

BAB II

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PORTOFOLIO PADA MATA PELAJARAN IPA DALAM MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS IV MI ASSHOLAHYAH

A. Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan ilmu pengetahuan alam diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan ilmu pengetahuan alam diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Ilmu pengetahuan alam diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi.

Prosedur penerapan ilmu pengetahuan alam pada pembelajaran ditingkat sekolah dasar perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan, karena dengan berkembangnya negara kita dari agraria menuju industri sedikit-demi sedikit telah mengalami perubahan terutama dampak terhadap lingkungan. Untuk tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)

Pembelajaran ilmu pengetahuan alam sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran ilmu pengetahuan alam di SD/MI hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu produk melalui penerapan konsep ilmu pengetahuan alam dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) ilmu pengetahuan alam di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian SK dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.

2. Tujuan

Mata Pelajaran ilmu pengetahuan alam di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

3. Ruang Lingkup

Ruang Lingkup bahan kajian IPA untuk Penelitian Tindakan Kelas meliputi :

1. Gaya otot adalah gaya yang dihasilkan oleh tenaga otot hewan atau otot manusia.
2. Gaya pegas adalah gaya yang dihasilkan dari elastis pegas dari per atau karet.
3. Gaya Gesek adalah gaya yang disebabkan oleh sentuhan permukaan.
4. Gaya mesin adalah gaya yang disebabkan oleh bekerjanya sebuah mesin.
5. Gaya gravitasi adalah gaya yang disebabkan oleh adanya gaya tarik bumi.
6. Gaya magnet adalah gaya yang disebabkan oleh tarikan atau dorongan magnet.
7. Gaya listrik adalah gaya yang disebabkan oleh tenaga listrik.

B. Model Pembelajaran Portofolio

1. Pengertian Portofolio

Portofolio berasal dari bahasa Inggris "*portofolio*" yang artinya dokumen atau surat-surat. Dapat diartikan juga sebagai kumpulan kertas berharga dari suatu pekerjaan tertentu. Pengertian portofolio di sini adalah suatu kumpulan pekerjaan siswa dengan maksud tertentu dan terpadu yang diseleksi menurut panduan-panduan yang ditentukan tergantung mata pelajaran dan tujuan penilaian portofolio. Biasanya portofolio merupakan karya terpilih dari seorang siswa. Tetapi, dalam model pembelajaran ini setiap portofolio berisi karya terpilih dari satu kelas siswa secara keseluruhan yang bekerja secara kooperatif memilih,

membahas, mencari data, mengolah, menganalisa, dan mencari pemecahan terhadap suatu masalah yang dikaji (Fajar 2004:47).

Menurut Budimansyah (2002:1) portofolio sebenarnya dapat diartikan sebagai suatu wujud benda fisik, sebagai suatu proses sosial pedagogis, maupun sebagai *adjective*. Sebagai wujud benda fisik portofolio adalah bundel, yakni kumpulan atau dokumentasi hasil pekerjaan siswa yang disimpan pada suatu bundel. Sebagai suatu proses sosial pedagogis, portofolio adalah *collection of learning experience* yang terdapat di dalam pikiran siswa baik yang berwujud pengetahuan (*kognitif*), keterampilan (*skill*), maupun nilai dan sikap (*afektif*). Sebagai suatu *adjective* portofolio sering disandingkan dengan konsep lain, misalnya konsep pembelajaran dan penilaian. Jika disandingkan dengan pembelajaran maka dikenal dengan istilah pembelajaran berbasis portofolio, sedangkan jika disandingkan dengan penilaian maka dikenal istilah penilaian berbasis portofolio.

Secara umum, portofolio merupakan kumpulan hasil karya siswa atau catatan mengenai siswa yang didokumentasikan secara baik dan teratur. Portofolio dapat berbentuk tugas-tugas yang dikerjakan siswa, jawaban siswa atas pertanyaan guru, catatan hasil observasi guru, catatan hasil wawancara guru dengan siswa, laporan kegiatan siswa dan karangan atau jurnal yang dibuat siswa (Rusoni 2001:1).

2. Portofolio Sebagai Model Pembelajaran

a. Pengertian Portofolio Sebagai Model Pembelajaran

Pada dasarnya portofolio sebagai Model pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan guru agar siswa memiliki kemampuan untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya sebagai individu maupun kelompok. Kemampuan tersebut diperoleh siswa melalui pengalaman belajar sehingga memiliki kemampuan mengorganisir informasi yang ditemukan, membuat laporan dan menuliskan apa yang ada dalam pikirannya, dan selanjutnya dituangkan secara penuh dalam tugas-tugasnya.

Portofolio sebagai Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu kumpulan pekerjaan peserta didik dengan maksud tertentu dan terpadu yang diseleksi menurut panduan-panduan yang ditentukan. Panduan-panduan ini beragam tergantung pada mata pelajaran dan tujuan penilaian portofolio itu sendiri. Portofolio biasanya merupakan karya terpilih dari seorang siswa, tetapi dapat juga berupa karya terpilih dari suatu kelas secara keseluruhan yang bekerja secara kooperatif membuat kebijakan untuk mengatasi masalah.

Fajar (2004:48) menyebutkan langkah-langkah model pembelajaran portofolio sebagai berikut :

- 1) mengidentifikasi masalah dalam masyarakat
- 2) memilih suatu masalah untuk dikaji di kelas
- 3) mengumpulkan informasi yang terkait
- 4) membuat portofolio kelas

- 5) menyajikan portofolio / dengar pendapat
- 6) melakukan refleksi pengalaman belajar.

Di dalam setiap langkah, siswa belajar mandiri dalam kelompok kecil dengan fasilitas dari guru dan menggunakan ragam sumber belajar di sekolah maupun di luar sekolah (masyarakat). Sumber belajar atau informasi dapat diperoleh diantaranya dari manusia (pakar, tokoh agama, tokoh masyarakat, dan lain-lain); kantor penerbitan surat kabar, bahan tertulis, bahan terekam, TV, radio, situs sejarah, artifak, dan lain-lain.

Disitulah berbagai keterampilan dikembangkan seperti membaca, mendengar pendapat orang lain, bertanya, mencatat, menjelaskan, memilih, merancang, merumuskan, membagi tugas, memilih pimpinan, berargumentasi dan lain-lain.

Berbagai model pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis portofolio. Model tersebut diantaranya model inkuiri, diskusi, pemecahan masalah (*problem solving*), *E-Learning* artinya pembelajaran melalui perangkat elektronik komputer yang tersambung ke internet, dimana peserta didik berupaya memperoleh bahan belajar sesuai dengan kebutuhannya (Fajar 2004:49). *VCT5 (Value Clarivication Technique)* artinya Teknik atau cara belajar mengungkapkan nilai yang terdapat pada suatu pokok bahasan, cerita, peristiwa, tempat dan sebagainya (Fajar 2004:50), bermain peran. Strategi pelaksanaan pembelajaran ini dapat dilakukan dengan berbagai cara sesuai dengan kemampuan dan daya kreativitas guru.

b. Landasan Pemikiran dan Prinsip Pembelajaran Berbasis Portofolio

Budimansyah (2002:4-7) secara garis besar menyatakan bahwa landasan pemikiran pembelajaran berbasis portofolio adalah sebagai berikut :

1) Empat pilar pendidikan

Empat pilar pendidikan sebagai landasan model pembelajaran berbasis portofolio adalah *learning to do* maksudnya peserta didik harus diberdayakan agar mau dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalamannya belajarnya (Budimansyah 2002:4), *learning to know* maksudnya meningkatkan interaksi dengan lingkungannya sehingga mampu membangun pemahaman dan pengetahuannya terhadap dunia di sekitarnya (Budimansyah 2002:4).

, *learning to be* artinya diharapkan hasil interaksi dengan lingkungannya itu dapat membangun pengetahuan dan kepercayaan dirinya (Budimansyah 2002:4), dan *learning to liver together* maksudnya kesempatan berinteraksi dengan berbagai individu atau kelompok yang bervariasi (Budimansyah 2002:4). Yang dicanangkan oleh UNESCO.

2) Pandangan Konstruktivisme

Pandangan konstruktivisme menganggap semua peserta didik mulai dari usia taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi memiliki gagasan dan pengetahuan tentang lingkungan dan peristiwa atau gejala lingkungan di sekitarnya. Beberapa bentuk kondisi belajar yang sesuai dengan filosofi konstruktivisme antara lain : diskusi yang menyediakan kesempatan agar peserta didik mau mengungkapkan gagasan atau pendapatnya, pengujian dan hasil

penelitian sederhana, demonstrasi dan peragaan prosedur ilmiah, dan kegiatan praktis lain yang memberi peluang peserta didik untuk mempertajam gagasannya,

3) Democratic Teaching

Democratic teaching adalah suatu upaya menjadikan sekolah sebagai suatu pusat kehidupan demokrasi melalui proses pembelajaran yang demokratis. Secara singkat *democratic teaching* adalah proses pembelajaran yang dilandasi oleh nilai-nilai demokrasi yaitu penghargaan terhadap kemampuan, menjunjung keadilan, menerapkan persamaan kesempatan, dan memperhatikan keragaman peserta didik.

Dalam pembelajaran portofolio, ada empat prinsip dasar, yaitu :

1) *Cooperative Group Learning* (Kelompok Belajar Kooperatif)

Kelompok belajar kooperatif merupakan proses pembelajaran yang berbasis kerja sama.

2) *Student Active Learning* (Prinsip Belajar Siswa Aktif)

Proses belajar berpusat pada siswa. Aktivitas siswa hampir di seluruh proses pembelajaran, dari mulai fase perencanaan kelas, kegiatan lapangan, dan pelaporan.

3) *Pembelajaran Partisipatorik*

Pada model ini siswa belajar sambil melakukan (*learning by doing*). Salah satunya siswa belajar hidup berdemokrasi.

4) *Reactive Teaching*

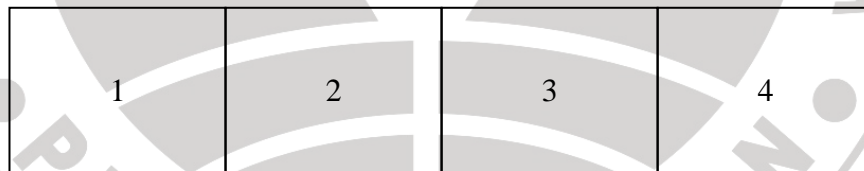
Model pembelajaran berbasis portofolio mensyaratkan guru yang reaktif. Sebab tidak jarang pada awal pelaksanaan model ini, siswa ragu bahkan malu untuk mengemukakan pendapat.

c. Bagian dari Portofolio sebagai Model Pembelajaran

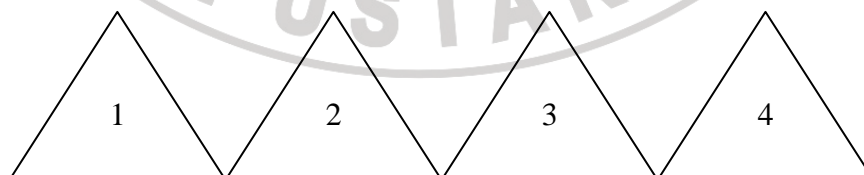
Portofolio sebagai model pembelajaran terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

1) Portofolio Tayangan

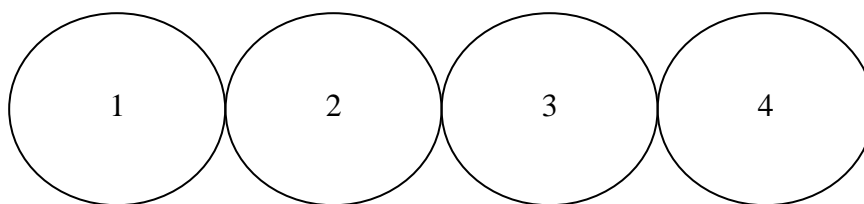
Portofolio tayangan pada umumnya berbentuk segi empat sama sisi berjajar dan dapat berdiri sendiri tanpa penyangga. Namun tidak menutup kemungkinan dapat berbentuk lain seperti segitiga, lingkaran, oval, dan sebagainya sesuai dengan kreativitas siswa. Berikut ini contoh bentuk portofolio tayangan.



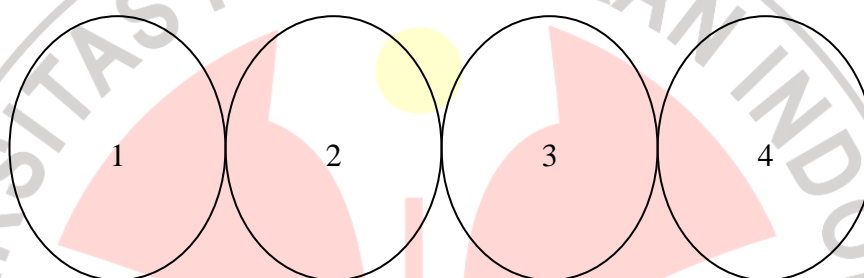
Gambar 2.1 Portofolio tayangan bentuk bujur sangkar



Gambar 2.2. Portofolio tayangan bentuk segitiga sama sisi



Gambar 2.3 Portofolio tayangan bentuk lingkaran



Gambar 2.4 Portofolio tayangan bentuk oval

Keterangan

Papan 1 berisi : Rangkuman permasalahan yang dikaji

Papan 2 berisi: Berbagai usulan alternatif untuk mengatasi masalah

Papan 3 berisi : Usulan kebijakan untuk mengatasi masalah

Papan 4 berisi : Membuat rencana tindakan

2) Portofolio Dokumentasi

Portofolio dokumentasi berisi kumpulan bahan-bahan terpilih yang dapat diperoleh siswa dari literatur/buku, kliping dari koran/majalah, hasil wawancara dengan berbagai sumber, radio/TV, gambar, grafik, petikan dari sejumlah

publikasi pemerintah/swasta, observasi lapangan, dan lain-lain. Pada dasarnya portofolio dokumentasi adalah suatu bukti bahwa siswa telah melakukan penelitian.

Kumpulan bahan-bahan tersebut dikemas dalam map order atau sejenisnya yang disusun secara sistematis mengikuti langkah/urutan portofolio tayangan. Manfaatnya adalah sebagai bukti dan pelengkap portofolio tayangan.

d. Langkah-Langkah Pembelajaran Portofolio

1) Mengidentifikasi Masalah

Pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan guru bersama siswa yaitu mendiskusikan tujuan, mencari masalah, apa saja yang siswa ketahui tentang masalah yang ada dalam masyarakat, memberi tugas rumah tentang masalah apa yang ada di masyarakat.

Dalam mengerjakan pekerjaan rumah, siswa diharapkan untuk mencari informasi tentang masalah yang akan dikaji dengan cara melakukan wawancara dengan orang-orang dalam masyarakat sekitar, mencari informasi melalui sumber-sumber tertulis dan media elektronika. Semua informasi yang diperoleh harus dicatat untuk didiskusikan di kelas.

2) Memilih Masalah untuk Kajian Kelas

Sebelum memilih masalah yang akan dikaji, hendaknya para siswa mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang mereka miliki tentang masalah-masalah yang ada pada masyarakat, dengan langkah sebagai berikut: mengkaji masalah yang telah dikumpulkan dan selanjutnya dituliskan pada papan tulis,

mengadakan pemilihan secara demokratis tentang masalah yang akan dikaji, dan melakukan penelitian lanjutan tentang masalah yang terpilih untuk dikaji dengan mengumpulkan informasi.

3) Mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji kelas

Guru hendaknya membimbing siswa dalam mendiskusikan sumber informasi misalnya mencari informasi melalui perpustakaan, surat kabar, pakar, organisasi masyarakat, kantor pemerintah, TV, radio atau menyebar angket dan poling. Bahan informasi yang terkumpul dapat disatukan dalam sebuah map untuk dijadikan bahan portofolio dokumentasi.

4) Membuat Portofolio Kelas

Ada beberapa langkah dalam tahap ini, yaitu :

- a) Kelas dibagi menjadi 4 kelompok dan setiap kelompok akan bertanggung jawab untuk membuat suatu bagian portofolio. Keempat kelompok itu adalah :

kelompok 1 bertugas menjelaskan masalah yang dikaji, kelompok 2 bertugas menjelaskan berbagai kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah, kelompok 3 bertugas mengusulkan kebijakan untuk mengatasi masalah, kelompok 4 bertugas membuat rencana tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah.

- b) Guru mengulas tugas-tugas rinciannya untuk portofolio.

- c) Guru menjelaskan bahwa informasi yang dikumpulkan oleh kelompok satu mungkin bermanfaat bagi kelompok lain, hendaknya saling bertukar informasi.
 - d) Guru menjelaskan spesifikasi portofolio yakni terdapat bagian penayangan dan bagian dokumentasi pada setiap kelompok.
- 5) Penyajian Portofolio (*Show Case*) dilaksanakan setelah kelas menyelesaikan portofolio tampilan (tayangan) maupun portofolio dokumentasi. *Show case* dapat dilakukan dengan cara *show case* satu kelas, *show case* antar kelas dalam satu sekolah, *show case* antar sekolah dalam lingkup wilayah.
- 6) Merefleksi pada Pengalaman Belajar

Dalam hal ini guru melakukan evaluasi untuk mengetahui seberapa jauh siswa telah mempelajari berbagai hal yang berkenaan dengan topik yang dipelajari sebagai upaya belajar kelas secara kooperatif.

3. Portofolio sebagai Penilaian/Assessment

a. Pengertian Portofolio sebagai Penilaian

Penilaian dalam bahasa Inggris sering disebut *assessment* yang berarti penaksiran. Menurut Sumarmo dan Hasan (2003:1) *assesment* (penilaian hasil belajar) sebagai “Proses sistematis untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik”.

Assesment dapat diartikan sebagai proses pembelajaran yang dilakukan secara sistematis, untuk mengungkap kemajuan siswa secara individu untuk menentukan pencapaian hasil belajar dalam rangka pencapaian kurikulum.

Model penilaian berbasis portofolio (Portfolio Based Assessment) adalah suatu usaha untuk memperoleh berbagai informasi secara berkala, berkesinambungan, dan menyeluruh, tentang proses dan hasil pertumbuhan dan perkembangan wawasan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa yang bersumber dari catatan dan dokumentasi pengalaman belajarnya (Budimansyah 2002:107). Portofolio penilaian disini diartikan sebagai kumpulan fakta/bukti dan dokumen yang berupa tugas-tugas yang terorganisir secara sistematis dari seseorang secara individual dalam proses pembelajaran. Selain itu juga diartikan sebagai koleksi sistematis dari siswa dan guru untuk menguji proses dan prestasi belajar (Fajar 2004:90).

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa portofolio penilaian mempunyai beberapa karakteristik diantaranya merupakan hasil karya siswa yang berisi kemajuan dan penyelesaian tugas-tugas secara terus menerus (kontinu) dalam usaha pencapaian kompetensi pembelajaran, mengukur setiap prestasi siswa secara individual dan menyadari perbedaan diantara siswa, merupakan suatu pendekatan kerja sama, mempunyai tujuan untuk menilai diri sendiri, memperbaiki prestasi, adanya keterkaitan antara penilaian dan pembelajaran.

b. Keunggulan dan Kelemahan Portofolio Penilaian

Penilaian portofolio dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti apa yang dikemukakan oleh Berenson dan Certter dalam Rusoni (2001:2) berikut ini tentang keunggulan portofolio penilaian

- 1) mendokumentasikan kemajuan siswa selama kurun waktu tertentu
- 2) mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki

- 3) membangkitkan kepercayaan diri dan motivasi untuk belajar
- 4) mendorong tanggung jawab siswa untuk belajar.

Sedangkan menurut Gronlund dalam Rusoni (2001:2), portofolio memiliki beberapa keuntungan, antara lain sebagai berikut :

- 1) kemajuan belajar siswa dapat terlihat dengan jelas
- 2) penekanan pada hasil pekerjaan terbaik siswa memberikan pengaruh positif dalam belajar
- 3) membandingkan pekerjaan sekarang dengan yang lalu memberikan motivasi yang lebih besar dari pada membandingkan dengan milik orang lain
- 4) keterampilan asesmen sendiri dikembangkan mengarah pada seleksi contoh pekerjaan dan menentukan pilihan terbaik
- 5) memberikan kesempatan siswa bekerja sesuai dengan perbedaan individu (misalnya siswa menulis sesuai dengan tingkat level mereka tetapi sama-sama menuju tujuan umum)
- 6) dapat menjadi alat komunikasi yang jelas tentang kemajuan belajar siswa bagi siswa itu sendiri, orang tua, dan lainnya.

Menurut Surapranata dan Hatta (2004:90-96) ada beberapa kelemahan portofolio penilaian diantaranya adalah sebagai berikut

- 1) penilaian portofolio memerlukan waktu yang relatif lama daripada penilaian biasa
- 2) penilaian portofolio nampak agak kurang reliabel dan adil dibanding penilaian yang menggunakan angka seperti ulangan harian

- 3) guru memiliki kecenderungan untuk memperhatikan hanya pencapaian akhir
- 4) guru dan siswa biasanya terjebak dalam suasana hubungan *top-down*, yaitu guru menganggap yang paling tahu dan siswa dianggap sebagai objek yang harus diberi tahu
- 5) banyak pihak yang bersikap skeptis dan lebih percaya pada penilaian biasa yang berorientasi angka
- 6) penilaian portofolio merupakan hal yang baru sehingga kebanyakan guru belum memahaminya
- 7) kelemahan utama portofolio penilaian adalah tidak tersedianya kriteria penilaian
- 8) terkadang masih sulit diterapkan di sekolah karena mereka terbiasa memakai penilaian biasa yaitu tes/ulangan
- 9) penyediaan format yang digunakan secara lengkap dan detail dapat juga menjebak. Peserta didik akan terjebak dalam suasana yang kaku dan mematikan
- 10) portofolio penilaian membutuhkan tempat penyimpanan yang memadai, apalagi bila jumlah siswa dan hasil kerjanya cukup banyak.

c. Pelaksanaan Portofolio Penilaian/*Assesment*

Pelaksanaan assesment portofolio mensyaratkan kejujuran siswa dalam melaporkan rekaman belajarnya. dan kejujuran guru. dalam menilai kemampuan siswa sesuai dengan kriteria yang telah disepakati. Guru harus mampu

menunjukkan urgensi laporan yang jujur dari siswa. Adapun bentuk-bentuk *assessment* portofolio diantaranya:

- 1) catatan anekdotal, yaitu berupa lembaran khusus yang mencatat segala bentuk kejadian mengenai perilaku siswa, khususnya selama berlangsungnya proses pembelajaran. Lembaran ini memuat identitas yang diamati, waktu pengamatan, dan lembar rekaman kejadiannya.
- 2) ceklis atau daftar cek, yaitu daftar yang telah disusun berdasarkan tujuan perkembangan yang hendak dicapai siswa
- 3) skala penilaian yang mencatat isyarat kemajuan perkembangan siswa
- 4) respon siswa terhadap pertanyaan
- 5) tes skrining yang berguna untuk mengidentifikasi keterampilan siswa setelah pengajaran dilakukan, misalnya : tes hasil belajar, PR, LKS, laporan kegiatan lapangan.

Rusoni (2001:3) menyebutkan aspek-aspek yang bisa di evaluasi diantaranya pemahaman permasalahan (*problem comprehension*), pendekatan dan strategi (*approaches and strategies*), hubungan (*relationshIPA*), fleksibilitas (*flexibility*), komunikasi (*communication*), dugaan dan hipotesis (*curiosty and hypotheses*), persamaan dan keadilan (*equality and equity*), penyelesaian (*solutions*), hasil pengujian (*examining results*), pembelajaran (*learning*), dan asesmen diri (*self-assessment*).

Mengevaluasi portofolio bukanlah suatu tugas yang mudah, sebab tidak pernah ada satu portofolio ada dua portofolio yang tepat sama. Hal ini disebabkan

individu yang menyiapkan portofolio tersebut akan mengikutsertakan item-item yang berbeda sesuai dengan kelebihan yang dimilikinya. Salah satu cara untuk mengevaluasi portofolio adalah dengan penggunaan rubrik. Cara ini menggunakan skala nilai untuk memberi skor pada item yang mengharuskan murid menjawabnya dalam bentuk tulisan dengan jawaban yang banyak (*open ended item*) pada soal yang diberikan. Murid bebas menjawab (*free response questions*) atau terdapat berbagai cara untuk memperoleh jawaban.

Portofolio penilaian ini dapat dilakukan selama periode tertentu. Misalnya portofolio bulanan, triwulan, semester, maupun tahunan tergantung dari program dan kebutuhan guru dan siswa.

C. Prestasi Belajar

1. Pengertian Prestasi Belajar

Kata prestasi menurut Poerwadarminta (2002:768) adalah “hasil yang telah dicapai atau dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya”. Menurut Winkel (1991:162) “prestasi adalah bukti keberhasilan usaha yang dicapai”.

Belajar menurut Natawidjaja dan Moleong (1985:7) adalah “suatu proses perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri seseorang”. Hamalik (2003:52) mengatakan belajar adalah modifikasi untuk memperkuat tingkah laku melalui pengalaman dan latihan serta suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh beberapa perubahan tingkah laku yang relatif tetap sebagai suatu hasil latihan atau pengalaman dengan lingkungannya.

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seorang siswa setelah mengikuti pelajaran di sekolah sehingga terjadi perubahan dalam dirinya dengan melihat hasil penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan oleh guru setelah mengikuti asesment atau penilaian dan evaluasi. Penilaian dan evaluasi ini digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa yang merupakan tujuan dari pembelajaran.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

a. Faktor Intern

1) Jasmani

Prestasi belajar ditentukan adanya struktur tubuh, panca indra (indra penglihatan, indra penciuman, indra pendengaran, indra peraba, dan indra perasa), dan lain sebagainya.

2) Psikologis

Kecerdasan, bakat, minat, kecakapan, sikap, dan motivasi juga menentukan prestasi belajar.

3) Kematangan Fisik dan Psikis

Prestasi belajar dan kemampuan belajar seseorang juga ditentukan oleh kematangan fisik dan psikis orang tersebut.

b. Faktor Ekstern

1) Lingkungan Keluarga

Prestasi belajar dipengaruhi oleh cara mendidik orangtua di rumah, latar belakang pendidikan orang tua, tingkat ekonomi keluarga, dan sebagainya.

2) Lingkungan Sekolah

Di sekolah, prestasi belajar dipengaruhi oleh cara belajar, model mengajar yang diterapkan oleh guru, kurikulum yang berlaku, sikap guru, evaluasi dan penilaian yang diterapkan, administrasi sekolah, dan lain-lain.

3) Lingkungan Masyarakat

Prestasi belajar dipengaruhi oleh adat-istiadat setempat, budaya yang berlaku, pergaulan dalam masyarakat, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan sebagainya.

D. Penerapan Model Portofolio dalam Pembelajaran IPA

Model pembelajaran portofolio dapat dijadikan proyek belajar para siswa dalam mempelajari setiap mata pelajaran, termasuk pelajaran ilmu pengetahuan alam. Esensi dari model pembelajaran portofolio ini para siswa akan menjadikan lingkungan keluarga dan masyarakat sebagai laboratorium dan sumber belajar. Dengan demikian siswa dapat mempelajari bukan hanya sebatas konsep terbatas akan tetapi pengalaman yang lebih luas dan lebih nyata.

Ilmu pengetahuan alam khususnya tingkat sekolah dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang pengenalan lingkungan alam yang

diantara ruang lingkungnya meliputi : Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan, kemudian tentang benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas, kemudian tentang energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana dan terakhir tentang bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Sebagai suatu pelajaran yang menyangkut lingkungan alam, ilmu pengetahuan alam merupakan salahsatu mata pelajaran yang tepat untuk memakai model pembelajaran portofolio, sebab selain materinya sarat dengan eksperimen, juga mengandung konsep pemikiran yang luas dan dalam, sehingga para siswa dipacu untuk mencari bahan-bahan yang terdapat dalam lingkungan melalui percobaan percobaan yang dibuat sendiri maupun konsep pemikiran berupa berbagai pendapat dari buku pelajaran.

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menggunakan model pembelajaran portofolio dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi Masalah

Siswa yang kreatif hendaknya membiasakan diri untuk selalu peka terhadap masalah-masalah kehidupan sehari hari yang terjadi dilingkungannya.. Oleh karena itu melalui pengajaran ilmu pengetahuan alam para siswa harus dibina agar memiliki kecakapan untuk memecahkan masalah-masalah yang terjadi

di lingkungannya mulai dari lingkungan terdekat, misalnya ketika mendorong meja, mengendarai sepeda, atau melihat kendaraan mobil yang sedang bergerak.

Untuk melakukan identifikasi masalah tersebut sebaiknya diawali dengan diskusi dalam kelas guna berbagi pengetahuan tentang masalah-masalah yang akan dibahas. Untuk mengerjakan kegiatan ini seluruh siswa diberi tugas membaca dan mendiskusikannya.

Proses diskusi dalam kelompok kecil guna mengidentifikasi dan menganalisis masalah tentu saja belum cukup memberikan informasi tentang masalah mana yang patut untuk dijadikan kajian kelas. Oleh karena itu diperlukan informasi yang cukup dan ketersediaan sumber yang memadai, untuk itu para siswa mesti bebani pekerjaan rumah. Tugas para siswa yang harus dikerjakan di rumah dalam mengumpulkan bahan untuk pembelajaran portofolio ada 3 hal, yakni : Mencari informasi dari buku yang selayaknya dijadikan sumber atau referensi lain yang terkait atas hal tersebut, melakukan penelitian dan percobaan sederhana, dan mencari informasi terbaru sekitar masalah tersebut baik melalui media masa maupun media elektronik.

2. Memilih Masalah Untuk Kajian Kelas

Setelah kelas memiliki cukup informasi tentang masalah-masalah yang akan dikaji, maka langkah selanjutnya adalah membuat daftar masalah. Dan menentukan salahsatu diantaranya untuk bahan kajian kelas.

3. Mengumpulkan Informasi tentang Masalah yang Akan Dikaji oleh Kelas

Apabila para siswa telah memilih suatu permasalahan, maka langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah tersebut, sejauhmana permasalahan tersebut dapat dijadikan bahan portofolio, sumber-sumber informasi mana saja yang banyak memberikan informasi akan hal tersebut, dan mengidentifikasi tingkat kesulitan dalam pembuatan portofolio, seperti ketersediaan sumber perpustakaan, ketersediaan sumber media, para pakar hukum Ilmu Pengetahuan Alam, dan sumber lain terkait dalam pembuatan portofolio.

4. Mengembangkan Portofolio Kelas

Jika informasi telah dirasakan cukup, maka langkah selanjutnya adalah pengembangan portofolio kelas, ada seksi portofolio yang harus dikembangkan, yakni seksi penayangan dan seksi dokumentasi. Portofolio seksi penayangan adalah portofolio yang akan ditayangkan sebagai bahan presentasi kelas pada saat *show chse*. Adapun portofolio seksi dokumentasi adalah portofolio yang disimpan pada sebuah map jepit (binder) yang berisi data dan informasi lengkap setiap kelompok portofolio.

a. Portofolio Seksi Penayangan

Bagian ini harus terdiri atas empat lembar papan poster atau papan busa, atau sejenisnya. Karya dari masing-masing kelompok portofolio ditempatkan pada salahsatu dari empat panel tayangan tersebut. Bahan –bahan yang ditayangkan

meliputi : pernyataan-pernyataan tentang gaya dan gerak, dan gambar atau foto tentang gaya dan gerak.

1. Pengertian Gaya

Suatu tarikan atau dorongan yang menyebabkan benda bergerak di sebut gaya. Tarikan dan dorongan selain dapat dilakukan manusia, juga dapat dikeluarkan oleh hewan maupun benda-benda, misalnya kerbau menarik pedati, magnet menarik benda-benda yang terbuat dari besi dan baja, pesawat dapat tinggal landas karena gaya dorong yang dihasilkan mesin, batu terlontar dari katapel karena dorongan karet katapel yang terenggang. Besar kecilnya gaya dapat diukur oleh sebuah alat, yaitu dinamometer. Satuan gaya adalah Newton.

Macam macam Gaya

1. Gaya Otot

Gaya Otot adalah gaya yang dihasilkan oleh tenaga manusia seperti mendorong

gerobak pasir



Gambar 2.5

2. Gaya Pegas

Gaya Pegas adalah gaya yang dihasilkan dari elastis pegas seperti ketapel



Gambar 2.6

3. Gaya Gesek



Gambar 2.7

Gaya gesek adalah gaya yang dihasilkan Oleh sentuhan permukaan dua benda Contohnya mengerem sepeda

4. Gaya mesin adalah gaya yang disebabkan oleh bekerjanya sebuah mesin seperti mobil



Gambar 2.8

2. Gaya Menyebabkan benda bergerak

Setiap hari kita melakukan atau melihat orang lain melakukan bermacam-macam kegiatan, misalnya menimba air dari dalam sumur, menarik gerobak pasir, menendang bola, mendorong mobil mogok, dan lain lain. Kegiatan-kegiatan tersebut yaitu mendorong dan menarik merupakan cara bekerjanya gaya terhadap benda. Pada saat menarik ember dari dalam sumur dan menarik gerobak pasir, berarti kita sedang memberikan gaya tarik pada ember berisi air dan gerobak pasir. Saat orang mendorong mobil mogok atau menendang bola, berarti orang tersebut sedang memberikan gaya dorong pada mobil atau bola.

Contoh Gaya dorongan

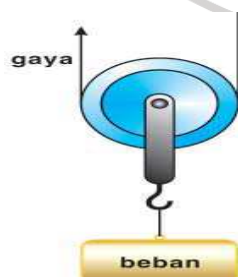


Gambar 2.9



Gambar 2.10

Contoh Gaya Tarikan



Gambar 2.11



Gambar 2.12

b. Portofolio Seksi Dokumentasi

Bagian ini merupakan kumpulan bahan-bahan terbaik sebagai dokumen atau bukti penelitian, misalnya berupa hasil percobaan, gambar, foto, grafik, tabel, data lengkap hasil wawancara data hasil analisis bahan cetak dan sebagainya. Bahan-bahan tersebut harus dipisahkan kedalam empat bab,. Bab pertama berisi tentang penjelasan masalah ; Bab kedua tentang kebijakan-kebijakan alternatif, untuk memecahkan masalah ; Bab ketiga tentang usulan kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah ; dan bab keempat, berisi tentang rencana tindakan.

5. Kelompok Portofolio

Pada realisasinya model pembelajaran portofolio dapat diterapkan dengan membagi beberapa kelompok, seperti sebut saja satu kelas terbagi atas empat kelompok. Setiap kelompok portofolio hendaknya memilih bahan-bahan yang dikumpulkan oleh semua tim peneliti sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah tugas-tugas setiap kelompok :

a. Kelompok Portofolio Satu

Tugas kelompok ini adalah menjelaskan masalah. Kelompok portofolio satu ini mempersiapkan dua seksi, yaitu untuk seksi penayangan dan seksi dokumentasi dari portofolio kelas. Hasil pekerjaan kelompok portofolio untuk satu penayangan dibuat pada panel pertama, yang harus memuat hal-hal sebagai berikut :

1. Rangkuman masalah secara tertulis.
2. Menyajikan masalah secara grafik
3. Identifikasi sumber informasi

b. Kelompok Portofolio Dua

Tugas kelompok ini adalah mengkaji kebijakan-kebijakan alternatif untuk mengatasi masalah. Kelompok portofolio dua ini mempersiapkan dua seksi, yaitu untuk seksi penayangan dan untuk seksi dokumentasi dari portofolio kelas. Hasil pekerjaan kelompok portofolio dua untuk seksi penayangan dibuat pada panel kedua, yang harus memuat hal-hal sebagai berikut :

1. Rangkuman masalah secara tertulis tentang kebijakan alternatif
2. Menyajikan kebijakan alternatif secara grafik
3. Identifikasi sumber informasi

c. Kelompok Portofolio Tiga

Tugas kelompok ini adalah mengusulkan kebijakan publik untuk mengatasi masalah. Kebijakan yang diusulkan harus disetujui oleh mayoritas anggota kelas. Kebijakan yang diusulkan juga hendaknya tidak bertentangan dengan konstitusi dan peraturan perundang-undangan negara. Sebab kebijakan yang diusulkan itu diharapkan menjadi kebijakan publik dari pemerintah. Maka dari itu kebijakan yang diusulkan tidak boleh bertentangan dengan konstitusi dan perundang-undangan negara, karena kita tidak bisa meminta pemerintah melakukan sesuatu yang melanggar konstitusi atau perundang-undangan yang berlaku. Kebijakan publik yang dipilih itu dapat mendukung salahsatu kebijakan

alternatif yang diidentifikasi kelompok portofolio dua, memodifikasi salah satu kebijakan, atau membuat kebijakan kalian sendiri.

Kelompok portofolio tiga ini mempersiapkan dua seksi, yaitu untuk seksi penayangan dan untuk seksi dokumentasi dari portofolio kelas. Hasil pekerjaan kelompok portofolio tiga untuk seksi penayangan dibuat pada panel ketiga, yang harus memuat hal-hal sebagai berikut :

1. Penjelasan dan justifikasi tertulis untuk kebijakan yang diusulkan kelas
2. Menyajikan kebijakan publik secara grafik
3. Identifikasi sumber informasi

d. Kelompok Portofolio Empat

Tugas kelompok ini adalah membuat rencana tindakan. Rencana tindakan ini hendaknya mencakup langkah-langkah yang dapat diambil agar kebijakan yang diusulkan diterima dan dilaksanakan oleh Sekolah. Seluruh kelas hendaknya terlibat dalam membuat rencana tindakan ini, tetapi kelompok empat akan menjelaskan tindakan dalam panel keempat seksi penayangan dan bab empat seksi dokumentasi.

Hasil pekerjaan kelompok portofolio empat untuk seksi penayangan yang ditayangkan pada panel keempat harus memuat hal-hal sebagai berikut :

1. Penjelasan tertulis bagaimana kelas dapat dukungan pada individu dan kelompok dalam masyarakat terhadap rencana tindakan yang diusulkan.

2. Penjelasan tertulis tentang bagaimana kelas dapat menumbuhkan dukungan dari pemerintah terhadap rencana tindakan yang diusulkan.
3. Menyajikan rencana tindakan secara gratis
4. Identifikasi sumber informasi.

