

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Hakikat Belajar

Sejak dilahirkan, manusia telah begitu banyak mengalami proses belajar. Itu berarti bahwa aktivitas belajar sangat akrab dengan kehidupan manusia. Banyak ahli pendidikan, pembelajaran, dan psikologis yang telah mencoba mendefinisikan “belajar” . sering kali perumusan dan penafsiran yang dihasilkan berbeda satu sama lain sesuai sudut pandang masing-masing. Namun demikian, pada bagian ini kita hanya akan melihat pendapat ahli yang relatif mirip dan lebih sederhana sehingga memudahkan untuk menarik definisi sendiri.

Menurut Hamalik dalam penelitian Hasumah (2018:2), belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan suatu hasil dari pada itu, yaitu mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan perilaku atau tingkah laku.

Kata belajar digunakan baik dalam bentuk kegiatan yang dilakukan maupun peristiwa yang sudah terjadi yang dialami sendiri oleh individu maupun orang lain sehingga memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Seseorang dikatakan belajar jika sudah terdapat perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan harus bersifat permanen, tahan lama, dan menetap bukan berlangsung sesaat (Afrimardicko, 2022: 83).

Belajar selain aktivitas mental juga merupakan aktivitas fisiologis. Aktivitas mental seperti berpikir, memahami, menyimpulkan, menelaah, membandingkan, membedakan, mengungkapkan, menganalisis dan sebagainya. Seorang dikatakan telah belajar sudah terdapat perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan ini merupakan akibat dari intraksi dengan lingkungannya bukan karena perubahan dan perkembangan fisik, penyakit, ataupun perubahan minuman

dan obat-obatan. Perubahan harus bersifat permanen, tahan lama, dan menatap bukan berlangsung sesaat Siregar dan Nara, dalam (Afrimardicko, 2022 : 83).

2.1.2 Retensi

Menurut Naning Kurniawati, (2018: 37) retensi adalah kemampuan untuk mengingat materi (seperti : konsep-konsep, teorema-teorema) yang telah dipelajari. Retensi siswa yaitu kemampuan siswa untuk menyimpan hasil usaha untuk mendapatkan suatu kepandaian. Retensi siswa merupakan jumlah unjuk kerja yang masih mampu ditampilkan siswa setelah selang periode waktu tertentu dan mampu diungkapkan kembali oleh siswa. Berdasarkan pengertian tersebut bahwa retensi siswa atau ingatan siswa untuk menerima, memasukkan informasi, menimbulkan kembali hal-hal yang diperoleh sebelumnya.

Konsep yang dipahami dengan baik oleh siswa dari pembelajaran dapat disimpan dalam ingatan atau memori yang kemudian akan dipergunakan pada saat diperlukan. Retensi sebagai penambahan materi yang dipelajari dalam memori menjadikan retensi sebagai penyimpanan informasi yang diperoleh dalam memori dan menjadikan retensi sebagai salah satu indikator bermutunya hasil belajar dan pembelajaran. Retensi adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyimpan materi yang dipelajari dan mengungkapkannya kembali pada saat dibutuhkan. Retensi belajar perlu diberdayakan agar sejumlah pengetahuan, keterampilan, maupun sikap yang telah dipelajari siswa di kelas dapat terus disimpan, terutama untuk digunakan kembali pada konteks lainnya di waktu mendatang. Demikian pula peningkatan retensi belajar akan mempengaruhi pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa (Firdayanti, 2019:435).

untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa agar diperoleh pembelajaran yang efektif, mampu menguatkan retensi memori mereka akan sejumlah informasi yang akan berdampak pada hasil belajar kognitifnya (Irwansyah, 2017:3).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas peneliti menyimpulkan bahwa retensi merupakan kemampuan mengingat suatu materi pembelajaran dan mengungkapkan kembali saat dibutuhkan.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Retensi

Dalam meningkatkan retensi pada siswa, guru harus mampu membuat Pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dan dapat meningkatkan retensi siswa memerlukan metode pembelajaran yang tepat. Retensi yang kuat membuat apa yang diketahui peserta didik akan tersimpan dalam memori dan akan memudahkan sel otak untuk berkoneksi satu sama lain. Peserta didik yang memiliki retensi yang lemah berpengaruh buruk terhadap hasil belajarnya dalam pembelajaran.

Beberapa cara mempengaruhi retensi pada siswa menurut (Elya Nusantari, 2018: 1).

1. Pemilihan strategi belajar/metode pembelajaran.
2. Karakteristik materi.
3. Kemampuan akademik siswa.
4. Waktu pelaksanaan tes retensi.
5. Faktor internal.

2.1.4 Indikator Retensi

Adapun peningkatakan daya ingat (retensi) dapat diukur dengan cara sebagai berikut:

1. kemampuan siswa dalam mengingat materi yang telah diajarkan.
2. Kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.

Retensi merupakan kemampuan untuk mengingat materi yang telah dipelajari dan untuk menyimpan hasil usaha mendapatkan suatu kepandaian Naning kurniawati (2018 :37).

Menurut tokoh seorang psikologi, Hilgard, terdapat tiga indikator dalam mengingat, yaitu sebagai berikut:

1. Pertama, *recall*, yaitu proses mengingat kembali informasi yang dipelajari di masa lalu tanpa petunjuk yang dihadapkan pada organisme mengingat kembali merupakan suatu proses mencari dan memecahkan informasi yang disimpan dalam ingatan untuk suatu keperluan atau kebutuhan (contohnya, mengingat materi pembelajaran tanpa adanya pemberian contoh dari guru

yang sedang diingatkan tersebut).

2. Kedua, *recognition*, yaitu proses mengenal kembali informasi yang sudah dipelajari melalui petunjuk yang dihadapkan pada siswa. mengenal informasi sama halnya dengan mengingat dengan melihat petunjuk atau arahan dari guru, dan situ siswa langsung mengingat apa yang di maksud oleh guru (contohnya, mengingat materi pembelajaran ketika melihat contoh yang diberikan guru).
3. Ketiga, *reintegrative*, yaitu proses mengingat dengan menghubungkan berbagai informasi menjadi suatu konsep atau cerita yang cukup kompleks. *Reintegrative* sama halnya dengan mengingat pembelajaran yang sudah lewat kemudian siswa dapat mencerita ulang saat diminta oleh guru. (contohnya, ketika Anda ditanya sebuah materi, misalnya siswa akan teringat banyak hal dari penjelasan guru sebelumnya karena telah diberikan penjelasan oleh guru).

Berdasarkan beberapa indikator diatas, maka peneliti mengambil indikator retensi menurut Hilgard yang terdiri dari *recall*, *recognition*, dan *reintegrative*.

Berikut tabel indikator menurut Irwansyah (2018:2)

Tabel 2.1 Indikator Retensi Siswa

No	Nilai	Retensi
1	80 – 100	Sangat baik
2	71-80	Baik
3	61 – 70	Cukup baik
4	>60	Kurang baik

2.1.5 Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup atau sains tentang kehidupan atau tentang dunia fisik. Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Oleh karena itu, di alam sekitar pembelajaran IPA diperlukan suatu proses mencari tahu agar siswa

dapat dengan mudah mendalami alam sekitar. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto bahwa IPA adalah suatu kumpulan secara sistematis yang dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam (Nana Sutrisna dkk, 2022 : 61).

IPA merupakan latihan awal bagi siswa untuk berpikir dalam mengembangkan daya cipta dan minat siswa. Secara dini dari pendidikan adalah “proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, (Departemen Pendidikan Nasional 2008).

Menurut Yuniarti, dalam Fernandogonda, (2021:8), Pendidikan IPA juga dapat membantu seseorang mengembangkan pemahaman dan kebiasaan berpikir, serta memungkinkan siswa untuk menguasai banyak kecakapan hidup Keterampilan yang dimaksud adalah observasi, prediksi dan sikap ilmiah.

Dengan demikian, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup dan merupakan latihan awal bagi siswa .

2.1.6 Pengertian Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran sebuah langkah yang turut membantu terealisasinya proses kegiatan yang maksimal, efektif, dan efisien. Dalam proses pembelajaran peranan metode sangat dibutuhkan sekali, yakni sebagai sub sistem yang turut menghadirkan pembelajaran yang aktif, kreatif dan memancing minat peserta didik dalam belajar secara serius. Jadi “metode” lebih menggambarkan pada teknik atau langkah-langkah dalam penelitian (Ariep Hidayat, 2020 :73).

Menurut Ramayulis dalam penelitian Abd.Hamid (2019 :2) metode mengajar adalah cara yang dipergunakan oleh guru dalam membelajarkan peserta didik saat berlangsungnya proses pembelajaran. Oleh karena itu peranan metode mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses mengajar dan belajar. Dengan metode ini diharapkan tumbuh berbagai kegiatan siswa sehubungan dengan kegiatan mengajar guru. Dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif. Dalam

interaksi ini guru berperan sebagai penerima atau yang dibimbing, sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi ini akan berjalan baik kalau siswa banyak aktif dibandingkan dengan guru. Oleh karenanya metode mengajar yang baik adalah metode yang dapat menumbuhkan kegiatan belajar siswa.

Menurut Sudjana dalam Dedy Yusuf Aditiya (2016 :167), metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa saat berlangsungnya pengajaran. Sedangkan menurut Sotikno dalam Dedy Yusuf Aditiya (2016 : 167), menyatakan metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadinya proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya mencapai tujuan.

Dari metode di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah proses pembelajaran yang efektif dan efisien dan memudahkan pelaksanaan pembelajaran dalam upaya mencapai tujuan. Dengan menggunakan metode siswa akan lebih mudah mengerti pembelajaran dan lebih mengingat materi yang diajarkan.

2.1.7 Pengertian Metode *Mind Mapping*

Banyak anggapan yang menyatakan bahwa belajar itu merupakan aktivitas yang tidak menyenangkan dan membosankan bagi sebagian siswa. Pada umumnya, dalam proses belajar tidak suka membaca, menulis catatan atau mengulang pembelajaran, untuk itu diperlukan revolusi belajar yang dapat membuat dunia pendidikan menjadi lebih bermakna. Berdasarkan berbagai macam konsep pembelajaran yang dikembangkan, memasuki tahun 1960-an Tony Buzan menawarkan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat membuat sebuah catatan dengan menggunakan garis, gambar, simbol dan warna yang dipercaya akan sangat disukai dalam proses belajar, metode tersebut bernama *Mind Mapping*.

Mind Mapping mulai dikembangkan oleh Tony Buzan dalam Vira Nabilah dkk, (2021 : 134), sebagai sistem catat revolusioner yang membantu dalam bidang kehidupan, menurut Buzan *Mind Mapping* adalah suatu cara menulis

ringkas dengan menuliskan tema utama sebagai titik sentral dan dihubungkan dengan cabang-cabang yang merupakan tema turunan.

Menurut Buzan (2013 : 4) dalam Lia iswati, (2021: 84) *Mind Mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. *Mind Mapping* adalah cara mencatat kreatif, efektif, dan secara harafiah akan ‘memetakan” pikiran-pikiran kita. *Mind Mapping* merupakan suatu teknis grafis yang dapat menyalurkan proses belajar dengan cara kerja alami otak.

Mind Mapping adalah teknik penyusunan catatan demi membantu siswa menggunakan seluruh potensi otak agar optimum. Caranya, menggabungkan seluruh kerja otak bagian kiri dan kanan. Metode ini mempermudah memasukkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi dari otak. *Mind Mapping* merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknis grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak (Widiyono:6).

Metode pembelajaran *Mind Mapping* merupakan teknik mencatat kreatif melalui gambar dan hubungan satu sama lain melalui kata, angka, logika serta warna menjadi suatu yang unik. Prinsip *Mind Mapping* adalah merangkum materi. pelajaran dengan cara belajar yang tidak linear (dari atas kebawah) tapi bercabang. Hal ini sesuai dengan cara kerja otak manusia secara alami. *Mind Mapping* merupakan cara pembelajaran sebagai alat bantu siswa untuk belajar dengan memahami hubungan antar kata melalui visual. *Mind Mapping* merupakan model yang sangat baik untuk membantu siswa memanejemen memori manusia (Hikmawati, 2020: 22).

pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa metode *Mind Mapping* adalah suatu teknik mencatat yang dapat memetakan pikiran yang kreatif dan efektif secara memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak belahan otak kanan dan belahan otak kiri yang terdapat didalam diri seseorang. Dengan menggunakan metode *Mind Mapping* dapat menghasilkan catatan yang memberikan banyak informasi dalam satu halaman. Sehingga dengan menggunakan metode *Mind*

Mapping daftar informasi yang panjang bisa dialihkan menjadi petakan yang warna warni, sangat teratur dan mudah diingat yang selaras dengan cara kerja alami otak.

2.1.8 Langkah-langkah pengerjaan Metode *Mind Mapping*

Menurut Tony Buzan (2013:15-16) menyatakan bahwa langkah- langkah metode pembelajaran *Mind Mapping* sebagai berikut :

1. Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebarkan ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
2. Gunakan gambar dan foto untuk ide sentral. Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap fokus. Membantu kita berkonsentrasi dan mengaktifkan otak kita.
3. Gunakan gambar karena bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *Mind Mapping* lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif dan menyenangkan.
4. Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungan cabang-cabang tingkat dua dan tiga satu dan dua dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua, tiga atau banyak hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang kita akan lebih mudah mengerti dan mengingat.
5. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak sedangkan garis melengkung jauh lebih menarik mata.

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diuraikan di atas, disimpulkan bahwa *Mind Mapping* berbeda dengan mencatat biasa pada umumnya, *Mind Mapping* merupakan mencatat kreatif dan memberikan peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dengan imajinasi setiap peserta didik dan dikombinasikan dengan melalui warna, garis lengkung, gambar dan memudahkan

otak menyerap informasi dan juga membuat retensi siswa meningkat dengan membuat *Mind Mapping* yang menarik.

2.1.9 Kelemahan dan Kelebihan Metode Pembelajaran *Mind Mapping*

a. Kelebihan Metode *Mind Mapping*

Dalam setiap pembelajaran tentunya memiliki kekurangan dan kelebihan. Begitu juga dengan metode *Mind Mapping*. kelebihan metode *Mind Mapping* menurut (Agustina 2019: 31) sebagai berikut :

1. Dapat melihat gambaran secara menyeluruh dengan jelas.
2. Dapat melihat detailnya tanpa kehilangan benang merah antar topik.
3. Terdapat pengelompokan informasi.
4. Menarik perhatian mata dan tidak membosankan.
5. Memudahkan kita untuk berkonsentrasi.
6. Proses pembuatannya menyenangkan karena melihat gambar, warna dan lain-lain.
7. Memudahkan mengingatnya karena ada penanda visualnya.

b. Kelemahan metode *Mind Mapping*

Dalam penerapannya metode pembelajaran *Mind Mapping* juga mempunyai kelemahan menurut Agustina (2021: 31) menyatakan bahwa penggunaan metode *Mind Mapping* tidak terlepas dari adanya kekurangan diantaranya:

1. Hanya peserta didik aktif yang terlibat.
2. Tidak sepenuhnya murid belajar.
3. *Mind Mapping* peserta didik bervariasi sehingga guru akan kewalahan memeriksa *Mind mapping* peserta didik.

2.1.10 Materi Pembelajaran Alat indera manusia dan fungsinya

a. Pengertian Alat Indera dan fungsinya

Alat indera adalah organ yang berfungsi untuk menerima jenis rangsangan tertentu. Manusia memiliki lima indera, yaitu : penglihatan (mata), pendengaran

(telinga),) pembau (hidung), pengecap (lidah), peraba (kulit) kelima alat indera di sebut panca indera (Rosa Amelia, 2015: 14).



<https://images.app.goo.gl/rEuJsDjXUgsdyDwe9>

b. Macam-macam indra pada manusia

1. Indera Penglihatan

Mata merupakan salah satu alat indera yang tak ternilai harganya. Mata terdiri atas bola mata yang terletak di dalam lekuk mata. Bola mata terdiri atas bagian-bagian penting penglihatan. Yaitu, selaput pelangi (iris), pupil, selaput tanduk (kornea), lensa mata, badan bening, selaput jala (retina), dan saraf mata (Rosa Amelia, 2015 : 14).

a. organ-organ mata dan fungsinya

1. Selaput pelangi (iris)

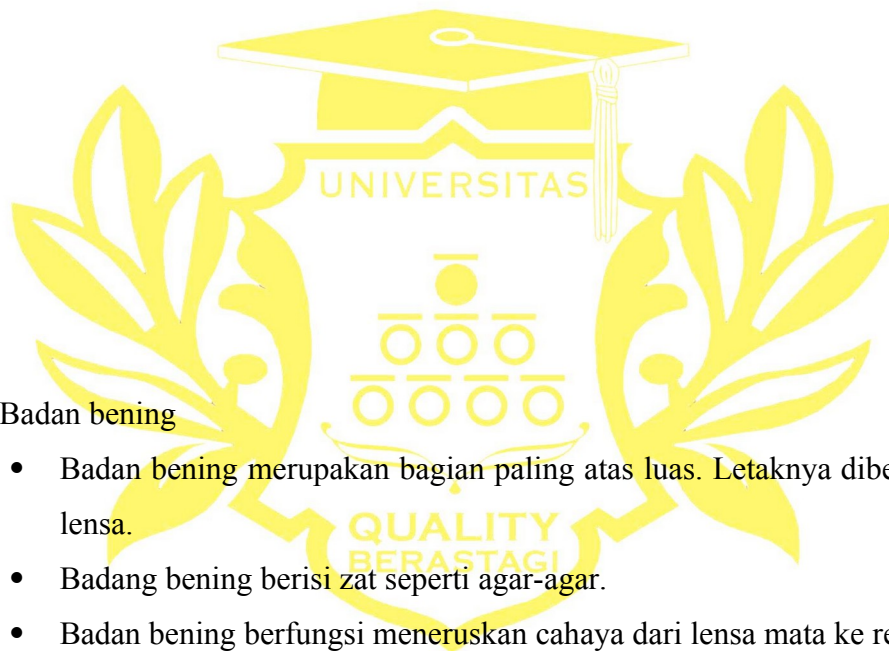
- Selaput pelangi memberikan pola warna pada mata kita
- Dibagian tengah iris terdapat anak mata yang disebut pupil, pupil berfungsi mengatur cahaya yang masuk kemata.
- Jika cahaya yang diterima terlalu banyak, pupil akan mengecil, jika yang diterima terlalu sedikit, pupil akan membesar.

2. Selaput tanduk (kornea)

- Kornea bersifat elastis, dapat membesar dan memipih.
- Kornea mata berfungsi memusatkan cahaya yang masuk ke bagian retina.

3. Lensa mata

- Lensa mata bersifat elastis, dapat mencembung dan memipih.
- Lensa mata berfungsi memusatkan cahaya yang masuk kemata agar bisa jatuh tepat di retina.



4. Badan bening

- Badan bening merupakan bagian paling atas luas. Letaknya dibelakang lensa.
- Badang bening berisi zat seperti agar-agar.
- Badan bening berfungsi meneruskan cahaya dari lensa mata ke retina.

5. Selaput jala mata (retina)

- Retina mempunyai sel-sel saraf penerima, karena itu retina sangat peka terhadap cahaya yang masuk ke mata.
- Retina berfungsi meneruskan rangsangan cahaya ke saraf mata.

6. Saraf mata (saraf optik)

- Saraf mata berfungsi meneruskan rangsangan cahaya yang diterimanya ke susunan saraf pusat di otak.
- Setelah rangsangan diterima otak, barulah kita bisa melihat.

B. Bagian-bagian yang melindungi mata

1. Alis

Alis merupakan rambut halus yang berada diatas mata. Alis berfungsi

melindungi mata dari keringat. Hal ini membuat keringat dahi tidak masuk kemata.

2. Pelupuk mata

Pelupuk mata melindungi bola mata dari benda-benda asing. Pelupuk menghalangi debu, asap, dan kotoran masuk kemata.

3. Bulu mata

Bulu mata merupakan rambut yang terletak di pelupuk mata. Bulu mata berfungsi mengurangi cahaya yang masuk ke mata. Selain itu, bulu mata juga melindungi mata dari benda-benda asing.

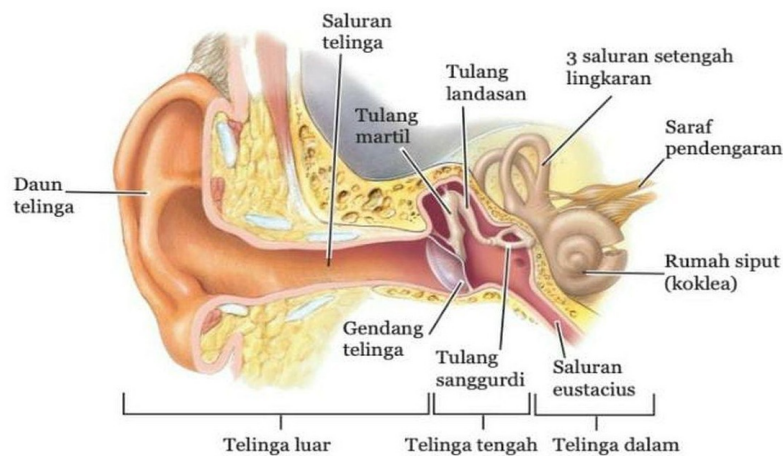
4. Kelenjar air mata

Kelenjar air mata sangat penting bagi mata kita. Tanpa kelenjar ini, mata kita tidak akan berfungsi secara normal. Kelenjar ini memproduksi air mata untuk membasahi kornea. Akibatnya, mata kita tidak kekeringan atau sakit. Kelenjar mata juga berfungsi sebagai penghasil cairan pelumas. Maka harus dilumasi agar mudah digerakkan.

5. Otot mata

Bola mata dapat bergerak karena adanya otot mata. Mata dapat digerakkan ke kanan ke kiri atau ke atas ke bawah. Mungkin kamu pernah melihat orang dengan mata yang juling. Hal itu disebabkan ketidakserasian otot kanan dan kiri mata .

2. Indera Pendengaran (Telinga)



<https://images.app.goo.gl/bdmeDfDQ7G5VWVpPz9men>

- Telinga bagian luar berfungsi untuk menangkap bunyi. Pada bagian ini terdapat daun telinga, lubang telinga, kelenjar minyak dan selaput gendang.
- Telinga bagian tengah berfungsi untuk menghantarkan bunyi. Pada bagian ini terdapat tulang martil, tulang landasan, dan tulang sanggurdi.
- Telinga bagian dalam berfungsi untuk menangkap bunyi dari telinga tengah. Pada bagian ini terdapat tingkap jorong, tingkap bundar, saluran-saluran setengah lingkaran (ampula), dan rumah siput (koklea).

A. Proses pendengaran

1. Daun telinga menangkap getaran dari luar.
2. Kemudian disalurkan ke gendang telinga melalui lubang telinga.
3. Gendang telinga bergetar dan getaran tersebut ditangkap oleh tulang-tulang pendengar dan tingkap jorong.
4. Dari tingkap jorong, getaran tersebut menggetarkan cairan yang terdapat pada rumah siput.
5. Cairan yang bergetar merangsang urat saraf pendengar lalu diteruskan ke otak.

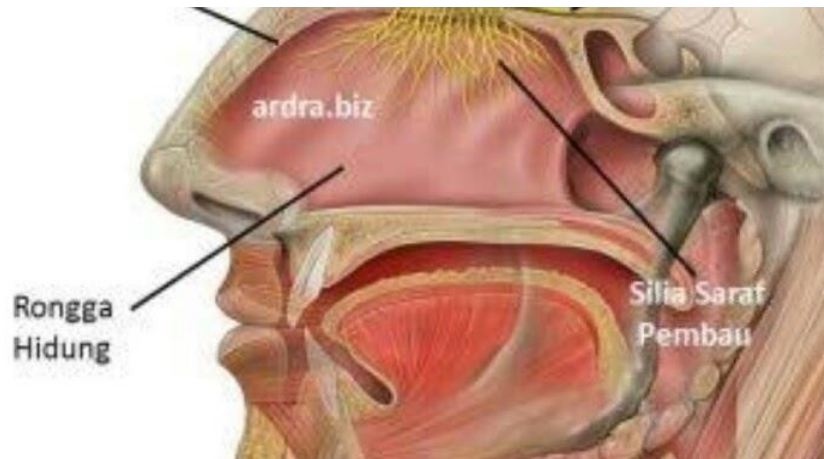
B. Cara menjaga telinga

1. Berusaha untuk menghindari benturan keras yang mengenai telinga.
2. Telinga dibersihkan secara teratur.
3. Memeriksa telinga kepada dokter THT.
4. Menghindari suara yang sangat keras.

3. Indera Pencium (hidung)

Hidung manusia mempunyai dua fungsi utama, diantaranya adalah fungsi hidung sebagai alat pernapasan dan juga sebagai alat indera penciuman.

<https://images.app.goo.gl/8UWaEgvyPnnKc89KA>



A. Bagian-bagian hidung terdiri atas:

- 1) Tulang lapisan hidung.
- 2) Tulang kerang hidung bawah.
- 3) Tulang kerang hidung tengah.
- 4) Tulang kerang hidung atas.
- 5) Tulang kerang hidung atas.
- 6) Lubang hidung.
- 7) Rongga hidung.

B. Cara kerja hidung:

- 1) Bau yang terhirup akan masuk melalui hidung.
- 2) Bau tersebut larut dalam lendir hidung sehingga menimbulkan rangsangan.
- 3) Rangsangan tersebut di terima oleh ujung penciuman yang kemudian diteruskan ke otak.

4. Indera pengecap (Lidah)

Lidah adalah kumpulan otot rangka pada bagian lantai mulut yang dapat membantu pencernaan makanan dengan mengunyah dan menelan.



<https://images.app.goo.gl/aRKdLqkvvXharz528>

A. Kegunaan lidah :

- Sebagai indera pengecap.
- Sebagai pengucap kata.
- Membantu meletakkan makanan dan membantu menelan makanan.
- Membantu pencernaan mekanik.
- Terdapat bintil-bintil yang disebut papila. Pada papila terdiri dari saraf yang peka terhadap rangsang.

B. Cara kerja lidah

- Makanan atau minuman masuk ke mulut.
- Makanan atau minuman tersebut merangsang saraf saraf lidah papila.
- Saraf-saraf lidah yang terdapat pada papila meneruskan rangsangan tersebut ke otak. Terdapat bintil-bintil yang disebut papila. Pada papila terdiri dari saraf yang peka terhadap rangsang.

C. Cara kerja lidah

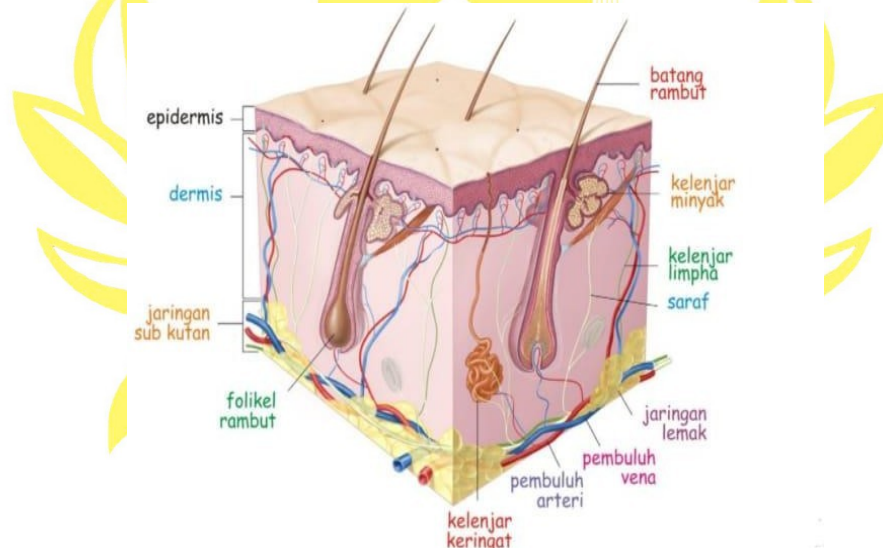
- Makanan atau minuman masuk ke mulut.

- Makanan atau minuman tersebut merangsang saraf saraf lidah papila.
- Saraf-saraf lidah yang terdapat pada papila meneruskan rangsangan tersebut ke otak.

5. Indera peraba (kulit)

- Indera peraba peka terhadap rangsangan berupa tekanan, panas, dingin, kasar, halus, dan nyeri.
- Ujung-ujung saraf indera peraba terdapat pada ujung jari, telapak tangan, telapak kaki, bibir dan alat kelamin.

<https://images.app.goo.gl/9XN5reVT2dDbk1jj6>



A. Fungsi kulit

- Pelindung daging dan rangka manusia.
- Pengatur suhu tubuh.
- Mellindungi tubuh dari kotoran.
- Mellindungi tubuh dari masuknya bibit penyakit.

B. Kulit terdiri dari dua bagian yaitu :

1. Lapisan luar (epidermis).

- Kulit ini tersusun atas sel-sel mati yang selalu mengelupas dan berguna untuk mencegah masuknya kotoran, bibit penyakit dan menguapnya

air dari dalam tubuh.

- Kulit malpighi tersusun atas sel-sel yang aktif membelah dan berguna untuk mengganti sel kulit ari yang mengelupas.

2. Lapisan dalam (dermis).

- Jaringan lemak yang bermanfaat untuk mengendapkan air di kulit sehingga kulit tetap lembab.
- Kelenjar keringat yang berguna untuk mengeluarkan keringat.
- Saluran keringat yang berguna untuk menyalurkan keringat.
- Pembuluh darah berguna untuk mengalirkan peredaran darah.
- Reseptor yang berfungsi sebagai sensor peraba (saraf penerima rangsangan).
- Zat melamin yang bermanfaat untuk melindungi dari sinar ultraviolet.

2.2 Kerangka berpikir

Pelajaran IPA adalah pelajaran yang membutuhkan daya ingat atau retensi yang tinggi. Oleh karena itu salah satu cara agar pembelajaran yang disampaikan mudah diserap oleh siswa, maka guru harus memilih metode pembelajaran yang tepat selama proses belajar mengajar berlangsung. Sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan siswa lebih aktif dan lebih mudah mengingat pelajaran yang diberikan oleh guru.

Salah satu metode pembelajaran yang tepat untuk membuat pembelajaran IPA semakin mudah di ingat adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* khususnya pada materi alat indera manusia dan fungsinya. Metode pembelajaran *Mind Mapping* bisa membuat siswa semakin mudah memahami materi pembelajaran, membuat suasana belajar semakin menyenangkan, dan membuat siswa lebih kreatif dalam berpikir. Untuk melihat hasil retensi siswa guru perlu melakukan evaluasi pada akhir pembelajaran, sehingga guru dapat memberi kesimpulan tentang penggunaan metode *Mind Mapping* dalam proses belajar mengajar berhasil atau tidak.

2.3 Hipotesis Penelitian

Dengan melaksanakan langkah atau urutan pembelajaran (*Mind Mapping*) dengan tepat, retensi siswa akan mengalami perubahan kearah yang maksimal. Maka ada pun hipotesis penelitian ini adalah: adanya pengaruh yang signifikan dari metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap retensi belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SD Negeri 101814 Peria-Ria Tahun Ajaran 2023/2024.

2.4 Definisi Operasional

1. Belajar adalah suatu proses atau upaya pembelajaran yang menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* di SD Negeri 101814 Peria-Ria
2. Retensi siswa adalah kemampuan untuk mengingat materi yang diterapkan kepada siswa SD Negeri 101814 Peria-Ria.
3. Metode *Mind Mapping* adalah yang digunakan peneliti untuk meningkatkan retensi siswa di SD Negeri 101814 Peria-ria.
4. Pembelajaran ipa adalah materi pembelajaran yang digunakan dalam alat indera di SD Negeri 101814 Peria -Ria
5. Alat indera adalah materi yang diajarkan di penelitian ini yang digunakan untuk mencari retensi siswa SD Negeri 101814 Peria-Ria.