

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. KAJIAN TEORI

1. Pengertian Belajar

Pengertian Belajar menurut beberapa ahli dirumuskan sebagai berikut:

- a. Menurut Fajar (2004) belajar merupakan suatu proses kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman, maka siswa perlu diberi waktu yang memadai untuk melakukan proses itu. Artinya memberikan waktu yang cukup untuk berpikir ketika siswa menghadapi masalah sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk membangun sendiri gagasannya.
- b. Menurut Djamarah (2008), belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.
- c. Fathurrohman dan Sutikno (2010) mengatakan, belajar adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas tertentu. Sementara itu Purwanto (2011) mengatakan, belajar adalah proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilaku.
- d. Menurut Dahar (2010), belajar didefinisikan sebagai perubahan perilaku yang diakibatkan oleh pengalaman. Burner mengemukakan, bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu

ialah (a) memperoleh informasi baru, (b) transformasi informasi, (c) menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan Burner (1973) dalam Dahar (2010).

Maka penulis dapat memahami dari beberapa definisi belajar menurut para ahli bahwa belajar merupakan kegiatan seseorang yang berinteraksi dengan orang lain atau lingkungannya dan menghasilkan perubahan tingkah laku.

2. Prinsip Belajar

Menurut Fajar (2004) Terdapat beberapa prinsip belajar yaitu:

- a. Belajar harus berorientasi pada tujuan yang jelas. Tujuan belajar yang jelas harus ditetapkan agar seseorang dapat menentukan arah dan tahap-tahap belajar yang harus dilalui untuk mencapai tujuannya.
- b. Proses belajar akan terjadi bila seseorang dihadapkan pada situasi *problematis*. Melalui problem/masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan di masyarakat, akan merangsang seseorang (siswa) berpikir untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa dalam kehidupan masyarakat, akan merangsang seseorang (siswa) berpikir untuk mengatasi masalah tersebut. Semakin sulit problem/masalah yang dihadapi maka akan semakin keras pula orang tersebut berpikir untuk memecahkannya.
- c. Belajar dengan pemahaman akan lebih bermakna dari pada belajar dengan hafalan. Hal ini akan lebih memungkinkan seseorang lebih berhasil dalam menerapkan dan mengembangkan hal-hal yang sudah dipelajari dan mengerti. Sebaiknya belajar dengan hafalan hasilnya cenderung tampak dalam bentuk kemampuan mengingat pelajaran itu saja dan siswa akan kurang bisa menerapkan dan mengembangkannya menjadi suatu pemikiran baru yang lebih

bermanfaat dan relevan dengan kehidupannya. Walaupun hal itu tidak selalu berlaku pada seluruh pelajaran yang memang membutuhkan hafalan seperti rumus-rumus dalam matematika atau kimia.

- d. Belajar secara menyeluruh akan lebih berhasil dari pada belajar secara terbagi-bagi. Dengan belajar secara menyeluruh akan dapat melihat dan mengerti dengan jelas bagaimana bagian-bagian itu merupakan keseluruhan secara bulat. Dengan demikian memungkinkan siswa dapat mengerti suatu pelajaran dengan lebih mudah dan cepat dibandingkan dengan belajar bagian demi bagian.
- e. Belajar memerlukan kemampuan dalam menangkap intisari pelajaran itu sendiri. Berkaitan dengan pengertian yang telah diperoleh siswa dalam belajarnya berarti telah mampu menangkap intisari pelajaran yang telah dipelajarinya. Dengan cara ini siswa akan dapat membuat suatu ringkasan/ikhtisar dari seluruh mata pelajaran yang dipelajarinya. Demikian materi pelajaran yang tadinya banyak dan berat akan terasa lebih sedikit, ringan dan mudah untuk dipelajari.
- f. Belajar merupakan proses yang kontinu. Belajar merupakan suatu proses, karena merupakan suatu proses maka belajar membutuhkan waktu. Hal ini dapat dipahami bahwa pikiran manusia memiliki keterbatasan dalam menyerap ilmu dalam jumlah yang banyak sekaligus. Oleh karena itu belajar harus dilakukan secara kontinu, jadwal yang teratur dan jumlah materi yang sesuai kemampuan.

- g. Proses belajar memerlukan metode yang tepat. Penggunaan metoda belajar yang tepat sangat penting bagi guru dan siswa, karena dengan metoda belajar yang tepat akan memungkinkan seorang siswa menguasai ilmu yang lebih mudah dan lebih cepat sesuai dengan kapasitas tenaga dan pikiran yang dikeluarkan. Dengan demikain siswa akan terhindar dari beban pikiran yang berat dalam mempelajari suatu mata pelajaran.
- h. Belajar memerlukan minat dan perhatian siswa. Kondisi belajar mengajar yang efektif adalah adanya minat dan perhatian siswa dalam belajar. Minat siswa sangat besar pengaruhnya terhadap belajar sebab dengan minat, siswa akan melakukan sesuatu yang diminatinnya, sebaliknya tanpa minat siswa tidak akan melakukan sesuatu. Dengan demikian pada hakikatnya setiap siswa mempunyai minat dalam belajar dan gurulah yang harus berusaha untuk membangkitkan minat siswa tersebut.

Prinsip belajar yang dikemukakan diatas sejalan dengan prinsip belajar sepanjang hayat, harus berlanjut sepanjang hidup manusia dalam rangka mengembangkan, menambahkan kesadaran, dan selalu belajar tentang dunia yang berubah dalam segala bidang. Prinsip belajar ini mengacu pada empat pilar pendidikan universal, yaitu: belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*) dan belajar hidup dalam kebersamaan (*learning to live together*).

3. Pengertian Pembelajaran

Menurut Arifin (2009) kata dasar pembelajaran adalah belajar. Dalam arti sempit pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses atau cara yang

dilakukan agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar, sedangkan belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku karena interaksi individu dengan lingkungan dan pengalaman.

Pembelajaran merupakan kegiatan interaksi di dalam kelas antara guru dan siswa yang mempelajari suatu konsep. Menurut Sagala (2010) pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

4. Hasil Belajar

Suprijono (2013) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh pakar pendidikan tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.

Menurut Syah (2008), hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor yang berasal dari dalam siswa (internal) maupun faktor dari luar diri siswa (eksternal) serta faktor pendekatan belajar (*approach to learning*). Adapun faktor-faktornya adalah :

- a. Faktor dalam diri siswa (internal), meliputi dua aspek yakni, aspek fisiologis yang berhubungan dengan kondisi umum jasmani yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh. Dan aspek fisiologis, yang meliputi : a. Tingkat kecerdasan/ Intelegensi siswa, b. Sikap siswa, c. Bakat siswa, d. Minat siswa, e. Motivasi siswa.

- b. Faktor dari luar siswa (eksternal), terdiri dari dua ranah, yakni: faktor lingkungan sosial, seperti para guru dan staf administrasi, teman sekelas, lingkungan disekitar rumah, juga orang tua dan keluarga siswa, kemudian faktor lingkungan nonsosial, seperti gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggi keluarga siswa dan letaknya . alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa.
- c. Faktor pendekatan belajar, yaitu segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.

5. Asesmen portofolio

Asesmen portofolio sebagai suatu penilaian model baru yang diterapkan di Indonesia sejak kurikulum 2004 mempunyai maksud dan tujuan tertentu, yaitu untuk meningkatkan kualitas pendidikan di indonesia. Hal ini memang wajar dan logis karena selama ini sistem penilaian yang digunakan disekolah cenderung hanya melihat hasil belajar peserta didik dan mengabaikan proses belajar, sehingga nilai akhir yang dilaporkan kepada orang tua dan pihak-pihak terkait hanya menyangkut domain kognitif, sikap, minat, motivasi dan keterampilan proses lainnya nyaris tidak pernah disentuh. Portofolio sebagai salah satu bentuk penilaian berbasis kelas mempunyai fungsi dan peran yang sangat strategis untuk menutupi kelemahan penilaian yang telah dilakukan selama ini. Oleh sebab itu, penilaian portofolio harus dilakukan secara akurat dan objektif serta mendasar pada bukti-bukti otektik yang dimiliki oleh peserta didik (Arifin, 2009).

Dalam dunia pendidikan, portofolio dapat digunakan guru untuk melihat perkembangan peserta didik dari waktu kewaktu berdasarkan kumpulan hasil

karya sebagai bukti dari suatu kegiatan pembelajaran. Portofolio juga dapat dipandang sebagai bukti dari suatu proses sosial pedagogis, yaitu sebagai *collection of learning experience* yang terdapat didalam pikiran peserta didik, baik yang berwujud pengetahuan (*cognitive*), keterampilan (*psychomotor*) maupun sikap dan nilai (*affective*). Artinya portofolio bukan hanya berupa benda nyata, melainkan mencakup “segala pengalaman batinilah” yang terjadi pada diri peserta didik. Portofolio juga dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengumpulkan semua dokumen dari ilmu pengetahuan yang telah dipelajari, baik dikelas atau diluar sekolah (Arifin,2009).

Menurut Suherman (2009), secara etimologi portofolio biasa diartikan sebagai kumpulan (dokumen, berkas, bundel). Bukti fisik tentang aktivitas. Sehingga portofolio dapat diartikan kumpulan bukti-bukti aktivitas sebagai data otentik yang dilakukan oleh bersangkutan. Ada juga yang menyebutkan bahwa portofolio merupakan sekumpulan artefak (bukti karya, kegiatan atau data) sebagai bukti yang menunjukkan perkembangan dan pencapaian suatu program (Marhaeni, 2006).

Asesmen portofolio menurut Surapranata (2006) merupakan penilaian terhadap sekumpulan karya siswa yang tersusun secara sistematis selama proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Kumpulan karya siswa ini dapat digunakan oleh guru beserta siswa untuk memantau perkembangan siswa dalam mata pelajaran tertentu. Perkembangan siswa yang dapat tergambarkan melalui asesmen portofolio yaitu dalam hal pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa.

Menurut Arifin (2009), asesmen portofolio berbeda dengan jenis penilaian yang lain. Asesmen portofolio adalah suatu pendekatan atau model penilaian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam membangun dan merefleksi suatu pekerjaan/ tugas atau karya melalui pengumpulan (*collection*) bahan-bahan yang relevan dengan tujuan dan keinginan yang dibangun oleh peserta didik, sehingga hasil pekerjaan tersebut dapat dinilai dan dikomentari oleh guru dalam periode tertentu. Jadi, penilaian portofolio merupakan suatu pendekatan dalam penilaian kinerja peserta didik atau digunakan untuk menilai kinerja.

Menurut Popham, 1994 (dalam Arifin, 2009) menjelaskan, “penilaian portofolio merupakan penilaian secara berkesinambungan dengan metode pengumpulan informasi atau data secara sistematis atas hasil pekerjaan peserta didik dalam kurun waktu tertentu”. Dalam sistem penilaian portofolio, guru membuat file untuk tiap-tiap peserta didik, berisi kumpulan sistematis atas hasil prestasi belajar mereka selama mengikuti proses pembelajaran.

Di dalam file portofolio, guru memberikan bukti fisik dan catatan prestasi peserta didik, seperti hasil ulangan, hasil tugas mandiri, serta hasil praktikum. Selain prestasi akademik, yaitu rekaman profil peserta didik yang meliputi aspek kerajinan, kerapian, kejujuran, kemampuan kerja sama, sikap, kedisiplinan dan lain-lain.

Data yang terkumpul dari waktu ke waktu digunakan oleh guru untuk menilai dan melihat perkembangan kemampuan serta prestasi akademik peserta didik dalam periode tertentu. File portofolio sekaligus akan memberikan umpan balik

(*feed back*), baik kepada guru maupun kepada peserta didik. Bagi guru, file yang berisi prestasi peserta didik akan memberikan masukan (input) untuk menilai proses, terutama dalam memperbaiki strategi, metode dan manajemen pembelajaran dikelas. Melalui analisis file portofolio, guru dapat mengetahui potensi, karakter, kelebihan, dan kekurangan peserta didik. Bagi peserta didik, file ini dapat menjadi dasar pijakan untuk mengoreksi dan memperbaiki kelemahan atau kekurangan dalam proses pembelajaran maupun penguasaannya tentang suatu pokok bahasan atau materi pembelajaran tertentu.

Asesmen portofolio dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik dan guru untuk menelaah pekerjaan, yang terutama pekerjaan baru yang sedang mereka selesaikan (Surapranata, 2006). Hal ini yang paling menarik dalam penilaian portofolio adalah: Adanya kerjasama antara peserta didik dengan peserta didik lain maupun antara peserta didik dengan guru.

- a. Peserta didik dapat memperbaiki dan menyempurnakan objek penilaian mereka.
- b. Peserta didik dan guru bekerja berkonsentrasi pada karya individual maupun kelompok.
- c. Peserta didik memiliki kebanggaan, dapat mempublikasikan dan memamerkan hasil pekerjaan peserta didik.

Menurut Surapranata (2006) hal yang paling diingat dalam penilaian portofolio adalah peserta didik memiliki kesempatan yang lebih banyak dalam menilai dari diri sendiri (*self asesment*) dari waktu ke waktu.

Menurut Arifin (2009) Asesmen portofolio memiliki beberapa tujuan antara lain:

- 1) Menghargai perkembangan diri peserta didik.
- 2) Mendokumentasikan proses pembelajaran.
- 3) Memberi perhatian pada prestasi kerja.
- 4) Merefleksikan kesanggupan mengambil risiko dan melakukan eksperimentasi.
- 5) Meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.
- 6) Bertukar informasi antara orang tua peserta didik guru lain.
- 7) Mempercepat pertumbuhan konsep diri positif peserta didik.
- 8) Meningkatkan kemampuan refleksi diri, dan
- 9) Membantu peserta didik merumuskan tujuan.

Menurut Arifin (2009) portofolio dapat dijadikan sebagai bahan tindak lanjut dari suatu pekerjaan yang telah dilakukan peserta didik sehingga guru dan orang tua mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik.

Asesmen portofolio memiliki fungsi, yaitu :

- a) Portofolio sebagai sumber informasi bagi guru dan orangtua untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan kemampuan peserta didik, tanggung jawab dalam belajar, perluasan dimedia belajar, dan inovasi pembelajaran.
- b) Portofolio sebagai alat pembelajaran merupakan komponen kurikulum, karena portofolio mengharuskan peserta didik untuk mengoleksi dan menunjukkan hasil kerja mereka.
- c) Portofolio sebagai alat penilaian otentik.

d) Portofolio sebagai sumber informasi bagi peserta didik untuk melakukan *self-asesmen*. Maksudnya peserta didik mempunyai kesempatan yang banyak untuk menilai diri sendiri dari waktu ke waktu.

Menurut Direktorat PLP Ditjen Dikdasmen Dekdinas dalam Arifin (2009) mengemukakan pelaksanaan penilaian portofolio hendaknya memperhatikan prinsip-prinsip “*mutual trust, confidentiality, joint ownership, satisfaction* dan *relevance*.”

- 1) *Mutual trust* (saling memercayai), guru dan peserta didik saling percaya, saling membutuhkan, saling membantu, terbuka, jujur, dan adil sehingga dapat membangun suasana yang kondusif.
- 2) *Confidentiality* (kerahasiaan bersama), guru harus menjaga kerahasiaan semua hasil pekerjaan peserta didik dan dokumen yang ada baik, baik perseorangan maupun berkelompok. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik yang mempunyai kelemahan tidak merasa dipermalukan. Menjaga kerahasiaan bersama ini juga mempunyai arti lain, yaitu memotivasi peserta didik untuk memperbaiki hasil pekerjaannya dan meningkatkan kepercayaan peserta didik kepada guru.
- 3) *Joint ownership* (milik bersama), semua hasil pekerjaan peserta didik dan dokumen yang ada harus menjadi milik bersama antara guru dan peserta didik karena itu harus dijaga bersama.
- 4) *Satisfaction* (kepuasan), semua dokumen dalam rangka pencapaian standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator harus ada memuaskan semua

pihak, baik guru, orang tua maupun peserta didik, karena dokumen tersebut merupakan bukti karya peserta didik sebagai hasil pembinaan guru.

5) *Relevance* (kesesuaian), dokumen yang ada harus sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang diharapkan.

Prinsip penilaian portofolio yang lain adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi bersama-sama. Peserta didik dapat merefleksikan tentang proses berpikir mereka sendiri, kemampuan pemahaman mereka sendiri, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Penilaian portofolio juga harus diarahkan untuk menilai proses belajar peserta didik, seperti catatan perilaku harian, sikap dan motivasi belajar, autisias tidaknya dalam mengikuti pelajaran. Bukan hanya proses belajar, tetapi juga harus menilai hasil akhir suatu tugas yang diberikan oleh guru.

Salah satu keunggulan penilaian portofolio adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih banyak terlibat, dan peserta didik sendiri dapat dengan mudah mengontrol sejauh mana perkembangan kemampuan yang telah diperoleh. Jadi peserta didik akan mampu melakukan penilaian diri sendiri. (*self assessment*). Keterampilan menemukan kelebihan dan kekurangan sendiri, serta kemampuan untuk menggunakan kelebihan tersebut dalam mengatasi kelemahannya merupakan modal dasar penting dalam proses pembelajaran. (Arifin, 2009)

Menurut Surapranata dan Hatta (2006) kelebihan model penilaian portofolio antara lain sebagai berikut:

- (1) Dapat melihat pertumbuhan dan perkembangan kemampuan peserta didik dari waktu ke waktu.
- (2) Membantu guru melakukan penilaian secara adil, objektif, transparan dan dapat dipertanggung jawabkan tanpa mengurangi kreativitas peserta didik di kelas.
- (3) Mengajak peserta didik untuk belajar bertanggung jawab terhadap apa yang telah Mereka kerjakan, baik di kelas maupun di luar kelas dalam rangka implementasi program pembelajaran.
- (4) Meningkatkan peran serta peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dan Penilaian.
- (5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan Mereka.
- (6) Membantu guru mengklarifikasi dan mengidentifikasi program pembelajaran.
- (7) Terlibatkan berbagai pihak, seperti orangtua, guru, komite sekolah, dan masyarakat Lainnya dalam melibatkan pencapaian kemampuan peserta didik.
- (8) Memungkinkan peserta didik melakukan penilaian diri, refleksi, dan mengembangkan Kemampuan berpikir kritis .
- (9) Memungkinkan guru melakukan penilaian secara fleksibel, tetapi tetap mengacu Kepada kompetensi dasar dan indikator hasil belajar yang ditentukan.
- (10) Guru dan peserta didik sama-sama bertanggung jawab untuk merancang dan menilai kemajuan belajar.
- (11) Dapat digunakan untuk menilai kelas yang heterogen antara peserta didik yang pandai dan Kurang pandai.

(12) Memungkinkan guru memberikan hadiah terhadap setiap usaha belajar peserta didik.

Selain memiliki Keunggulan, asesmen portofolio memiliki kelemahan diantaranya adalah :

- (a) Membutuhkan Waktu dan Kerja keras.
- (b) Asesmen portofolio dianggap kurang reliabel dibandingkan dengan bentuk penilaian lain yang menggunakan angka.
- (c) Penilaian portofolio masih relatif baru sehingga banyak guru, orang tua dan peserta didik yang belum mengetahui dan memahaminya.
- (d) Tidak tersedianya kriteria penilaian yang jelas.
- (e) Analisis terhadap penilaian portofolio agak sulit dilakukan sebagai akibat dikurangnya penggunaan angka.
- (f) Dapat menjebak peserta didik jika terlalu sering menggunakan format yang lengkap dan detail.
- (g) Asesmen portofolio terkadang sulit untuk diterapkan disekolah yang telah terbiasa menggunakan tes yang sudah baku seperti ulangan umum atau ujian akhir sekolah Surapranata dan Hatta (2006)

Hal-hal berikut perlu diperhatikan dalam pelaksanaan portofolio (Muslich, 2009), yakni

1. Siswa merasa memiliki portofolio sendiri
2. Menentukan bersama hasil kerja apa yang akan dikumpulkan
3. Mengumpulkan dan menyimpan hasil kerja siswa dalam satu tempat (map atau folder)

4. Memberi tanggal pembuatan
5. Menentukan kriteria untuk menilai hasil kerja siswa
6. Meminta siswa untuk menilai hasil kerja mereka secara berkesinambungan
7. Memberi kesempatan untuk memperbaiki karyanya dan tentukan jangka waktunya.
8. Menjadwalkan pertemuan dengan orangtua

Menurut Muslich, (2009) terdapat empat langkah yang perlu dilakukan dalam penyusunan portofolio, yaitu terdiri dari koleksi, organisasi, refleksi dan persentasi.

1. Koleksi, yaitu mengumpulkan hasil kerja siswa menunjukkan pertumbuhan, kemajuan dan hasil belajarnya.
2. Organisasi, yaitu mengorganisasikan berbagai hasil kerja siswa.
3. Refleksi, yaitu merenungkan/memikirkan kembali apa yang telah dikoleksi dan diorganisasi
4. Persentasi, yaitu menyajikan atau memajangkan hasil kerja siswa.

Menurut Wulan (2010) langkah-langkah tentang penyusunan dan pelaksanaan penilaian portofolio dapat diuraikan sebagai berikut. Tahap persiapan:

- 1 Guru menentukan tujuan pembelajaran yang akan dinilai melalui portofolio
- 2 Guru mengkomunikasikan kepada siswa tentang rencana portofolio, mendiskusikan dengan siswa dan menampung usul siswa. Dalam hal ini perlu dikomunikasikan tentang proses yang harus ditempuh siswa dalam melaksanakan penilaian portofolio

3 Guru dibantu oleh siswa menyiapkan folder/map/atau kantung untuk menyimpulkan dokumen siswa. Tiap map/folder diberi identitas siswa.

Tahap pelaksanaan: 1. Guru dan siswa secara rutin mendiskusikan proses pembelajaran yang menuntun siswa menghasilkan karyanya. 2. Guru mengumpulkan pekerjaan/tugas siswa, tugas siswa diperiksa dan diberi komentar oleh guru. 3. Tugas/catatan tentang siswa diberi tanggal dan dimasukkan kedalam folder/map secara kronologis sesuai urutan waktu. 4. Guru memberikan umpan balik secara berkesinambungan terhadap siswa dapat senantiasa memperbaiki kelemahannya. Guru mereviu pekerjaan siswa menurut urutan waktu, melihat kemajuan belajarnya, dan menjkaji taraf pencapaian kompetensi belajar siswa. Guru memberikan catatan-catatan tentang prestasi dan kemajuan belajar siswa. Hasil catatan guru dilampirkan pada portofolio siswa. 5. Kegiatan diskusi antara guru dengan siswa hendaknya diupayakan untuk memberi masukan terhadap hasil karya siswa. 6. Seleksi terhadap hasil karya dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru. Dalam hal ini siswa dapat memilih seluruhnya, sebagian, atau hanya karya terbaik saja yang dimasukkan ke dalam portofolio mereka.

Tahap penilaian: 1. Penilaian dilakukan dengan mengacu pada kriteria penilaian yang disusun oleh guru. 2. Kriteria yang telah disepakati tersebut diterapkan dengan konsisten, baik oleh guru maupun oleh siswa. 3. Refleksi dilakukan oleh siswa dalam bentuk penilaian sendiri. Penilaian diri lakukan oleh siswa untuk menilai kekuatan dan kelemahan belajar. 4. Hasil penilaian guru dan siswa terhadap portofolio dijadikan sebagai bahan untuk penyusunan tujuan baru bagi

proses pembelajaran selanjutnya. 5. Portofolio siap untuk dijadikan bahan pelaporan untuk orangtua.

6. Aktivitas

Belajar sangat dibutuhkan adanya aktivitas, dikarenakan tanpa adanya aktivitas proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga perubahan perilakunya dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah dan benar baik berkaitan dengan aspek kognitif afektif maupun psikomotor. (Nanang Hanafiah, 2010).

Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam proses belajar kedua aktivitas itu harus saling berkaitan. Lebih lanjut lagi plaget menerangkan dalam buku sardiman bahwa jika seorang anak berfikir tanpa berbuat sesuatu, berarti anak itu tidak berfikir (Sardiman, 2010)

Menurut nanang Hanafiah dan cucu suhana (2010) menjelaskan bahwa aktivitas belajar dapat memberikan nilai tambah (*added value*) bagi peserta didik, berupa hal-hal berikut ini:

1. Peserta didik memiliki kesadaran (*awareness*) untuk belajar sebagai wujud adanya motivasi internal untuk belajar sejati.
2. Peserta didik mencari pengalaman dan langsung mengalami pribadi yang integral.
3. Peserta didik belajar dengan menurut minat dan kemampuannya.
4. Menumbuhkan kembangkan sikap disiplin dan suasana belajar yang demokratis dikalangan peserta didik.

5. Pembelajaran dilaksanakan secara konkret sehingga dapat menumbuhkan kembangkan pemahaman dan berfikir kritis serta menghindarkan terjadinya verbalisme.
6. Menumbuhkan kembangkan sikap kooperatif dikalangan peserta didik sehingga sekolah menjadi hidup , sejalan dan serasi dengan kehidupan dimasyarakat di sekitarnya.

Menurut Paul B. Diedrich dalam Nanang Hanafiah dan Cucu suhana (2010) menyatakan, aktivitas belajar dibagi ke dalam 5 kelompok, yaitu sebagai berikut:

1. *Visual activies* (kegiatan-kegiatan visual)

Kegiatan visual yaitu siswa harus membaca buku, melihat gambar-gambar, mengamati orang lain bekerja atau bermain.

2. *Oral activities* (Kegiatan-kegiatan lisan)

Kegiatan lisan yaitu mengemukakan suatu fakta atau prinsip. Menghubungkan suatu kejadian mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, berwawancara, diskusi dan interupsi.

3. *Listening activities* (Kegiatan mendengar)

Kegiatan mendengar Yaitu siswa mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok.

4. *Writing activities* (Kegiatan menulis)

Kegiatan menulis Yaitu siswa menulis laporan, membuat rangkuman, dan mengerjakan tes serta mengisi angket.

5. *Drawing activies* (Kegiatan menggambar)

Kegiatan menggambar Yaitu siswa menggambar dan membuat grafik,

7. Hasil Terdahulu

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar dan sikap terhadap matematika siswa kelas IVC SD Muhammadiyah Jogodayoh, Bambanglipuro, Bantul, Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013 melalui penggunaan asesmen portofolio dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*action research*) yang terdiri atas dua siklus. Penelitian ini menggunakan model Kemmis & Taggart yang pada setiap siklusnya terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IVC SD Muhammadiyah, Jogodayoh tahun ajaran 2012/2013. Jenis tindakan yang dilakukan adalah menggunakan asesmen portofolio dengan melibatkan orang tua siswa untuk memberikan *feedback* secara tertulis pada setiap tugas portofolio siswa dalam pembelajaran matematika.

Kolaborator dalam penelitian ini adalah guru kelas IV C sebagai pelaku tindakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi penilaian portofolio, skala sikap siswa, dan observasi. Instrumen yang digunakan adalah tugas portofolio, skala sikap siswa, dan lembar observasi. Analisis data dilakukan dengan analisis kualitatif dan kuantitatif. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan terdapat peningkatan prestasi belajar siswa setelah dilaksanakan tindakan pembelajaran matematika menggunakan asesmen portofolio dengan melibatkan orang tua siswa untuk memberikan *feedback* secara tertulis pada setiap tugas portofolio yang disusun siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai matematika yang diperoleh siswa. Rata-rata nilai siswa pada pra tindakan adalah 65,07 dengan ketuntasan belajar 36%. Pada siklus I meningkat

menjadi 79,25 dengan ketuntasan belajar 64% dan pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat lagi menjadi 82,52 dengan ketuntasan belajar 86%. Ketuntasan belajar tercapai apabila siswa memiliki skor tes ≥ 75 . Berdasarkan hasil analisis skala sikap siswa pada pra tindakan diperoleh 21,43% siswa memiliki skor sikap dengan kriteria positif. Pada siklus I meningkat menjadi 64,29% siswa memiliki skor sikap dengan kriteria positif dan meningkat lagi menjadi 81,71% siswa memiliki skor sikap dengan kriteria positif dan sangat positif.

Kata kunci: Asesmen Portofolio, Prestasi Belajar, Sikap Siswa, Matematika

B. Analisis dan Pengembangan Materi Pelajaran yang Diteliti

1. Sistem Alat Indera

Untuk menyampaikan konsep alat indera ini terdapat empat kali praktikum, yaitu praktikum indera penglihatan, indera pendengaran, indera pengecap, dan indera pembau. Setelah melakukan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dilakukan tersebut siswa diharuskan untuk membuat laporan hasil praktikum untuk mengungkapkan atau mengakses kemampuan kognitif siswa. Langkah-langkah implementasinya yaitu pada pertemuan pertama siswa belajar mengenai materi siswa belajar mengenai materi alat indera, dilakukan praktikum indera penglihatan dan indera pendengaran kemudian siswa diharuskan memuat laporan hasil praktikum yang dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya kemudian pada pertemuan kedua dilakukan praktikum indera pengecap dan indera pembau kemudian siswa diharuskan membuat laporan hasil praktikum yang dikumpulkan

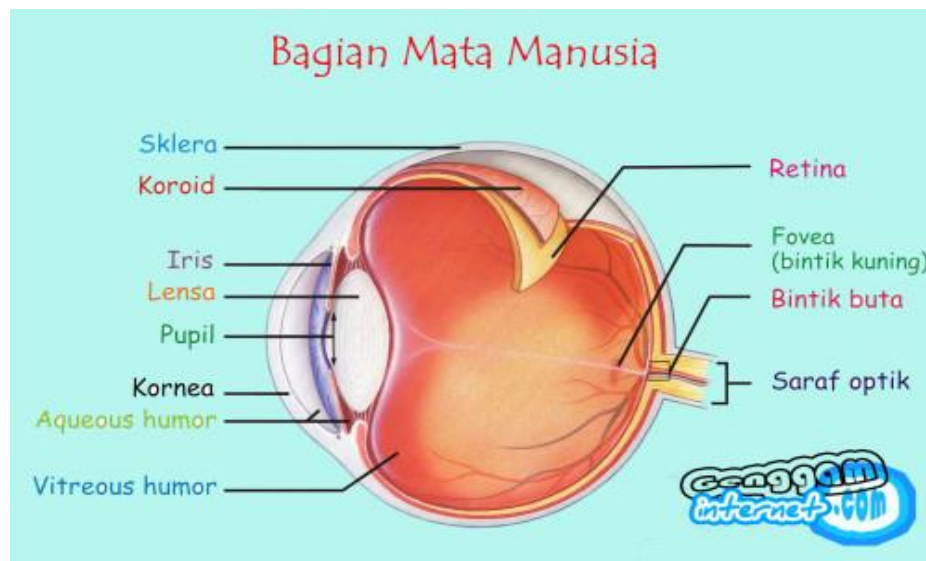
pada pertemuan terakhir siswa diberikan soal untuk mengukur tes penguasaan konsep siswa mengenai materi alat indera.

Setiap reseptor hanya menerima jenis stimulus tertentu. Reseptor juga dapat dikelompokkan berdasarkan arah datangnya rangsang. Didalam tubuh manusia terdapat bermacam-macam reseptor untuk mengetahui rangsangan-rangsangan dari luar disebut eksteroseptor. Eksteroseptor sering disebut juga alat indera. Sedangkan untuk rangsangan-rangsangan dari dalam disebut interoseptor (Pratiwi,2005).

Manusia mempunyai lima macam indera (panca indera) yaitu indera penglihatan (mata), indera pendengaran dan keseimbangan (telinga), indera penciuman/pembau (hidung), indera pengecap (lidah), serta indera peraba dan perasa (kulit).

a. Indera Penglihat

Mata adalah organ indera yang kompleks. Di mata terdapat reseptor khusus cahaya yang disebut fotoreseptor. Suatu mata mempunyai suatu lapisan reseptor, suatu apisan lensa untuk memusatkan cahaya pada reseptor, dan sistem saraf untuk menghantarkan impuls dari reseptor ke otak.



Gambar 2.1 Struktur Bola Mata

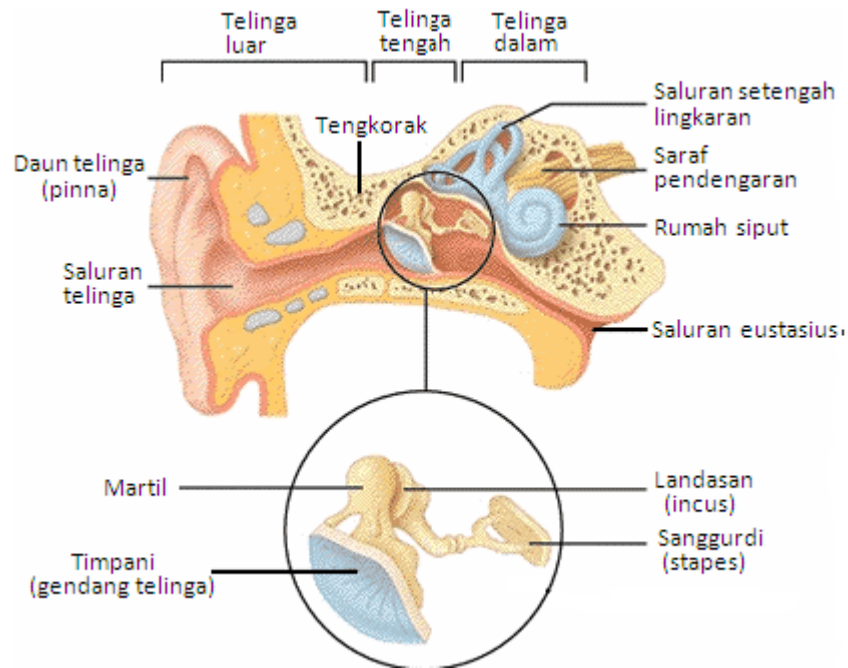
(sumber:<http://www.dakwahdigital.blogspot.com>)

1). Mekanisme Melihat

Mekanisme manusia dapat melihat benda dimulai dengan cahaya masuk ke dalam mata secara berturut-turut akan melalui kornea, aqueus humor, pupil, lensa mata, vitreous humor, dan akhirnya sampai pada fotoreseptor yang ada di retina. Apabila rangsangan cahaya sudah mengenai fotoreseptor maka impuls saraf akan menuju ganglia yang terdapat pada retina bagian depan. Kemudian impuls saraf meneruskan ke serabut-serabut saraf yang jumlahnya sangat banyak, dan akhirnya sampai ke saraf optik. Dari bagian belakang setiap bola mata saraf optik berlanjut ke lobus oksipital, sehingga impuls diinterpretasikan

b. Indera Pendengar

Mendengar adalah kemampuan untuk mendeteksi suara. Dalam keadaan biasa, getaran suara mencapai indera pendengar, yaitu telinga melalui udara.



Gambar 2.2 Struktur Telinga

(sumber:<http://www.blog-biologiku.blogspot.com>)

1). Mekanisme Pendengar

Proses pendengaran terjadi sebagai berikut. Gelombang suara mencapai membran timpani, membran timpani bergetar. Tulang stapes yang bergetar masuk-keluar dari tingkap oval menimbulkan getaran pada perilimph di scala vestibuli. Membran basilaris yang terletak dekat telinga tengah lebih pendek dan kaku akan bergetar bila ada getaran dengan nada tinggi, sedangkan membran basilaris yang dekat ke apeks lebih panjang dan elastis akan bergetar bila ada getaran dengan nada rendah.

C. Indera Peraba Dan Perasa

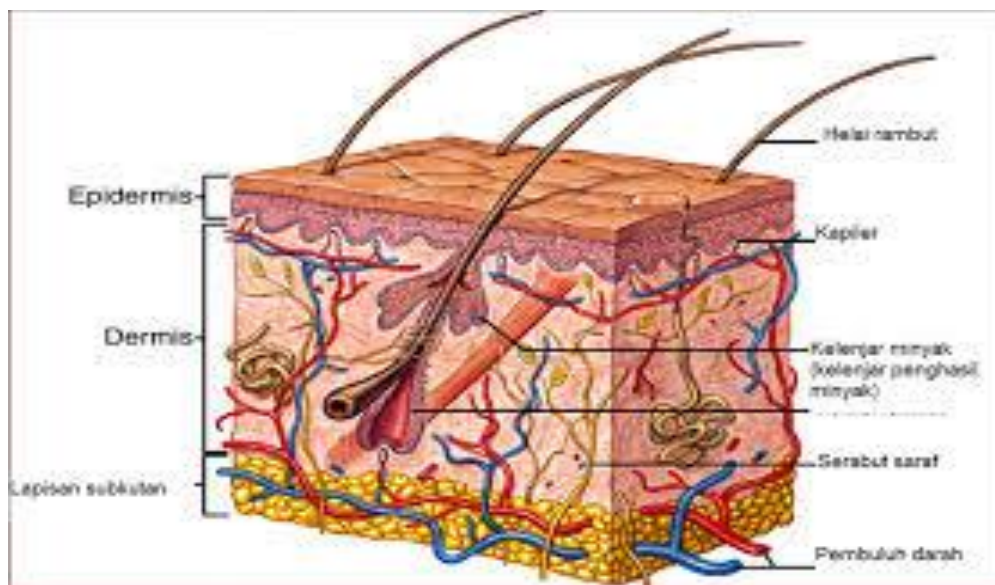
Kulit tersusun oleh dua lapisan utama, yaitu epidermis dan dermis. Pada epidermis terdapat reseptor untuk rasa sakit dan tekanan lemah. Resetor untuk tekanan isebut mekanoreseptor.

Pada dermis terdapat reseptor untuk panas, dingin dan tekanan yang kuat.

Masing-masing reseptor tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Korpuskula Pacini, merupakan ujung saraf perasa tekanan kuat.
- 2) Korpuskula Ruffini, merupakan ujung saraf peraba.
- 3) Korpuskula Krause, merupakan ujung saraf perasa dingin.
- 4) Korpuskula Meissner, Merupakan ujung saraf peraba.
- 5) Lempeng Merkel, Merupakan ujung saraf peraba sentuhan dan tekanan ringan.

Sebagaimana reseptor lain, masing-masing reseptor ini dihubungkan dengan neuron sensori. Reseptor indera yang didistribusikan ke seluruh otot rangka dan tendon dinamakan proprioseptor. Regangan/ kontraksi otot memacu reseptor ini untuk mengenali impuls saraf.



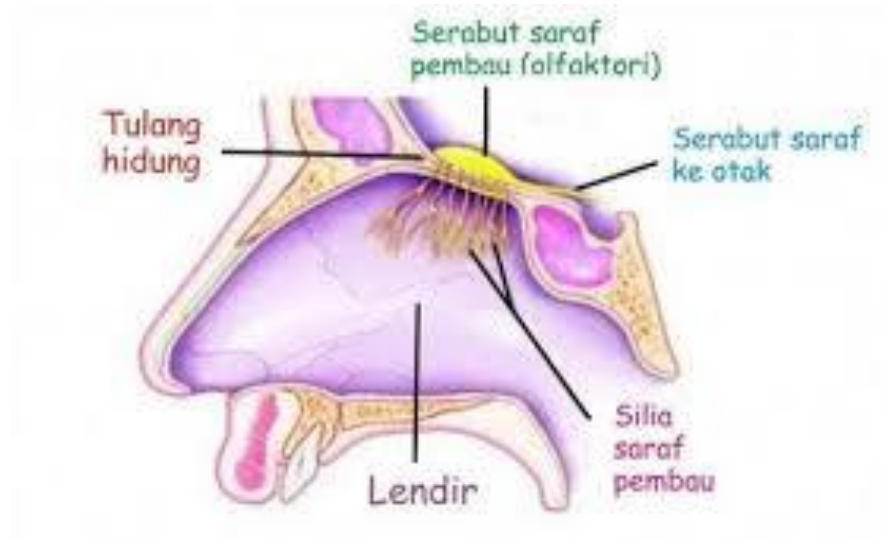
Gambar 2.3 struktur Kulit

(sumber:<http://www.segalahaldisekitarkita.blogspot.com>)

d. Indera Pembau

Manusia mendeteksi bau dengan menggunakan reseptor yang terletak pada kedua epitel olfaktori didalam rongga hidung. Daerah ini masing-masing berukuran kurang lebih 250 persegi udara yang masuk kedalam rongga hidung akan melaluinya. Sel-sel penciuman memiliki ujung berupa rambut-rambut halus yang dihubungkan oleh urat saraf melalui tulang saringan dan bersatu menjadi urat saraf olfaktori menuju kepusat penciuman bau di otak. Diantara sel-sel penciuman terdapat sel-sel penunjang atau penyokong. Kedua reseptor (bau dan kecap), saling berhubungan dan berkerjasama. Indera bau atau cium menerima stimulus berupa gas, sedangkan kecap berupa cairan.

Hanya ada dua sel yang dapat dibedakan dalam epitel olfaktori, yaitu berdasarkan strukturnya. Namun berdasarkan fungsinya, ada tujuh macam kelompok sel-sel reseptor. Dengan gabungan ketujuh reseptor itu, kita dapat mengenal 400 macam bau.



.Gambar 2.4 struktur hidung

(sumber:http://masteringbiology.blogspot.com/2011_03_01_archive.html)

e. Indera Pengecap

Rangsangan kimia yang berasal dari luar tubuh diterima oleh reseptor kimia (kemoreseptor). Kemoreseptor kita terhadap lingkungan luar adalah berupa tunas pengecap yang terdapat pada lidah. Agar suatu zat dapat dirasakan, zat itu harus larut dalam kelembapan mulut sehingga dapat menstimulasi kuncup rasa/tunas pengecap.

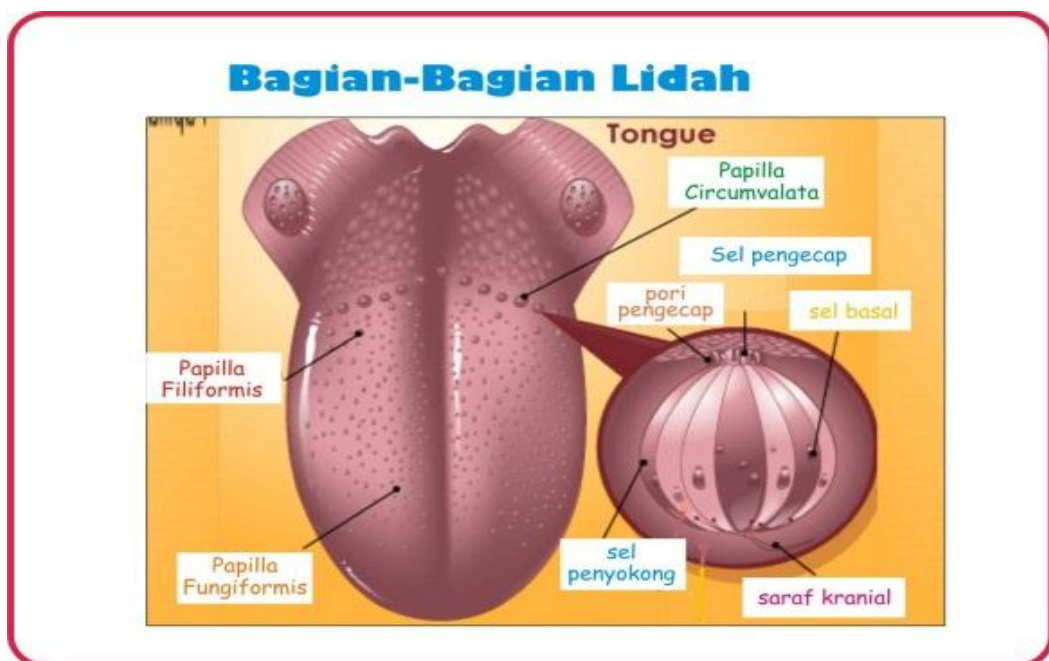
Kuncup rasa kebanyakan terdapat pada permukaan lidah walaupun beberapa ditemukan pada langit-langit lunak tinggi di belakang mulut, dan lengkung langit-langit. Kemoreseptor ini hanya dapat dibedakan menjadi empat macam sensasi utama, yaitu rasa manis, rasa asam, rasa asin, dan rasa pahit.

Kuncup pengecap tersusun atas sel pendukung dan sel pengecap yang bentuknya memanjang dan memiliki *mikrovili*. Pada *mikrovili* terdapat reseptor molekul protein yang menyebabkan otak dapat mengenali rasa manis, asin, pahit, dan asam. Pada lidah terdapat empat pengecap dasar, yaitu rasa manis, asam, asin, dan pahit, yang tersebar merata dipermukaan lidah. Bagian ujung lidah peka terhadap rasa manis, bagian pinggir depan peka terhadap rasa asin, bagian pinggir belakang peka terhadap rasa asin, dan bagian pangkal lidah peka terhadap rasa pahit. (Aditya, 2011).

Beberapa bentuk papila lidah antara lain:

- 1) Filiformis merupakan penonjolan berbentuk konus, sangat banyak dan terdapat pada seluruh permukaan lidah. Pada epitel papila jenis ini tidak mengandung puting kecap (perasa)

- 2) Fungiformis merupakan penonjolan dengan tangkai kecil dan permukaan yang melebar berbentuk seperti jamur. Papila ini mengandung indera perasa pada permukaan samping atas dan terdapat di sela-sela antara papila filiformis.
- 3) Foliatum merupakan penonjolan yang sangat padat sepanjang pinggir samping belakang lidah. Papila ini mengandung puting perasa.
- 4) Sirkum valatum merupakan papila yang sangat besar dengan permukaan menutupi papila lainnya. Pada bagian belakang lidah. Banyak kelenjar serosa dan mukosa yang mengalirkan sekresinya kedalam cekungan yang mengelilingi papila ini. Puting kecap banyak disisi papila ini.



Gambar 2.5 struktur lidah

(sumber:<http://www.blog-biologiku.blogspot.com>)

Pada konsep alat indera terdapat beberapa praktikum yang dapat dilakukan, antara lain:

- a) praktikum reseptor rasa (indera pengecap) dimana praktikum ini bertujuan untuk menentukan daerah pengecapan berbagai rasa pada lidah manusia.
- b) Praktikum reseptor visual (indera penglihatan) bertujuan untuk menentukan jarak bintik buta dari mata, dan titik pandang dekat.
- c) Praktikum reseptor sentuh (indera peraba/ indera perasa) bertujuan untuk mempelajari permukaan kulit yang peka terhadap rangsangan sentuh dan
- d) Reseptor bunyi (indera pendengaran) bertujuan untuk mengetahui kepekaan telinga terhadap suara/ bunyi.

2. Karakteristik Materi

Materi sistem indera ini dapat digolongkan materi yang nyata dan semi abstrak dan materi ini cukup sulit untuk dipahami oleh siswa. walaupun sistem indera ini dirasakan secara nyata tetapi siswa belum mengerti cara kerja dari masing-masing indera.

3. Strategi Pembelajaran

Menurut Sudirman (1992) metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sesuatu yang dipelajari. Hal ini didukung pula oleh Winatapura (1993) yang menyatakan bahwa metode praktikum adalah suatu cara penyajian yang disusun

secara aktif untuk mengalami dan membuktikan sendiri tentang apa yang dipelajarinya.

Arifin (2003, dalam Dewi, 2010) merinci keuntungan dari menggunakan metode praktikum adalah:

- a. Dapat memberikan gambaran yang kongkrit tentang suatu peristiwa.
- b. Siswa dapat mengamati proses.
- c. Siswa dapat mengembangkan keterampilan inkuiri.
- d. Siswa dapat mengembangkan sikap ilmiah.
- e. Membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran lebih efektif dan efisien.

Adapun kekurangan dalam penggunaan metode praktikum di antaranya:

- 1) Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.
- 2) Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran.
- 3) Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi.