

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Metode Mind Mapping

Pada tingkatnya yang konkrit pada seseorang dapat belajar dari kenyataan atau pengalaman langsung yang bertujuan dalam kehidupan kita. Biasanya dalam tingkatannya akan selalu mengalami perubahan, perubahan ini kemudian meningkat ke tingkat yang lebih atas menuju ke puncak kerucut, dalam tingkat yang abstrak bentuk simbol semakin keatas semakin abstrak, tetapi tidak berarti semakin sulit dipahami. Semakin tinggi tingkatan yang kita miliki maka kemampuan kita juga akan semakin meningkat. Dari hal demikian dapat diketahui bagaimana tingkat pengetahuan didalam proses pembelajaran.

Belajar adalah aktivitas proses didapatkan melalui informasi, yang dapat diartikan sebagai proses pembentukan pengetahuan. Dalam pemahaman para ahli berpendapat tentang pengertian belajar, menurut Peaget, setiap anak memiliki skema yang merupakan konsep atau kerangka yang eksis di dalam pikiran individu yang dipakai untuk mengorganisasikan dan menginterpretasikan informasi. Sedangkan menurut Vygotsky, kemampuan kognitif dimediasi dengan kata, bahasa, dan bentuk diskursus, yang berfungsi sebagai alat psikologis untuk membantu dan mentransformasi aktivitas mental.

Realita yang harus disadari, bahwa dunia pembelajaran bagi anak saat ini dibanjiri dengan informasi yang *up to date* setiap saat. Ini dapat terlihat bahwa anak sudah sangat dekat dengan teknologi ataupun penggunaan Hanphone.

Karakteristik pembelajaran yang baik adalah harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu melibatkan proses mental peserta didik secara maksimal, artinya melibatkan peserta didik dalam proses berpikir tidak hanya mendengar dan mencatat saja. Teori konstruktivisme memahami belajar sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh pembelajar itu sendiri. Menurut pandangan konstruktivisme, belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Berikut ini, beberapa definisi teori konstruktivisme dari beberapa ahli (dalam Hikmah, 2016):

- a) Jean Piaget menyatakan bahwa pengetahuan yang diperoleh seorang anak merupakan hasil dari konstruksi pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang baru diperolehnya
- b) Lev Vygotsky berkata ada dua konsep penting dalam teori Vygotsky yaitu. (1) *Zone of Proximal Development (ZPD)*, Kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sejawat yang lebih mampu; dan (2) *Scaffolding*, pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya
- c) John Dewey bahwa belajar bergantung pada pengalaman dan minat siswa sendiri dan topik dalam Kurikulum harus saling terintegrasi bukan terpisah atau tidak mempunyai kaitan satu sama lain. Belajar harus bersifat aktif, langsung terlibat, berpusat pada Siswa (*SCL= Student Centered Learning*) dalam konteks pengalaman sosial.

Menurut Silberman dan Auerbach dalam banyak hal otak kita mirip dengan komputer dan otak kita adalah penggunaannya. Sebuah komputer harus bisa dinyalakan untuk bisa bekerja. Otak kita juga perlu demikian.

“Ketika pembelajaran berlangsung pasif, otak tidak dinyalakan. Komputer membutuhkan perangkat lunak yang tepat untuk menafsirkan data yang dimasukkan. Otak kita perlu menghubungkan apa yang diajarkan pada kita dengan apa yang sudah kita ketahui dan bagaimana cara kita berpikir. Ketika pembelajaran bersifat pasif, otot tidak membuat hubungan dengan perangkat lunak dalam pikiran kita. akhirnya sebuah komputer tidak bisa menyimpan informasi yang telah diolah bila kita tidak "menyimpannya". Otak kita perlu menguji informasi, menyimpulkannya atau menjelaskannya kepada orang lain agar menyimpannya di dalam gudang ingatannya. Ketika pembelajaran perilaku pasif, otak tidak menyimpan apa yang telah disajikan.

Metode Mind Mapping merupakan sebuah peta pikiran yang merupakan sebuah diagram yang mempresentasikan kata-kata, ide-ide, tugas-tugas atau hal lain untuk memudahkan kita dalam mengingat banyak informasi. Mind Mapping adalah cara mengembangkan kegiatan berpikir ke segala arah, menangkap berbagai pikiran dalam berbagai sudut. Porter dan hernacki (jurnal Pendidikan Indonesia 178, 2016) menjelaskan, Mind Mapping(peta pikiran) merupakan metode pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk suatu kesan yang lebih dalam.

Dalam olah pikiran anak dapat meringkas informasi yang panjang menjadi diagram warna-warni, sangat teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal. Mind map atau peta pikiran adalah sebuah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kata-kata, ide-ide (pikiran), tugas-tugas atau hal-hal lain yang dihubungkan dari ide pokok otak. Peta pikiran juga digunakan untuk menggeneralisasikan, memvisualisasikan serta mengklasifikasikan ide-ide.

Terutama sebagai bantuan dalam belajar, berorganisasi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan serta dalam menulis. Lebih lanjut Marxy (2017) berpendapat hasil dari penelitian tersebut bahwa metode mind mapping sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, hasil tersebut dilihat dari uji hipotesis adanya pengaruh metode mind mapping dalam meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Dalam peta pikiran, sistem bekerja otak diatur secara alami. Otomatis kerjanya pun sesuai dengan kealamian cara berpikir manusia.

Peta pikiran membuat otak manusia ter-eksplor dengan baik, dan bekerja sesuai fungsinya. Seperti kita ketahui, otak manusia terdiri dari otak kanan dan otak kiri. Dalam peta pikiran, kedua sistem otak diaktifkan sesuai porsi masing-masing. Kemampuan otak akan pengenalan visual untuk mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya. Dengan kombinasi warna, gambar,

dan cabang-cabang melengkung, akan merangsang secara visual. Sehingga informasi dari mind mapping mudah untuk diingat.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat ditegaskan bahwa definisi mind mapping adalah suatu cara untuk memetakan sebuah informasi yang digambarkan ke dalam bentuk cabang-cabang pikiran sesuai imajinasi dan kreativitas masing-masing.

Langkah-langkah membuat Mind Mapping menurut Buzan adabeberapa bahan yang diperlukan dalam membuat mind mapping yaitu kertas kosong tak bergaris, pena dan pensil warna, otak, serta imajinasi.

Dalam prakteknya, ada tujuh langkah yang harus dilakukan seseorang yang akan membuat mind mapping. Tujuh langkah tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Dimulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar (landscape). Karena apabila dimulai dari tengah akan memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya secara lebih bebas dan alami.
- 2) Menggunakan gambar atau foto untuk sentral. Karena sebuah gambar atau foto akan mempunyai seribu kata yang membantu otak dalam menggunakan imajinasi yang akan diungkapkan. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat otak tetap terfokus, membantu otak berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.
- 3) Menggunakan warna yang menarik. Karena bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat peta pikiran (mind mapping) lebih hidup, menambah energi pada pemikiran yang kreatif, dan menyenangkan.
- 4) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkancabang-cabang tingkat dua dan tingkat tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga atau empat) hal sekaligus. Apabila cabang- cabang dihubungkan akan lebih mudah dimengerti dan diingat.
- 5) Membuat garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena dengan garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan

organis seperti cabang-cabang pohon jauh lebih menarik bagi mata.

- 6) Menggunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena dengan kata kunci tunggal dapat memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada peta pikiran (mind mapping).
- 7) Menggunakan gambar. Karena seperti gambar sentral, setiap gambar bermakna seribu kata.

Manfaat mind mapping Saputro et al. (2021) yang mengungkapkan bahwasanya penggunaan metode mind mapping pada proses belajar mengajar bisa memperbaiki hasil belajar siswa sebab melibatkan serangkaian langkah yang secara sistematis, dan melibatkan seluruh siswa terhadap kegiatan belajar mengajar.

Dalam Penerapan pembelajaran mind mapping Zulfia Latifah et al. (2020), yang menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran mind mapping terdapat enam langkah:

- 1) Penyampaian materi Penyampaian tujuan pembelajaran
- 2) penyajian materi;
- 3) siswa dipisahkan menjadi beberapa kelompok;
- 4) siswa mulai menyusun mind map atau peta pikiran;
- 5) hasil diskusi kelompok dipresentasikan di depan kelas; dan
- 6) siswa menyampaikan kesimpulan.

Secara aplikatif, implementasi metode mind mapping ini sebagai berikut. Pertama-tama siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai hewan disekitarku . Selanjutnya siswa berkelompok sesuai arahan oleh guru, kemudian siswa menuliskan ide pokok atau kata-kata kunci dari pokok materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Setelah itu siswa menuliskan pengembangan dari kata-kata kunci tersebut dalam ranting-ranting yang melingkupi pokokmateri tersebut.

Berdasarkan berbagai uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa hakikat metode mind mapping adalah suatu cara yang digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan teknik efektif, kreatif dan imajinatif dengan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau

cabang-cabang pikiran sehingga lebih mudah untuk memahaminya.

2.2 Pemahaman tentang IPA

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berasal dari kata Natural Sciences. Natural artinya alamiah, sedangkan science artinya ilmu. Selanjutnya natural sciences sering disingkat Science, Kemudian diindonesiakan menjadi Sains. Sukamto, dkk. (dalam Sitiatava Rizema Putra, 2016: 40) menyatakan bahwa sains merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap.

Menurut Darmojo (dalam Samatowa, 2017) IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Bundu (2016, hlm. 10) memaparkan bahwa Sains adalah proses kegiatan yang dilakukan para saintis dalam memperoleh pengetahuan dan sikap terhadap kegiatan tersebut. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kegiatan yang fokus mengkaji alam dan proses-proses yang ada di dalamnya melalui proses ilmiah. B. Hakikat IPA Pada dasarnya hakikat IPA dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai proses, produk dan sikap.

Adapun penjelasan mengenai ketiga komponen dalam sains adalah sebagai berikut :

1. Sains sebagai produk Semua pembahasan dalam sains sesungguhnya didasari pada hasil temuan/pemikiran para ahli yang didokumentasikan dalam bentuk tulisan.

2. Sains sebagai proses Sebuah metode/cara tertentu untuk menghasilkan produk sains, atau yang dikenal juga dengan keterampilan sains. Diantaranya : 11

12

- a. Keterampilan mengamati.
 - b. Keterampilan merencanakan dan melaksanakan percobaan.
 - c. Keterampilan menafsirkan dan menarik kesimpulan.
 - d. Mengkomunikasikan.
3. Sains sebagai sikap Dalam menghasilkan karya ilmiah, seorang ilmuwan

selain bekerja dengan menggunakan metode ilmiah juga menggunakan sikap ilmiah. Sikap ilmiah terbentuk karena sifat sains itu sendiri. C. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar 1. Prinsip Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Seyogyanya dalam mengajarkan IPA ada prinsip-prinsip yang harus diperhatikan. Adanya prinsip akan memberikan arahan terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Dalam bahan ajar PLPG 2019 (dalam Sujana, 2017) ada enam prinsip pelaksanaan pembelajaran IPA, yaitu sebagai berikut :

- a. Prinsip motivasi Mengingat umur siswa SD berada diantara 6-12 tahun, mereka masih membutuhkan motivasi dari luar. Motivasi sangat penting diberikan kepada siswa SD, hal ini untuk mendorong mereka mau belajar IPA dengan baik.
- b. Prinsip latar Seorang guru harus mampu memperhatikan latar belakang pengetahuan, keterampilan dan pengalaman siswa yang diajarnya, hal ini untuk memudahkan guru ketika mengajarkan IPA di dalam kelas.
- c. Prinsip menemukan Pada dasarnya siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi untuk menemukan sesuatu. Guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyidikan dalam rangka menemukan sesuatu.
- d. Prinsip belajar sambil menemukan (learning by doing) Supaya pembelajaran IPA lebih bertahan lebih lama dalam ingatan siswa, hendaknya guru mendorong siswa untuk melakukan kegiatan proses sains.
- e. Prinsip belajar sambil bermain Pembelajaran tidak selalu menuntut siswa untuk belajar didalam kelas. Pembelajaran yang seperti itu akan membuat pembelajaran menjadi membosankan. Untuk menarik minat siswa, hendaknya guru merancang proses pembelajaran yang menyenangkan seperti observasi lingkungan sekitar, permainan dan kegiatan lainnya.
- f. Prinsip sosial Guru harus mampu membuat pembelajaran IPA dapat menumbuhkan sikap sosial diantara siswa seperti kerjasama dan saling menolong. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan model-model tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa prinsip pembelajaran IPA bukan hanya difokuskan kepada kompetensi yang berkaitan dengan potensi kognitif saja, tetapi juga ada prinsip-prinsip lainnya yang harus diperhatikan. Sehingga pada akhirnya mengarah kepada pembentukan karakter siswa agar

mampu melakukan perubahan-perubahan tingkah laku yang positif dan relatif menetap. 2. Tujuan IPA di Sekolah Dasar Terdapat tujuh tujuan pembelajaran IPA yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (BSNP, 2006: 37), yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut ini:

a. memperoleh keyakinan terhadap Tuhan yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya,

b. mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari,

c. mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat,

d. mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan,

e. meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam,

f. meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

g. memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs. Secara garis besar tujuan pembelajaran IPA di SD adalah agar siswa mampu mengaplikasikan dan memanfaatkan IPA untuk memecahkan masalah yang dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dalam KTSP tersebut mengharapkan agar siswa dapat menguasai berbagai kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti keterampilan proses sains. 3. Kompetensi IPA yang Ditargetkan dalam Kurikulum Menurut Bundu (2006, hlm. 49), kurikulum KTSP dalam pembelajaran sains sebaiknya memuat tiga komponen, diantaranya: Pertama, pengajaran sains harus merangsang pertumbuhan intelektual dan perkembangan siswa. Kedua, pengajaran sains harus melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum/percobaan tentang hakikat sains. Ketiga, sains disekolah dasar seharusnya:

- 1) merangsang dan mendorong sikap ilmiah,
- 2) mengembangkan kemampuan penggunaan keterampilan proses sains,
- 3) mengetahui pola dasar pengetahuan sains,

4) merangsang tumbuhnya sikap berpikir kritis dan rasional. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, untuk lebih jelasnya akan dijabarkan mengenai pembelajaran sains dari segi proses sains atau yang disebut keterampilan proses sains. 14

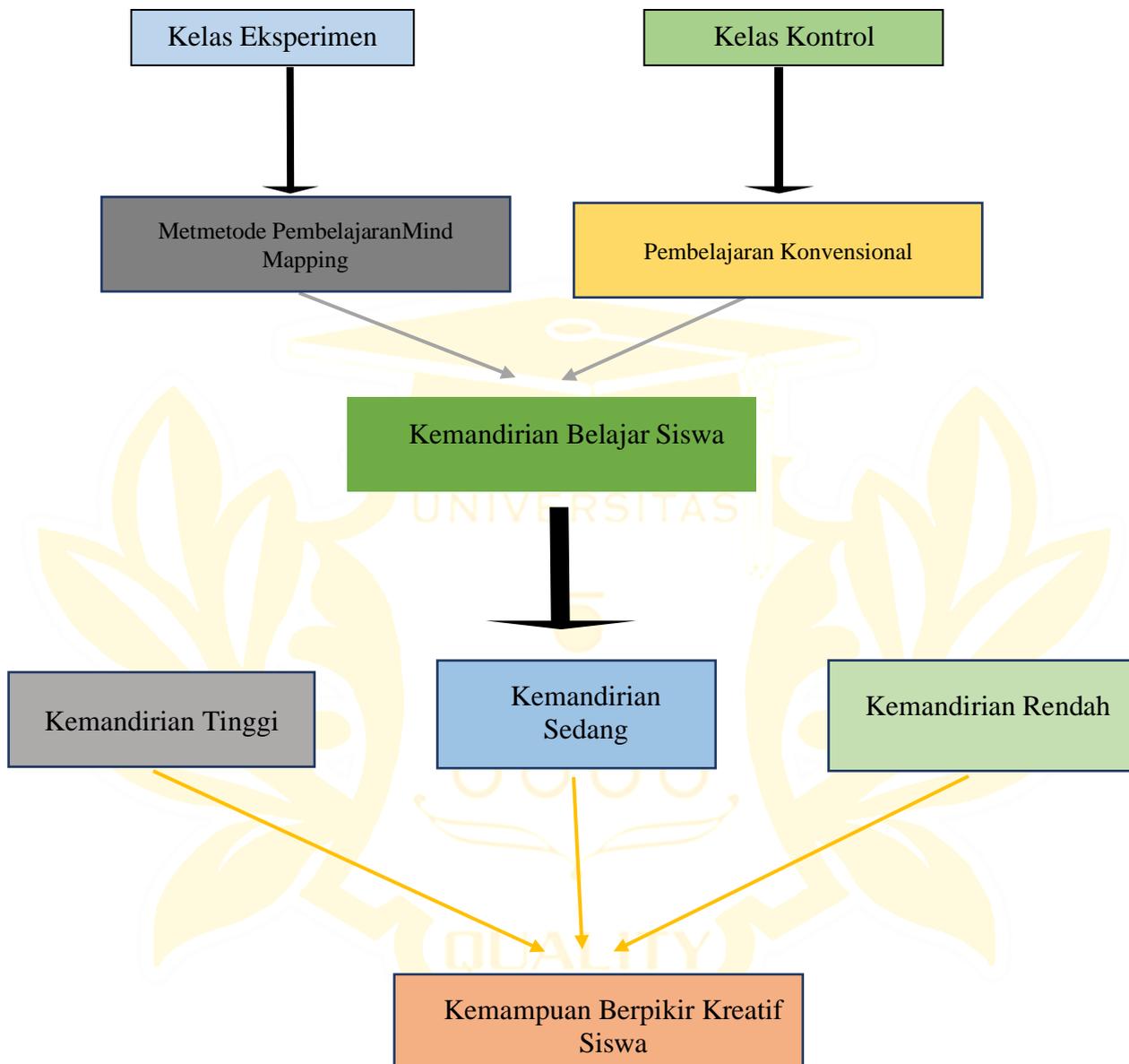
Pembelajaran sains di sekolah dasar tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep-konsep, melainkan menekankan pada proses dan produk, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Menurut Akinbobola dan Ado (dalam Sujana, 2013) Pembelajaran sains harus menekankan sikap jujur, pikiran terbuka dan kritis, rasa ingin tahu, kerendahan hati, serta sikap-sikap lainnya yang dimiliki para ilmuwan. Menurut bundu (2016, hlm. 23) pada keseluruhan tahapan metode sains terdapat aktivitas mengamati, mengklasifikasi, membandingkan, memprediksi, menyimpulkan, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data dan mengkomunikasikan. Semua kegiatan itu termasuk kedalam keterampilan proses sains. Bundu (2016, hlm. 25) membagi keterampilan proses menjadi dua kelompok, yaitu

a) keterampilan proses dasar yang meliputi observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi dan penarikan kesimpulan.

b) keterampilan terintegrasi yang meliputi mengidentifikasi variabel, menyusun table data, menyusun grafik, menggambarkan hubungan antar variabel, memperoleh dan memproses data, menganalisis investigasi, menyusun hipotesis, merumuskan variable secara operasional, merancang investigasi dan melakukan eksperimen.

Hasil belajar dengan menggunakan mind mapping akan memiliki perbedaan dengan pembelajaran dengan tidak menggunakan mind mapping. Hasil belajar murid akan dilihat melalui bagaimana penggunaan mind mapping digunakan.

3 Kerangka Berpikir



Gambar : kerangka berfikir penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kajian operasional di atas, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis 1

H_1 = Terdapat perbedaan kelas tidak menggunakan *mind mapping* antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SD Negeri 101864 Gunung Rintih.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kelas tidak menggunakan *mind mapping* antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di SD Negeri 101864 Gunung Rintih.

