dari model pembelajaran terhadap kemampuan yang ingin diukur sudah mencapai lebih besar dari 75%.

Sebelum melihat besarnya pengaruh model pembelajaran yang digunakan itu kemampuannya ingin diukur, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui uji yang akan digunakan dalam mengukur besarnya pengaruh. Adapun langkah-langkah yang akan digunakan dalam menguji normalitas adalah sebagai berikut

### a) Uji Normalitas

Untuk menentukan data normal atau tidak digunakan uji statistik dengan aturan Liliefors.

Dimana prosedur uji statistik dengan aturan Liliefors yaitu:

- a. Menentukan formulasi hipotesis

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_1$  = data tidak berdistribusi normal

- b. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan nilai  $L$ .

Taraf nyata atau taraf signifikan yang digunakan adalah 5%.

Nilai  $L$  dengan  $n$  tertentu

- c. Menentukan kriteria pengujian

$H_0$  diterima apabila  $L < L_{\alpha}$  :

$H_0$  ditolak apabila  $L > L_{\alpha}$  :

- d. Menentukan nilai uji statistik

Untuk menentukan nilai frekuensi harapan, diperlukan hal berikut:

- 1) Susun data dari data terkecil ke terbesar dalam satu tabel.
- 2) Tulislah frekuensi masing-masing datum.
- 3) Tentukan frekuensi relatif (densitas) setiap baris dibagi dengan jumlah frekuensi ( $\frac{f_i}{n}$ ).
- 4) Tentukan densitas secara kumulatif, yaitu dengan menjumlahkan

baris ke-  $i$  dengan baris sebelumnya ( $\sum_{j=1}^i f_j$ ).

- 5) Tentukan nilai baku ( $z$ ) dari setiap  $X_i$ , yaitu nilai  $X_i$  dikurangi dengan rata-rata dan kemudian dibagi dengan simpangan baku.
  - 6) Tentukan luas bidang antara  $z$ , yaitu bisa dihitung dengan membayangkan garis batas  $z_i$  dengan garis batas sebelumnya dari sebuah kurva normal baku.
  - 7) Tentukan nilai  $L$ , yaitu nilai  $\sum$ .
  - 8) Tentukan nilai  $L$ , yaitu nilai terbesar dari nilai  $L$ .
- e. Menyimpulkan apakah nilai  $H_0$  diterima atau ditolak.

## b) Uji Regresi Linear Sederhana Data $\hat{}$ Distribusi Normal

### 1) Analisis Kelinearan Regresi

Dalam penelitian ini uji linieritas regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Genius Learning* ( $X$ ) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ( $Y_1$ ) dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ( $Y_2$ ). Untuk itu perlu ditentukan persamaan regresinya untuk menggambarkan hubungan kedua variabel tersebut. Jika kedua variabel mempunyai hubungan yang linier maka rumus yang digunakan yaitu:

Keterangan :

$\hat{Y}$  : variabel terikat

$X$  : variabel bebas

a dan b : koefisien arah regresi dengan rumus:

$$a = \frac{\sum Y - \frac{\sum X \sum Y}{\sum X}}{\sum X - \frac{(\sum X)^2}{\sum X}}$$

$$b = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{\sum X}}{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{\sum X}}$$

## 2) Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

Rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah kuadrat (JK) dapat kita lihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 3.4 ANAVA**

| Sumber Varians        | DB           | Jumlah Kuadrat                       | Rata-rata Kuadrat                    |                 |
|-----------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Total                 | N            | $\sum Y^2$                           | $\frac{(\sum Y)^2}{N}$               |                 |
| Regresi ( )           | 1            | $\sum (\frac{Y - \bar{Y}}{N - 1})^2$ | $\frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{N - 1}$ | $\frac{JK}{DB}$ |
| Residu                | N - 2        | JK(E)                                |                                      |                 |
| Tuna Cocok Kekeliruan | k - 2 n<br>k | JK(TC)<br>JK(E)                      |                                      |                 |

Keterangan:

a) Untuk menghitung jumlah kuadrat (JKT) dengan rumus:

$$JKT = \sum (Y - \bar{Y})^2$$

b) Menghitung jumlah kuadrat regresi a ( ) dengan rumus:

$$\sum (\frac{Y - \bar{Y}}{N - 1})^2$$

c) Menghitung jumlah kuadrat regresi ( ) dengan rumus:

$$= \sum (\sum \sum)$$

d) Menghitung jumlah kuadrat residu dengan rumus:

$$= \sum$$

$$(\ ) -$$

e) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi R dengan rumus:

$$= \frac{JK}{DB}$$

f) Menghitung jumlah kuadrat residu ( ) dengan rumus:

g) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan eksperimen JK (E) dengan rumus:

$$JK(E) = \sum \sum \sum$$

h) Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok model linier JK(TC) dengan rumus:

$$JK(TC) = JK_{Res} - JK(E)$$

### 3) Uji Kelinearan Regresi

Untuk menguji apakah suatu data linier atau tidak maka rumus yang digunakan (Sudjana, 2005:332) yaitu:

Dimana :

= varians tuna cocok

= varians kekeliruan

Taraf signifikan . Untuk  $F_{tabel}$  yang digunakan diambil  $dk$

pembilang =  $(k-2)$  dan  $dk$  penyebut  $(n-k)$ . Prosedur uji

statistiknya sebagai berikut:

$H_0$  : Model pembelajaran *Genius Learning* regresi linier.

$H_a$  : Model pembelajaran *Genius Learning* tidak regresi linier. Dengan kriteria

pengujian:

Terima  $H_0$ , jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  Tolak  $H_a$ , jika

$F_{hitung} > F_{tabel}$

#### 4) Uji Keberartian Regresi

a) Taraf nyata ( atau taraf signifikan

Taraf nyata ( atau taraf signifikan yang digunakan yaitu 5%.

Nilai F tabel dengan  $dk$  pembilang = 1 dan  $dk$  penyebut =

b) Nilai Uji Statistik nilai F dengan rumus:

—

c) Kriteria Pengujian Hipotesis yaitu:

Terima  $H_0$ , jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

Tolak  $H_a$ , jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

d) Membuat kesimpulan diterima atau ditolak.

#### 5) Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui hubungan model pembelajaran *Genius Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika peserta didik dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$\sqrt{\frac{\sum \sum \sum}{\sum \sum \sum}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total

$n$  : Banyaknya peserta didik

X: Variabel Bebas Y: Variabel

Terikat

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat diterangkan berdasarkan tabel nilai koefisien korelasi dari *gudford experical rulesi* yaitu:

**Tabel 3.5 Tingkat Keeratan Hubungan Antara Variabel X dan Variabel Y**

| Nilai Korelasi       | Keterangan                         |
|----------------------|------------------------------------|
| $0,00 < r < 0,20$    | Hubungan sangat lemah              |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Hubungan rendah                    |
| $0,40 \leq r < 0,70$ | Hubungan sedang/cukup              |
| $0,70 \leq r < 0,90$ | Hubungan kuat/tinggi               |
| $0,90 \leq r < 1,00$ | Hubungan sangat kuat/sangat tinggi |

## 6) Uji Keberartian Korelasi

Prosedur uji statistiknya sebagai berikut (Hasan, 2013:142).

### a. Formulasi Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada hubungan yang kuat dan berarti dari model pembelajaran *Genius Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

$H_a$  : Ada hubungan yang kuat dan berarti dari model pembelajaran *Genius Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa



b. Menentukan taraf nyata ( dan t tabel

Taraf nyata yang digunakan adalah 5% dan nilai t tabel memiliki derajat bebas (df) = (n-2).

c. Menentukan kriteria pengujian

Terima  $H_0$ , jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  Tolak  $H_a$ , jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

d. Menentukan nilai uji statistik (nilai  $t$ ), maka rumus yang digunakan yaitu:

$$\frac{\quad}{\sqrt{\quad}}$$

Keterangan:

$t$  : uji t hitung

$r$ : koefisien korelasi

$n$ : jumlah soal

Kriteria pengujian : Terima  $H_0$  jika - -

dengan  $dk = (n-2)$  dan taraf signifikan 5%.

e. Menyimpulkan diterima atau ditolak.

### 7) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y dengan menggunakan rumus. (Sudjana,2012:369)

$$\frac{\{ \sum \sum \sum \}}{\sum \sum}$$

Dimana :

$r^2$ : koefisien determinasi

$b$ : koefisien arah (koefisien regresi)

## 8) Uji Korelasi Pangkat Data Tidak Berdistribusi Normal

Korelasi pangkat atau koefisien korelasi Spearman yang diberi simbol  $r_s$ , uji korelasi pangkat digunakan apabila kedua data berdistribusi tidak normal.

Rumus korelasi pangkat yang digunakan yaitu:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dimana:

$r_s$  = korelasi pangkat (bergerak dari -1 sampai dengan +1)

$b$  = beda

## 2. Kesesuaian Tingkat Pembelajaran

Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru (Slavin dalam Dewanti 2017:16). Kesesuaian tingkat pembelajaran diukur dari lembar observasi kesesuaian guru mengajar dengan model pembelajaran yang digunakan. Adapun format lembar observasi yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Format Lembar Observasi**

| No. | Indikator Model Pembelajaran | Nilai |   |   |   |   |
|-----|------------------------------|-------|---|---|---|---|
|     |                              | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Indikator 1                  |       |   |   |   |   |
| 2.  | Indikator 2                  |       |   |   |   |   |
| 3.  | .....                        |       |   |   |   |   |
| 4.  | .....                        |       |   |   |   |   |
| 5.  | Indikator ke-n               |       |   |   |   |   |

Indikator model yang dimaksud adalah suatu kriteria yang akan dapat mengukur semua langkah-langkah yang dimiliki oleh model pembelajaran. Dan hasil pengamatan kesesuaian tingkat pembelajaran dianalisis dengan mencari rata-rata skor kemampuan guru mengelola pembelajaran. Selanjutnya hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan kriteria seperti pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kemampuan Guru**

| <b>Tingkat Kemampuan Guru (TKG)</b> | <b>Interpretasi</b> |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1                                   | Tidak baik          |
| 2                                   | Kurang baik         |
| 3                                   | Cukup baik          |
| 4                                   | Baik                |
|                                     | Sangat baik         |

Hasil observasi kesesuaian tingkat pembelajaran dapat digunakan untuk menyatakan efektivitas apabila rata-rata skor sudah mencapai (Baik).