

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Pustaka

Penelitian yang relevan digunakan sebagai bahan perbandingan terhadap penelitian yang ada, baik mengenai kelebihan atau kekurangan yang ada sebelumnya. Penelitian yang relevan sepenuhnya digali dari bahan yang tertulis oleh para ahli di bidangnya yang berhubungan dengan penelitian. Beberapa penelitian yang sudah teruji kesahihannya di antaranya meliputi:

1. Skripsi yang disusun oleh Sri Kurniatin (A 420060114) pada tahun 2009/2010, Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Biologi, dengan Judul “ Implementasi Pembelajaran *Pictorial Riddle Berbasis Problem solving* Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Sistem Gerak Pada Manusia Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kartasura Tahun Ajaran 2009/2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *pictorial riddle berbasis problem solving* dapat meningkatkan kognitif, psikomotorik meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi gerak pada manusia.
2. Skripsi yang disusun oleh Anik Sunarti (K 4303015) pada tahun 2006/2007, Mahasiswa Universitas Sebelas Maret Surakarta Fakultas Keguruan dan Pendidikan Biologi, Dengan Judul “ Penerapan *Creativ Approach Berbasis Pictorial Riddle* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi Siswa Kelas XIII SMP Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahawa penerapan *creativ approach* berbasis *pictorial riddle* dapat meningkatkan pemahaman konsep biologi siswa ranah kognitif, afektif, psikomotor pada materi pokok ekskresi yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai ketuntasan peserta didik.

Berangkat dari hasil penelitian tersebut penulis tertarik untuk mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan yang sama dengan peneliti pertama terdahulu yaitu *pictorial riddle* tetapi penulis mengambil jenis penelitian yang berbeda, yaitu dari peneliti terdahulu merupakan penelitian

PTK (Penelitian Tindakan Kelas) sedangkan penelitian yang dilakukan penulis merupakan penelitian kuantitatif.

B. Kerangka Teoritik

1. Efektivitas

Dalam kamus besar bahasa Indonesia dikemukakan dalam buku Mulyasa bahwa efektif berarti efek (akibat, pengaruhnya, kesannya), manjur atau mujarab, dapat membawa hasil. Jadi efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju.

Efektivitas adalah bagaimana suatu organisasi berhasil mendapatkan dan memanfaatkan sumber daya dalam upaya mewujudkan tujuan operasional.¹

2. *Inquiry*

a. Definisi *Inquiry*

Istilah *inquiry* merupakan serapan bahasa Inggris “*inquiry*” yang berarti penyelidikan, penelitian. Pembelajaran *inquiry* adalah Model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang berfokus pada pertanyaan-pertanyaan (keingintahuan).

Inquiry merupakan cara belajar mengajar yang dimaksudkan untuk mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah dengan menggunakan pola pikir kritis.²

Kindsvastter, Willen, Ishler (1996) lebih menjelaskan *inquiry* sebagai model pembelajaran di mana guru melibatkan kemampuan berfikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis. Yang utama dari model *inquiry* adalah menggunakan pendekatan.

¹ Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 82

² Oemar Hamalik, *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2001), cet 2, hlm.18

induktif dalam menemukan pengetahuan dan berpusat kepada keaktifan siswa.³

Gulo mengatakan *inquiry* sebagai rangkaian kegiatan yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri. Keutamaan pembelajaran *inquiry* yaitu:

- 1) Keterlibatan peserta didik secara maksimal pada proses kegiatan belajar.
- 2) Keterarahan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran.
- 3) Mengembangkan sikap percaya diri peserta didik tentang apa yang ditemukan.⁴

Inquiry menempatkan peserta didik termotivasi untuk bersungguh-sungguh melakukan kegiatan sendiri atau berbentuk kelompok menemukan jawaban dari konsep yang dipelajari.

Model inkuiri dapat ditimbulkan dengan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Membimbing kegiatan laboratorium
 - 2) Modifikasi *inquiry*
 - 3) Kebebasan *inquiry*
 - 4) *Inquiry* pendekatan peranan
 - 5) Mengundang dalam *inquiry*
 - 6) Teka-teki bergambar (pictor)
 - 7) Synectics lesson
 - 8) Kejelasan nilai-nilai
- b. Kekurangan dan Kelebihan *inquiry*
- 1) Kelebihan *inquiry*
 - a) Dapat membentuk dan mengembangkan “self-concept” pada diri peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
 - b) Membantu dalam menggunakan ingatan dan mentrasfer pada situasi proses belajar yang baru.
 - c) Mendorong peserta didik untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersifat objektif jujur dan terbuka.

³ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Meyenanakan*, (Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma, 2007), cet 1, hlm 65

⁴ Trianto, *Model- Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007) cet 1, hlm. 135.

- d) Mendorong peserta didik untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesis sendiri.
- e) Memberikan kepuasan yang bersifat instrinsik.
- f) Situasi proses belajar menjadi terangsang.
- g) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- h) Memberi kebebasan peserta didik untuk belajar sendiri
- i) Peserta didik dapat menghindari dari cara-cara belajar tradisional.⁵

2) Kekurangan inquiry

- a) Dipersyaratkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini.
- b) Metode ini kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.
- c) Harapan yang ditumpahkan pada strategi ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
- d) Mengajar dengan penemuan mungkin akan dipandang sebagai terlalu mementingkan memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan ketrampilan. Sedangkan sikap dan ketrampilan diperlukan untuk memperoleh pengertian atau sebagai perkembangan emosional sosial secara keseluruhan.
- e) Dalam beberapa ilmu (misalnya IPA) fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide mungkin tidak ada.
- f) Strategi ini mungkin tidak akan member kesempatan untuk berfikir kreatif, kalau berfikir kreatif, kalau pengertian-pengertian yang akan ditemukan telah diseleksi terlebih dahulu oleh guru, demikian proses-proses dibawah pembinaannya. Tidak semua pemecahan masalah menjamin penemuan yang penuh arti. Pemecahan masalah dapat bersifat membosankan mekanisasi, formalitas.⁶

⁵ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (jakarta: rineka cipta, 2008), hlm 76-77.

⁶ Suryosubroto, B, *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009) , hlm. 196

c. Langkah- langkah menggunakan model *inquiry*

1) Identifikasi dan klarifikasi persoalan

Langkah awal adalah menentukan persoalan yang ingin didalami atau dipecahkan dengan metode *inquiry*. Persoalan dapat disiapkan atau diajukan oleh guru. Sebaiknya persoalan disiapkan sebelum mulai pelajaran. Dari persoalan yang diajukan akan tampak jelas tujuan dari proses seluruh pembelajaran atau penyelidikan.

2) Membuat hipotesis

Siswa diminta untuk mengajukan jawaban sementara tentang persoalan itu, inilah yang di sebut hipotesis. Hipotesis siswa perlu dikaji apakah jelas atau tidak. Bila belum jelas, sebaiknya guru mencoba membantu memperjelas maksudnya lebih dulu.

Guru diharapkan tidak memperbaiki hipotesis siswa yang salah, tetapi cukup memperjelas maksudnya saja.

3) Mengumpulkan data

Siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak- banyaknya untuk membuktikan apakah hipotesis mereka itu benar atau tidak.

4) Menganalisis data

Data yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak.

5) Kesimpulan

Dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis kemudian diambil kesimpulan.⁷

d. Peran Guru dan peserta didik dalam pembelajaran metode *inquiry*

1) Peranan Guru yang peting adalah:

- a) Menciptakan suasana bebas berpikir sehingga berani bereksplorasi dalam penemuan dan pemecahan masalah,
- b) Fasilitator dalam penelitian,

⁷ Paul Suparno, *Metodelogi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Meyenanakan*, (Yogyakarta; Universitas Sanata Dharma), ,hlm.66-67

- c) Rekan diskusi dalam klasifikasi dan pencarian alternatif pemecahan masalah,
 - d) Pembimbing penelitian, pendorong keberanian berpikir alternatif dalam pemecahan masalah. Sebagai pembimbing proses berpikir, guru menyampaikan banyak pertanyaan. Peran pembimbing tersebut menonjol pada strategi *Guided Inquiry* dimana kemungkinan penemuan telah diperhitungkan sebelumnya oleh guru.
- 2) Peranan murid yang penting adalah:
- a) Mengambil prakarsa dalam pencarian masalah dan pemecahan masalah,
 - b) Pelaku aktif dalam belajar melakukan penelitian
 - c) Penjelajah tentang masalah dan metode pemecahan
 - d) Penemu pemecahan masalah.
 - e) Peranan tersebut sesuai dengan penekanan model inquiry yang digunakan.⁸

3. *Pictorial riddle*

Pictorial riddle adalah salah satu metode untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar.⁹ Gambar atau peragaan sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berfikir kritis dan kreatif siswa. Menurut Bruner (1966:10- 11) ada tiga tingkatan utama modus belajar yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman gambar (*pictorial*) dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Ketiga tingkat pengalaman ini saling berinteraksi dalam upaya memperoleh pengalaman (pengetahuan, ketrampilan, sikap) yang baru.

Levie dan Livie (1975) yang mereviu hasil- hasil penelitian tentang belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata atau visual atau verbal

⁸Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm 174

⁹ Shidiq, M Djauhar, “ Metodologi Pembelajaran Disekolah Dasar”, *Majalah Ilmiah Pendidikan*, (vol. 2, No. 1, Mei/2006), hlm.90.

menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas untuk mengingat, mengenali, mengingat kembali.¹⁰

4. Belajar dan Hasil Belajar

a. Pengertian belajar

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu.¹¹

Howard L. Kingskey mengatakan bahwa *learning is the process by which behaviour (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*. Belajar adalah proses di mana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan. Sedangkan Geoch merumuskan *learning is change in performance as a result of practice*.

Slameto juga merumuskan pengertian tentang belajar. Menurutnya belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹²

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹³

Dari beberapa pendapat para ahli tentang pengertian belajar yang dikemukakan di atas dapat dipahami bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur, yaitu jiwa dan raga. Gerak raga yang ditunjukkan harus sejalan dengan proses jiwa untuk

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2003), hlm.7-8.

¹¹ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm. 13

¹² Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), hlm. 13

¹³ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.2.

mendapatkan perubahan. Tentu saja perubahan yang didapatkan itu bukan perubahan fisik, tetapi perubahan jiwa dengan sebab masuknya kesan-kesan yang baru.

Akhirnya dapat disimpulkan bahwa 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.¹⁴

b. Teori-teori belajar

Beberapa teori pokok belajar adalah:

1). Teori belajar kognitif

a) Pemahaman pencerahan (*Insight*)

Menurut aliran Gestalt, kegiatan belajar menggunakan *insight* adalah pemahaman terhadap hubungan-hubungan, terutama hubungan antar bagian dan keseluruhan. Tingkat kejelasan dari apa yang diamati dalam situasi belajar adalah lebih meningkatkan belajar seseorang daripada hukuman dan ganjaran.

b) Teori belajar dari Kurt Lewin

Menurut teori Lewin, adanya asosiasi tidak memberikan “motor penggerak” bagi aktivitas mental. Menurutnya, akan selalu ada tegangan yang perlu pada tiap aktivitas. Belajar berlangsung sebagai akibat dari perubahan dalam struktur kognitif.

Kurt Lewin menggambarkan situasi yang mengandung hadiah atau hukuman itu sebagai situasi yang mengandung konflik. Belajar diartikan sebagai perubahan dalam struktur kognitif. Apabila orang belajar, maka ia akan bertambah pengetahuannya.¹⁵

2). Teori belajar humanistik

a) Implikasinya bagi pendidikan Islam

Ciri khas teori belajar humanistik adalah berusaha untuk memahami perilaku seseorang dari sudut si pelaku dan bukan si

¹⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, hlm.12-13

¹⁵ H. baharuddin, *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media 2010), hlm. 172-173

pengamat. Tujuan utama para pendidik ialah membantu peserta didik untuk mengembangkan dirinya, yaitu membantu masing-masing individu untuk mengenal diri mereka sebagai manusia yang unik dan membantunya dalam mewujudkan potensi-potensi yang ada pada diri mereka.

Perhatian teori belajar humanistik adalah ada pada masalah setiap individu bagaimana individu menghubungkan pengalaman-pengalaman dan maksud-maksud pribadi mereka. Menurut aliran ini, penyusunan dan penyajian materi pelajaran harus sesuai dengan perasaan dan perhatian peserta didik. Hal ini mempunyai kesesuaian dengan ilmu pendidikan Islam yang bermaksud membentuk insan manusia yang memiliki komitmen humaniter sejati, yaitu insan manusia yang memiliki kesadaran, kebebasan, dan tanggung jawab sebagai insan manusia individual dan memiliki tanggung jawab moral kepada lingkungannya berupa keterpanggilannya untuk mengabdikan dirinya demi kemaslahatan masyarakatnya.¹⁶

b) Implikasi pembelajaran bagi guru

Psikologi humanistik memberi perhatian bahwa guru adalah sebagai fasilitator. Guru harus berupaya dengan berbagai cara untuk memberi kemudahan belajar. Berikut ini beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru:

- 1) Memberi perhatian kepada pencintaan suasana awal, situasi kelompok, atau pengalaman kelas
- 2) Membantu untuk memperoleh dan memperjelas tujuan-tujuan perorangan di dalam kelas dan juga tujuan-tujuan kelompok yang bersifat lebih umum
- 3) Mempercayai adanya keinginan dari masing-masing peserta didik untuk melaksanakan tujuan-tujuan yang bermakna bagi

¹⁶ H. Baharuddin, *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*, hlm. 174-175

dirinya sendiri, sebagai kekuatan pendorong yang tersembunyi di dalam belajar yang bermakna tadi.

- 4) Mengatur dan menyediakan sumber-sumber untuk belajar yang paling luas dan mudah dimanfaatkan para peserta didik untuk membantu mencapai tujuan mereka
- 5) Menempatkan dirinya sebagai suatu sumber yang fleksibel untuk dapat dimanfaatkan oleh kelompok
- 6) Menanggapi ungkapan-ungkapan di dalam kelompok kelas dan menerima, baik isi yang bersifat intelektual maupun sikap-sikap perasaan dan mencoba untuk menanggapi dengan cara yang sesuai baik individual ataupun bagi kelompok
- 7) Bilamana cuaca penerimaan kelas telah mantap, fasilitator berangsur-angsur dapat berperan sebagai seorang peserta didik yang turut berpartisipasi, seorang anggota kelompok, dan turut menyatakan pandangannya sebagai seorang individu, seperti peserta didik lain.¹⁷
- 8) Mengambil prakarsa untuk ikut serta dalam kelompok perasaannya dan juga pikirannya dengan tidak menuntut dan juga tidak memaksakan, tetapi sebagai suatu andil secara pribadi yang boleh saja digunakan atau ditolak oleh peserta didik.
- 9) Guru harus tetap waspada terhadap ungkapan-ungkapan yang menandakan adanya perasaan yang dalam dan kuat selama belajar.
- 10) Di dalam berperan sebagai seorang fasilitator, pimpinan harus mencoba untuk mengenali dan menerima keterbatasan-keterbatasannya.¹⁸

c. Hasil belajar

merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁹ Hasil belajar pada

¹⁷ H. Baharuddin, *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*, hlm.175-176

¹⁸ H. Baharuddin, *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*, hlm.177

hakekatnya merupakan kompetensi yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak.

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern.

1) Faktor Intern

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Yang termasuk dalam faktor intern ini diantaranya:

a) Faktor jasmaniah

Faktor jasmaniah meliputi: faktor kesehatan dan cacat tubuh

b) Faktor psikologis

Faktor psikologis meliputi: inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

1. Intelegensi

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Jadi, intelegensi sebenarnya bukan persoalan kualitas otak saja, melainkan juga kualitas organ-organ tubuh lainnya. Akan tetapi, memang harus diakui bahwa peran otak dalam hubungannya dengan intelegensi manusia lebih menonjol dari pada peran organ-organ tubuh lainnya, lantaran otak merupakan “menara pengontrol” hampir seluruh aktivitas manusia.²⁰

¹⁹ Nana sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2009), hlm. 2

²⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2010), hlm. 130-132

2.Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenag beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak belajar dengan sebaik-baiknya karena tidak ada daya tarik baginya.

3.Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih.

4.Motif

Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif.

5.Kemantangan

Kematangan adalah suatu tingkat atau fase dalam pertumbuhan seseorang dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru.

6.Kesiapan

Kesiapan adalah kesediaan untuk member respon atau reaksi. Kesian timbul dari dalam diri seseorang dan berhubungan dengan kematangan, karena kematangan merupakan kesiapan untuk melaksanakan kecakapan.

c) Faktor kelelahan

Faktor kelelahan meliputi:

- 1) Kelelahan jasmani, terjadi karena terjadi kekacauan substansi sisa pembakaran di dalam tubuh, sehingga darah tidak/kurang lancar pada bagian-bagian tertentu.
- 2) Kelelahan rohani, dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.²¹

2) Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.²²

Yang termasuk dalam faktor ekstern ini diantaranya:

a) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para tenaga kependidikan (kepala sekolah dan wakil-wakilnya) dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang peserta didik. Para guru yang selalu menunjukkan sikap dan perilaku yang simpatik dan memperlihatkan suri tauladan yang baik dan rajin khususnya dalam hal belajar, misalnya rajin membaca dan berdiskusi, dapat menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar peserta didik.

Lingkungan sosial yang lebih banyak mempengaruhi kegiatan belajar ialah orang tua dan keluarga peserta didik itu sendiri. Sifat-sifat orang tua, praktik pengelolaan keluarga, ketegangan keluarga, dan demografi keluarga (letak rumah), semuanya dapat memberi dampak baik atau buruk terhadap kegiatan belajar dan hasil yang dicapai oleh peserta didik.

b) Lingkungan nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga peserta didik dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan

²¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 54-59

²² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, hlm.54

waktu belajar yang digunakan peserta didik. Faktor-faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar peserta didik.

e. Aspek- aspek hasil belajar

Proses belajar mengajar harus mendapat perhatian yang serius yang melibatkan berbagai aspek yang menunjang keberhasilan belajar mengajar. Hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek tersebut yaitu; aspek kognitif, afektif dan psikomotorik²³.

1). Aspek kognitif

Aspek kognitif yaitu yang berkenaan dengan pengenalan baru atau mengingat kembali (menghafal), memahami, mengamplifikasikan, menganalisis, dan kemampuan mengevaluasi.

2). Aspek afektif

Yaitu yang berhubungan dengan pembangkitan minat, ranah afektif sangat menentukan keberhasilan seseorang.

3). Aspek psikomotorik

Aspek psikomotorik yaitu pengajaran yang bersifat keterampilan atau yang menunjukkan gerak (skill). Keterampilan tangan menunjukkan pada tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau kumpulan tugas tertentu²⁴

5. *Inquiry* dan Hasil Belajar

Dari pengertian *Inquiry* dan hasil belajar, dimana *inquiry* merupakan model pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat memecahkan masalah dengan penuh percaya

²³ Mimin Haryati, *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Gaung persada press, 2007), hlm. 22.

²⁴ Mimin Haryati, *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*, hlm. 22-36.

diri.²⁵ Sedangkan hasil belajar merupakan kemampuan – kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar pada hakekatnya merupakan kompetensi yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak.

Dari hal tersebut diharapkan peserta didik memiliki kompetensi yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak setelah menerima pembelajaran dengan model inquiry.

6. Materi Alat Optik

Materi pokok alat optik merupakan materi yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian pada kelas VIII Semester genap, dengan membahas materi alat optik meliputi: mata, kamera, lup, alat-alat optik.

Standar Kompetensi : Memahami konsep dan penerapan getaran, gelombang, dan optika dalam produk teknologi sehari-hari.

Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator :

1. Mendeskripsikan pengertian alat optik
2. Menjelaskan fungsi mata dan bagian-bagian mata sebagai alat optik
3. Menggambarkan pembentukan bayangan benda pada retina.
4. Menjelaskan beberapa cacat mata dan penggunaan kaca mata.
5. Mengidentifikasi kamera sebagai alat optik.
6. Menjelaskan konsep lup sebagai alat optik.
7. Menjelaskan cara kerja beberapa produk teknologi yang relevan, seperti : mikroskop, berbagai jenis teropong, dan periskop.

²⁵ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Meyenanakan*, (Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma, 2007), cet 1, hlm 65

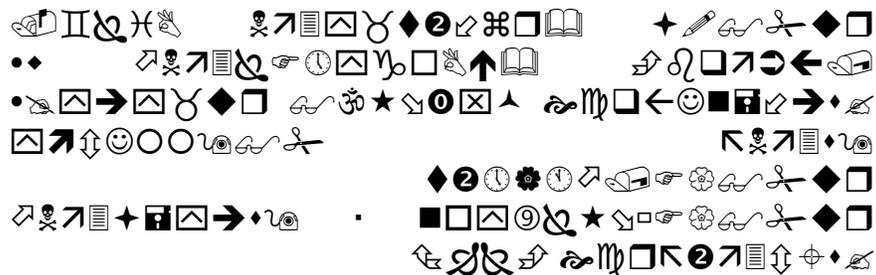
Materi:

a. Alat optik

Alat optik adalah alat yang cara kerjanya memanfaatkan peristiwa pembiasan dan pemantulan cahaya. Didalam alat optik kamu pasti menemukan cermin dan atau lensa.

1). Mata

Mata merupakan indra penglihatan yang sangat penting. Kita dapat melihat dunia yang indah ini dengan mata. Seperti yang tercantum dalam Al-Qur'an surat An-Nahl pada ayat 78²⁶



Artinya” dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur”.

Mata termasuk alat optik karena di dalamnya terdapat lensa mata yang digunakan untuk menerima cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang di lihat. Dalam hal ini, mata dapat melihat suatu benda jika ada cahaya dan benda tersebut dapat memantulkan cahaya. Ketika keadaan gelap, mata tidak dapat melihat benda. Hal ini disebabkan karena tidak adanya cahaya yang masuk ke mata dari benda-benda yang memantulkan cahaya atau dari sumber cahaya.

Secara garis besar mata terdiri dari lensa mata, retina, otot, dan saraf. Bagian paling luar adalah lensa mata yang digunakan untuk membentuk bayangan di retina. Sebagai sebuah lensa, ketebalan mata akan berpengaruh pada titik fokus. Jika mata melihat jauh mata akan melebar sehingga lensa mata akan menipis dan jarak fokusnya menjadi

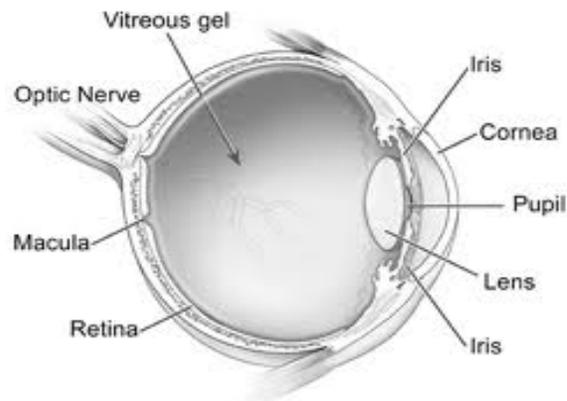
²⁶ Al-Qur'an Al-Karim Dan Terjemahan Bahasa Indonesia(Ayat Pojok), (Jakarta: Menara Kudus,2006), hlm 275

kecil. Hal ini dimaksudkan supaya bayangan benda tersebut jatuh tepat di retina. Kemampuan mata untuk melebar atau mengkerut dibantu oleh otot mata. Melebar atau mengkerutnya mata kita mengakibatkan lensa menjadi menebal atau menipis. Kemampuan lensa mata untuk menebal atau menipis sesuai jarak benda yang dilihat disebut daya akomodasi.

Jika mata melihat benda yang makin dekat, maka daya akomodasi makin besar. Sebaliknya jika melihat benda yang makin jauh, maka daya akomodasi makin kecil. Daya akomodasi menyebabkan mata memiliki titik dekat (*punctum remotum*) dan titik jauh (*punctum remotum*). Titik dekat mata adalah titik terdekat yang dapat dilihat jelas oleh mata dengan berakomodasi maksimum. Titik jauh adalah titik terjauh yang dapat dilihat oleh mata dengan tanpa berakomodasi.

Bagian-bagian terpenting mata adalah kornea, iris, pupil, lensa mata dan retina. Bagian-bagian tersebut di tunjukan pada Gambar 2.1

Bagian-bagian mata manusia



Gambar 2.1

- Bagian- bagian mata dan fungsinya

Adapun bagian-bagian mata dan fungsinya sebagai berikut:

1. Kornea

Kornea adalah bagian luar mata yang berfungsi menerima dan meneruskan cahaya. Kornea bagian mata yang bersifat tembus pandang, agar kornea ini dibasahi oleh air mata yang berasal dari kelenjar air mata.

2. Lensa mata

Lensa mata Terbuat dari bahan yang bening dan kenyal, yang berfungsi membentuk bayangan benda.

3. Iris

Iris merupakan selaput yang membentuk suatu celah lingkaran, yang berfungsi memberi warna pada mata. Celah lingkaran yang dibentuk iris disebut pupil.

4. Pupil

Pupil berfungsi mengumpul jumlah cahaya yang masuk kemata. Pupil terdapat ditengah-tengah iris, pupil dapat mengecil dan mengembang dan pupil membuka dan menutup secara otomatis bergantung pada cahaya yang masuk. Jika cahaya terang pupil akan mengecil, sedangkan ketika gelap pupil akan membesar.

5. Retina

Retina merupakan tempat jatuhnya bayangan yang dibentuk oleh lensa mata. Lensa mata berupa lensa cembung. Benda yang terlihat didepan $2F$ sehingga bayangan yang terbentuk nyata, terbalik, diperkecil dan berada di antara F dan $2F$ di belakang lensa. Walaupun bayangan pada retina terbalik tetapi bayangan diinterpretasikan oleh otak sebagai bayangan tegak.

Didalam retina terdapat saraf. Saraf mata ini sangat sensitif terhadap cahaya. Otak akan menerima informasi tentang benda yang kita lihat. Informasi ini dikirimkan ke otak dan otak akan mengolahnya sehingga kita dapat melihat benda

sesuai dengan sebenarnya, tidak terbalik seperti yang ditangkap retina.

6. Otot siliar

Otot siliar berfungsi untuk mengerakkan lensa mata.

Kemampuan akomodasi mata setiap orang berbeda-benda.

- Cacat Mata dan cara menanggulangnya

Kemampuan akomodasi mata setiap orang berbeda-benda.

Ada orang yang tidak dapat melihat benda yang jauh atau dekat.

Orang yang mengalami gangguan seperti ini dikatakan orang tersebut memiliki cacat mata. Berikut adalah jenis-jenis cacat pada manusia:

1. Rabun dekat (Miopi)

Rabun dekat terjadi jika mata tidak dapat melihat benda-benda yang jaraknya dekat. Hal ini dikarenakan fokus lensa mata mempunyai jarak yang terlalu panjang. Akibatnya bayangan akan jatuh di belakang retina.

Untuk membantu penderita rabun dekat, lensa mata perlu diberi bantuan sedemikian rupa agar bayangan yang dibentuk oleh lensa mata jatuh tepat pada retina. Mereka membutuhkan kacamata dengan lensa cembung (+). Peranan lensa kacamata cembung adalah agar bayangan yang tadinya jatuh dibelakang retina dapat maju sehingga jatuh tepat pada retina.

2. Rabun jauh (hipermetropi)

Kebalikan dari rabun dekat rabun jauh tidak bisa melihat benda-benda yang jaraknya jauh. Hal ini disebabkan lensa mata tidak bisa memipih untuk memperkecil jarak fokusnya. Bayangan yang akan dibentuk oleh rabuh jauh ini benda terletak didepan retina.

Untuk membantu penderita rabun jauh digunakan kacamata yang berlensa cekung (-). Lensa cekung ini akan membantu lensa mata sehingga bayangan yang tadinya jatuh disepan retina akan jatuh tepat di retina.

3. Presbiopi

Cacat mata presbiopi biasanya dialami oleh orang-orang lanjut usia. Oleh karena itu presbiopi disebut dengan mata tua. Penderita cacat mata ini tidak dapat melihat benda-benda yang jaraknya jauh dan dekat. Hal ini dikarenakan menurunnya daya akomodasi lensa mata.

Untuk membantu cacat mata ini, digunakan kacamata yang berlensa ganda yaitu lensa cekung dan cembung. Lensa cekung digunakan untuk melihat benda-benda yang jauh dan lensa cembung digunakan untuk melihat benda-benda yang dekat. Biasanya lensa cembung terletak di bawah dan lensa cekung di atas.

Kekuatan lensa merupakan kemampuan lensa untuk memfokuskan sinar-sinar, makin kuat lensa memfokuskan sinar makin besar kekuatan lensanya, dengan persamaan lensa

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$$

Kekuatan lensa dilambang dengan P (*power*) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \frac{1}{f}$$

Keterangan :

P = kekuatan lensa

f = jarak fokus

2). Kamera

Kamera terdiri atas tiga bagian utama, yaitu lensa, diafragma dan film. Cara kerja kamera adalah sebagai berikut: benda yang akan diambil gambarnya diletakkan di depan kamera. Cahaya yang berasal

dari objek tersebut akan diterima oleh lensa cembung dan akan dibiaskan sehingga membentuk bayangan nyata di film. Kedudukan lensa terhadap film dapat diubah-ubah, hal ini dimaksudkan agar bayangan yang terbentuk jatuh tepat di atas film. Pada film terdapat zat kimia yang peka terhadap cahaya, Cahaya gelap dan terang masing-masing akan meninggalkan jejak berbeda pada kamera, dari film gambar tersebut dapat dicuci dan dicetak.

Jika diperhatikan prinsip kerja kamera dan mata adalah sama. Mata kita menangkap bayangannya di retina yang akan diolah oleh otak melalui saraf, sedangkan kamera bayangan yang ditangkap lensa dibentuk pada film. Bayangan yang dibentuk oleh lensa cembung bersifat nyata dan terbalik. Bayangan yang dibentuk pada film kamera bersifat nyata, terbalik dan diperkecil. Kamera mempunyai bagian-bagian dan fungsinya:

- a. Lensa cembung berfungsi untuk membiaskan berkas cahaya dan membentuk bayangan pada film
- b. Diafragma berfungsi mengatur celah (*shutter*). Fungsi diafragma pada kamera sama dengan fungsi iris pada mata.
- c. Celah (*shutter*) berfungsi mengatur banyak sedikit cahaya mengenai film. Jika diameter bercelah besar, maka cahaya yang mengenai film akan banyak dan sebaliknya. Diameter celah disebut juga *apertur*. Fungsi celah pada kamera sama dengan fungsi pupil pada mata.
- d. Ulir sekrup berfungsi untuk memfokuskan cahaya atau menggeser-geser lensa kamera sesuai dengan objek yang akan dipotret agar bayangan dari benda jatuh di film.
- e. Penutup/pembuka lensa berfungsi untuk menentukan bisa tidaknya cahaya masuk mengenai film dan digerakkan oleh tombol.
- f. Film berfungsi sebagai layar tempat terbentuknya benda atau gambar.

Hubungan antara fokus lensa kamera (f), jarak benda yang dipotret terhadap lensa (s), serta jarak bayangan antara lensa dan film (s') sama dengan persamaan umum lensa.

Perbesaran bayangan yang dibentuk lensa kamera juga sama dengan perbesaran yang dibentuk lensa pada umumnya yaitu:

$$M = \left| \frac{h'}{h} \right|$$

Keterangan:

h = tinggi benda

h' = tinggi bayangan

3). Lup

Lup adalah alat optik yang menggunakan lensa cembung untuk melihat benda-benda kecil. Agar benda terlihat, maka benda diletakkan diantara titik pusat (O) dan titik fokus (F) sehingga terbentuk bayangan yang bersifat maya, tegak dan diperbesar. Saat bayangan yang terbentuk dititik dekat mata, maka mata akan berakomodasi maksimum. Jika ingin mengamati benda dengan lup tanpa berakomodasi maksimum, benda diletakkan didekat tepat dititik fokus lensa sehingga yang masuk ke mata berupa sinar sejajar. Ini yang dikatakan mengamati dengan mata tidak berakomodasi.

Karena bayangan yang dibentuk adalah maya, maka jarak bayangan itu (s') bertanda negatif. Jarak bayangan tersebut sama dengan jarak pengamat yaitu 25cm untuk mata normal yang dinotasikan (s_n). Hal ini berarti $s' = -s_n$ dengan demikian, persamaan umum lensa untuk lup dapat ditulis:

$$s = \frac{s_n f}{s_n + f}$$

Perbesaran bayangan yang dibentuk lup pada saat mata berakomodasi maksimum adalah

$$M = \frac{s_n}{f} + 1$$

Untuk mata normal $M = \frac{25}{f} + 1$

Untuk mata tidak beakomodasi $M = \frac{S_n}{f} = \frac{25}{f}$

4). Mikroskop

Mikroskop terdiri dari dua buah lensa cembung yang berfungsi untuk memperbesar bayangan benda. Lensa ini disebut lensa objektif dan lensa okuler. Lensa objektif adalah lensa yang diletakkan dekat dengan objek yang akan diamati, sedangkan lensa okuler adalah lensa yang diletakkan dekat mata. Jarak fokus lensa objektif lebih kecil dari pada jarak lensa okuler ($f_{ob} < f_{ok}$).

Benda yang diamati diletakkan didepan lensa objektif diantara F_{ob} dan $2F_{ob}$. Bayangan yang dibentuk oleh lensa objektif bersifat nyata, terbalik dan diperbesar. Bayangan yang dibentuk lensa objektif akan menjadi benda lensa okuler.

Bila diamati dengan mata berakomodasi, maka benda (bayangan dari lensa objektif) diletakkan didekat titik pusat lensa okuler (O_{ok}) dan titik fokus okuler (F_{ok}). Bayangan yang dibentuk oleh lensa okuler bersifat maya, tegak, diperbesar. Bayangan akhir yang dibentuk adalah maya, terbalik dan diperbesar. Bayangan ini dapat dilihat oleh mata pengamat. Bayangan ini telah mengalami perbesar beberapa kali lipat sehingga benda yang sangat kecil tampak besar.

5). Teropong

Teropong merupakan alat optik yang digunakan sebagai alat untuk melihat benda yang letaknya jauh. Teropong dibedakan menjadi dua yaitu teropong bias (tersusun atas beberapa cermin dan lensa) dan teropong pantul

6). Periskop

Periskop adalah alat optik yang berfungsi seperti teropong. Periskop dipasang pada tiang kapal selam dan digunakan untuk melihat benda-benda yang berada diatas permukaan laut atau untuk mengintai kapal musuh-musuh sewaktu kapal selam menyelam.

Sebuah periskop terdiri dua buah lensa cembung dan dua buah prisma siku-siku sama kaki. Masing-masing lensa objektif dan okuler. Berkas cahaya yang berasal dari benda yang diamati dibiaskan terlebih dahulu oleh lensa objektif, kemudian dipantulkan sempurna oleh kedua prisma. Akhirnya, berkas cahaya dibiaskan oleh lensa okuler dan masuk kemata pengamat.

7). Proyektor

Proyektor adalah alat optik yang digunakan untuk memproyeksikan bayangan suatu benda tembus cahaya berupa gambar atau tulisan kesuatu layar. Ada beberapa alat optik yang tergolong sebagai proyektor, antara lain diaskop (proyektor slide), overhead proyektor (OPH), episkop dan epidioskop.²⁷

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.²⁸ Hipotesis penelitian dapat juga diartikan sebagai jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.

Adapun rumusan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Pelaksanaan pembelajaran fisika menggunakan model *inquiry* dengan *Pictorial Riddle* efektif terhadap hasil belajar peserta didik Kelas VIII Pada Materi Pokok ALAT OPTIK di MTs Maslakhul Huda sluke Tahun Pelajaran 2011/2012.

²⁷ Humizar, *Dunia Fisika 2 SMP Kelas VIII*,(JAKARTA: Erlangga), hlm.202-223.

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm.64

