

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PORTOFOLIO PADA
MATA PELAJARAN PENGELOLAAN KUALITAS AIR UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
MATERI POKOK PARAMETER AIR**

Ratnawati

Guru SUPM Negeri Ladong Aceh

Email: raknawati89@gmail.com

ABSTRAK

PTK ini membahas penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio pada mata pelajaran Pengelolaan Kualitas Air. Kajiannya dilatarbelakangi oleh hasil belajar dari peserta didik terhadap pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air masih rendah. Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan : (1) Bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis portofolio pada pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air materi Parameter Air XI-TBP di SUPM Negeri LadongAceh? (2) Apakah model portofolio dapat meningkatkan hasil belajar Pengelolaan Kualitas Air materi pokok Parameter Air XI-TBP di SUPM NegeriLadongAceh? (3) Apakah melalui model portofolio dapat menciptakan suasana pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air yang menyenangkan dan menarik minat peserta didik XI-TBP materi Parameter Air di SUPMNegeri LadongAceh? Permasalahan tersebut di atas melalui penelitian lapangan di SUPMNegeri LadongAceh. Datanya diperoleh dengan cara observasi, dokumentasi dan tes. Semua data ini dianalisis dengan analisis deskriptif menggunakan industri dan refleksi. Kajian ini menunjukkan bahwa: (1) penerapan model pembelajaran portofolio materi pokok Parameter Air meliputi merumuskan masalah, pemecahan masalah, menyimpulkan permasalahan menekankan kepada peserta didik agar aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan. (2) keberhasilan model pembelajaran portofolio sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik materi Parameter Air di SUPM Negeri LadongAceh di tunjukkan dengan adanya perubahan dalam proses pembelajaran yaitu kesiapan dan keaktifan pada saat proses pembelajaran, juga ditunjukkan adanya peningkatan nilai tes akhir dari siklus I dan siklus II. Hal ini dapat dilihat dari perolehan prosentase ketuntasan klasikal pada siklus I yaitu 80,00% dan siklus II yaitu 87,08%. (3) Penelitian yang dilaksanakan di SUPM Negeri LadongAceh dengan menerapkan model portofolio sebagai upaya meningkatkan hasil belajar dan mengetahui perkembangan siswa dalam pembelajaran ini membawa dampak yang positif terhadap kreatifitas belajar terutama mengurangi kejenuhan dan sebagai variasi pembelajaran menciptakan suasana menyenangkan dan menarik minat peserta didik sehingga peserta didik menjadi bersemangat lagi dalam pembelajaran. Seperti problem solving yang tes akhirnya dibawah kriteria ketuntasan minimal menjadi meningkat yaitu siklus I sebanyak 20 peserta didik dan siklus II sebanyak 22 peserta didik.

Kata Kunci : *Model Portofolio, Pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air, Parameter Air*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses psikis, maka keberhasilan belajar banyak di tentukan oleh individu sendiri (anak didik). Orang tua dan pendidik hanya berperan sebagai pembimbing dan mengatur situasi yang memungkinkan terjadinya proses belajar, untuk mewujudkan keberhasilan belajar anak didik diperlukan kemandirian. Kemandirian anak didik dalam belajar merupakan modal dasar untuk menentukan tindakan apa yang akan dilakukan dalam proses belajarnya. Penerapan pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air khususnya pada materi Parameter Air dibutuhkan pendekatan kontekstual yang dapat membantu anak didik mengkaitkan antara materi dengan situasi dunia nyata, dan mendorong anak didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan.

Adapun peningkatan hasil belajar peserta didik yaitu dengan mengimplementasikan model pembelajaran berbasis portofolio dengan model pembelajaran tersebut anak didik mampu membangun pengetahuannya melalui interaksinya dengan lingkungannya. Keberhasilan proses belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Oleh sebab itu guru harus memikirkan dan membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi peserta didiknya dan memperbaiki kualitas mengajarnya. Guru yang progresif berani mencoba metode-metode baru yang dapat membantu meningkatkan kegiatan pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan pengamatan awal pada XI-TBP di SUPM Negeri Ladong Aceh mengalami permasalahan dalam hasil belajar Pengelolaan Kualitas Air terutama pada materi pokok Parameter Air. Parameter Air merupakan materi dari Mata Pelajaran Pengelolaan Kualitas Air yang diajarkan pada kelas XI TBP. Dari pengalaman-pengalaman terdahulu pembelajarannya didasarkan adanya kenyataan bahwa sebagian besar peserta didiknya tidak menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata. Hal ini karena pemahaman konsep akademik yang mereka peroleh hanyalah merupakan sesuatu yang abstrak, belum menyentuh kebutuhan praktis kehidupan mereka, baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Secara umum bahwa penyebab hasil belajar peserta didik di SUPM Negeri Ladong Aceh masih rendah seperti yang diungkap di bawah ini antara lain : 1). Minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air masih rendah. 2). Sistem pembelajaran banyak menekankan pada hafalan sehingga, peserta didik mengalami kebosanan. 3). Proses pembelajaran banyak didominasi oleh guru sedangkan peserta didik hanya duduk dan mendengarkan. Dan 4). Latihan-latihan soal yang diberikan guru kurang sistematis.

Konsep pembelajaran yang bersifat kontekstual memilih acuan konsep pembelajaran yang membantu guru dalam menghubungkan mata pelajaran dengan situasi nyata dan dapat memotivasi anak didik dalam menghubungkan. pengetahuan serta menerapkan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang bersifat kontekstual adalah proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman nyata, dan anak didik dapat berlatih menyelesaikan tugas dengan senang hati serta tidak membebaniya sebagaimana tugas yang sulit dan berat. Diharapkan dengan pendekatan pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air dengan metode berbasis portofolio dapat dipahami oleh anak didik.

Materi Parameter Air dalam pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air membutuhkan ketelitian dari anak didik, padatnya materi tersebut menjadikan anak didik tidak memahami secara menyeluruh yang disampaikan oleh pendidik, sehingga dibutuhkan metode yang tepat dalam hal ini adalah metode yang berbasis portofolio. Metode portofolio digunakan agar anak didik berfikir mandiri, dengan berfikir mandiri anak didik dapat belajar dengan baik. Dengan adanya metode portofolio semua tugas dan hasil belajar anak didik dicatat, sehingga anak didik akan selalu ingat dengan apa yang telah dipelajarinya. Untuk itu PTK ini berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Pada Mata Pelajaran Pengelolaan Kualitas Air Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Pokok Parameter Air Peserta Didik XI-TBP di SUPMN Ladong Aceh".

LANDASAN TEORI

Adapun portofolio bisa dikatakan suatu kumpulan pekerjaan siswa dengan maksud tertentu dan terpadu yang diseleksi menurut panduan-panduan yang telah ditentukan. Portofolio sebagai model pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan guru agar peserta didik memiliki kemampuan untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya menjadi individu maupun kelompok.

1. Prinsip-prinsip Model Berbasis Portofolio

Model pembelajaran berbasis portofolio mengacu pada prinsip dasar pembelajaran antara lain :

a. Prinsip Belajar siswa Aktif

Proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berbasis portofolio berpusat pada peserta didik, dengan demikian kreativitas peserta didik hampir diseluruh proses pembelajaran dari mulai fase perencanaan di kelas, kegiatan di lapangan dan laporan.

b. Kelompok Belajar Kooperatif

Proses pembelajaran menerapkan prinsip belajar kooperatif yaitu kerja sama antar peserta didik dan antar komponen-komponen peserta didik di sekolah.

c. Pembelajaran Partisipatorik

Prinsip dasar pembelajaran partisipatorik adalah peserta didik mempraktekkan yang sedang dibahas (*learning by doing*). Pada pembelajaran berlangsung peserta didik mengemukakan pendapat,, mendengarkan pendapat orang lain, menyampaikan kritik dan sebaliknya belajar menerima kritik.

d. *Reactive Teaching*

Untuk menerapkan prinsip ini guru perlu menciptakan strategi yang tepat agar peserta didik mempunyai motivasi belajar yang tinggi, dengan adanya hal tersebut guru harus mempunyai sensitivitas yang tinggi untuk segera mengetahui apakah kegiatan pembelajaran sudah membosankan peserta didik.

2. Langkah-langkah Model Berbasis Portofolio

Adapun langkah-langkah portofolio antara lain :

a. Mengidentifikasi masalah

Pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan guru bersama peserta didik yaitu mendiskusikan tujuan, mencari masalah, dan mengetahui masalah-masalah dan memberi tugas pekerjaan rumah tentang masalah-masalah yang ada sesuai dengan kemampuan peserta didik.

b. Memilih masalah untuk kajian kelas

Sebelum memilih masalah yang akan dipelajari atau dikaji hendaknya para peserta didik mengkaji terlebih dahulu pengetahuan yang dimiliki peserta didik.

c. Mengumpulkan informasi yang akan dikaji oleh kelas

Guru hendaknya membimbing peserta didik dalam mendiskusikan sumber-sumber informasi masalah yang dikaji, misalnya mencari sumber informasi melalui perpustakaan, surat kabar, dan lain-lain.

d. Membuat Portofolio Kelas

Pada tahap ini siswa hendaknya telah menyelesaikan penelitian yang memadai untuk memulai membuat portofolio. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Kelas dibagi dalam 4 kelompok dan setiap kelompok akan bertanggung jawab untuk membuat suatu bagian portofolio. Keempat kelompok tersebut adalah :
Kelompok 1 bertugas : Menjelaskan masalah yang dikaji

Kelompok 2 bertugas : Menjelaskan berbagai kebijakan alternative untuk mengatasi masalah.

Kelompok 3 bertugas : Mengusulkan kebijakan untuk mengatasi masalah.

Kelompok 4 bertugas : Membuat rencana tindakan yang dilakukan untuk pemecahan masalah.

- 2) Guru mengulas tugas-tugas rinciannya untuk portofolio. Pastikan bahwa peserta didik pada setiap kelompok mengerti hasil pekerjaan apa yang diharapkan dari mereka.
- 3) Guru menjelaskan bahwa informasi yang dikumpulkan oleh tim penelitian seringkali akan bermanfaat bagi lebih satu kelompok portofolio.
- 4) Guru menjelaskan spesifikasi portofolio yakni terdapat bagian penyajian dan bagian dokumentasi pada setiap kelompok.

e. Merefleksi pada Pengalaman Belajar

Dalam melakukan refleksi pengalaman belajar peserta didik, guru melakukan upaya evaluasi untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik telah mempelajari berbagai hal yang berkenaan dengan topik yang telah dipelajari sebagai upaya belajar kelas secara kooperatif. Penyajian portofolio kelas kepada audien yang telah dilakukan sangat bermanfaat dalam pelaksanaan refleksi ini, sebab pertanyaan-pertanyaan dan reaksi-reaksi dari audien memberikan umpan balik yang penting bagi kelas.

3. Penilaian Model Berbasis Portofolio

Portofolio disini diartikan sebagai kumpulan fakta atau bukti dokumen yang berupa tugas-tugas terorganisir secara sistematis dari seseorang secara individual dalam proses pembelajaran.

Selain itu juga diartikan sebagai koleksi sistematis dari peserta didik dan guru untuk menguji proses dan prestasi belajar. Portofolio penilaian merupakan pembelajaran praktek dan mempunyai beberapa standar perencanaan yang kuat, yakni mendorong adanya interaksi antar lingkungan terkait seperti interaksi antar peserta didik dan guru yang saling melengkapi serta menggambarkan belajar peserta didik secara mendalam, yang pada akhirnya dapat membantu peserta didik menjadi sadar untuk meningkatkan dirinya sebagai pembaca dan penulis yang baik.

Adapun pembelajaran dapat diartikan diantaranya yaitu belajar adalah aktivitas pengembangan diri melalui pengalaman, bertumpu pada kemampuan diri belajar di bawah bimbingan pengajar. Definisi ini menyebutkan, belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungan. Ada pula yang menyebutkan belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono, pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan peserta didik dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Proses pembelajaran sangat erat kaitannya dengan hasil belajar, maka dari proses pembelajaran harus diorganisasikan dengan baik, sehingga diharapkan peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Namun perlu di ingat, meskipun tujuan pembelajaran itu dirumuskan dengan jelas dan baik, belum tentu hasil yang diperoleh itu optimal. Karena hasil yang baik, selain dipengaruhi oleh pemilihan metode dan strategi pembelajaran yang tepat, juga dipengaruhi oleh komponen-komponen yang lain, terutama bagaimana aktivitas peserta didik sebagai subjek belajar.

4. Tujuan dan Komponen Pengelolaan Kualitas Air

Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Dengan demikian, kualitas air akan berbeda dari suatu kegiatan ke kegiatan lain, sebagai contoh: kualitas air untuk keperluan irigasi berbeda dengan kualitas air untuk keperluan air minum. Ikan hidup dalam lingkungan air dan melakukan interaksi aktif antara keduanya. Ikan-air boleh dikatakan sebagai suatu sistem terbuka dimana terjadi pertukaran materi (dan energi), seperti oksigen (O_2), karbon dioksida (CO_2), garam-garaman, dan bahan buangan. Pertukaran materi ini terjadi pada antarmuka (Interface) ikan-air pada bahan berupa membran semipermeabel yang terdapat pada ikan. Kehadiran bahan-bahan tertentu dalam jumlah tertentu akan mengganggu mekanisme kerja dari membran tersebut, sehingga ikan pada akhirnya akan terganggu dan bisa tewas.

Kualitas Air adalah istilah yang menggambarkan kesesuaian atau kecocokan air untuk penggunaan tertentu, misalnya: air minum, perikanan, pengairan/irigasi, industri, rekreasi dan sebagainya. Peduli kualitas air adalah mengetahui kondisi air untuk menjamin keamanan dan kelestarian dalam penggunaannya. Kualitas air dapat diketahui dengan melakukan pengujian tertentu terhadap air tersebut. Pengujian yang biasa dilakukan adalah uji kimia, fisik, biologi, atau uji kenampakan (bau dan warna).

Pembenihan ikan adalah kegiatan pemeliharaan yang bertujuan untuk menghasilkan benih dan selanjutnya benih yang dihasilkan menjadi komponen *input* bagi kegiatan pembesaran. Pembesaran ikan adalah kegiatan pemeliharaan yang bertujuan untuk menghasilkan ikan ukuran konsumsi. pendederan adalah kegiatan pemeliharaan ikan untuk menghasilkan benih yang siap ditekarkan di unit produksi pembesaran atau benih yang siap dijual. Hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan diatas berkaitan erat dengan studi penelitian yang dilaksanakan oleh mahasiswa yaitu penelitian terhadap pengukuran parameter perairan. Mulai dari parameter fisik perairan, parameter kimia perairan, dan parameter biologis perikanan.

Adapun prosedur pengukuran kualitas air pada praktikum Budidaya Perairan yaitu :Pada pengukuran suhu, alat yang digunakan adalah thermometer. Thermometer tersebut di masukkan ke dalam perairan selama 3-5 menit. Setelah diketahui hasilnya, kemudian dicatat langsung tanpa menyentuh thermometer agar tidak mempengaruhi hasil yang didapatkan. Pengukuran dilakukan pada 3 stasiun atau tempat yang berbeda. Untuk pengukuran kecerahan alat yang digunakan adalah Secchi Disk. Cara pengukurannya adalah secci disk dimasukkan kedalam perairan sampai pada titik hilang (Tidak nampak) kemudian diangkat secara perlahan-lahan sampai ditemukan titik tampak serta diukur jarak keduanya. Pencatatan hasilnya dilakukan pada titik tidak tampak dan titik tampak serta diukur pada 3 stasiun atau tmpat yang berbeda.

Pengukuran oksigen terlarut dengan menggunakan DO Meter. Sebelum dilakukan pengukuran, DO Meter dikalibrasi terlebih dahulu dengan menggunakan Aquades agar mendapatkan hasil yang akurat. DO Meter dimasukkan kedalam air dan dibiarkan selama 3-5 menit agar hasil dimonitor stabil. Pengukuran juga dilakukan pada 3 stasiun atau tempat yang berbeda. Pengukuran pH dngan menggunakan pH meter yang dimasukkan kedalam perairan selama beberapa menit sampai pH meter meunjukkan atau berhenti pada angka tertentu. Pengukuran juga dilakukan pada 3 tempat yang berbeda. Pengukuran salinitas air yaitu menggunakan Refraktometer, sebelumnya sampel air diambil dengan menggunakan Pipet tetes, lalu di tetesi pada Refraktometer. Kemudian dilihat berapa jumlah garam-garam (dalam gram) di dalam tiap 1000 gram air sampel yang dinyatakan dalam promil.

6. Kerangka Berfikir

Untuk meningkatkan hasil belajar Pengelolaan Kualitas Air dan aktivitas serta kreativitas siswa, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang demokratis atau menyenangkan bagi siswa sehingga hasil pembelajaran dapat mencapai hasil yang diinginkan. Upaya untuk meningkatkan pembelajaran dapat dilakukan dengan melakukan hal-hal yang ada disekitar siswa. Untuk dapat mewujudkan semua hal tersebut diatas, dibutuhkan peran guru khususnya dalam pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran portofolio merupakan pembelajaran yang mengenalkan siswa akan lingkungan sebenarnya.

Pembelajaran berbasis portofolio dapat juga dikatakan sebagai upaya mendekatkan peserta didik kepada objek yang dibahas. Pengajaran yang menjadikan materi pelajaran yang dibahas secara langsung dihadapkan kepada peserta didik secara langsung mencari informasi tentang hal yang dibahas secara mendalam. Pada hakikatnya dengan pembelajaran berbasis portofolio, disamping

memperoleh pengalaman fisik terhadap objek pembelajaran, peserta didik juga memperoleh pengalaman atau terlibat secara mental. Pengalaman fisik dalam arti melibatkan peserta didik atau mempertemukan dengan objek pembelajaran.

Pembelajaran portofolio mendorong adanya interaksi antar lingkungan terkait seperti interaksi antar peserta didik dan guru yang saling melengkapi serta menggambarkan belajar peserta didik secara mendalam, yang pada akhirnya dapat membantu peserta didik menjadi sadar untuk meningkatkan dirinya sebagai pembaca dan penulis yang baik. Adapun untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa XI-TBP materi pokok Parameter Air di SUPM Negeri Ladong Aceh, guru diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang berarti bagi siswa.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu pendekatan yang bertujuan meningkatkan keterampilan guru serta hasil belajar siswa melalui tindakan reflektif di kelas. PTK terdiri atas tiga unsur utama: penelitian, tindakan, dan kelas. Penelitian berarti kegiatan sistematis untuk memperoleh data yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu pembelajaran; tindakan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sengaja untuk mencapai tujuan tertentu; sedangkan kelas adalah sekelompok siswa yang menerima pelajaran yang sama dari seorang guru. Komponen utama yang dapat dikaji dalam PTK meliputi siswa, guru, materi pelajaran, sarana pendidikan, hasil pembelajaran, lingkungan, dan pengelolaan.

Tujuan utama PTK adalah memperbaiki berbagai persoalan nyata dalam pembelajaran di kelas melalui proses refleksi berkelanjutan. Tujuan spesifiknya meliputi peningkatan mutu isi, proses, dan hasil pembelajaran; membantu guru mengatasi masalah pendidikan; meningkatkan profesionalisme pendidik; serta menumbuhkan budaya akademik yang proaktif dalam peningkatan mutu pendidikan. PTK dilaksanakan melalui empat tahap utama, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan disusun rancangan tindakan dan instrumen pengamatan; tahap tindakan melibatkan pelaksanaan skenario pembelajaran; tahap pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan untuk mencatat seluruh proses; dan tahap refleksi bertujuan mengevaluasi hasil tindakan serta merancang perbaikan untuk siklus berikutnya.

Penelitian ini dilakukan di SUPM Negeri Ladong Aceh pada semester ganjil, dengan guru sebagai pelaksana sekaligus peneliti dan siswa sebagai objek penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan tes tertulis sebanyak 25 soal pilihan ganda untuk mengukur aspek kognitif siswa. Analisis data dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban benar dan mengategorikan hasilnya ke dalam empat tingkat pencapaian, yaitu: 4,0–5,5 (kurang), 5,6–6,5 (cukup), 6,6–7,9 (baik), dan 8,0–10,0 (baik sekali). Melalui langkah-langkah tersebut, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa secara berkelanjutan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil penelitian pra siklus.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa khususnya untuk mata pelajaran Pengelolaan Kualitas Air tingkat hasil belajar siswa pada materi Parameter Air masih rendah. Telah ditemukan siswa yang bingung dan belum paham tentang komponen Parameter Air, tidak terjadi interaksi antara guru dan siswa. Dari 22 siswa, hanya 8 siswa yang aktif bertanya dan menyampaikan pendapat hal ini dikarenakan metode yang digunakan adalah ceramah membuat siswa jenuh, bosan dan tidak merespon apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat belajar siswa masih rendah. Siswa yang tidak tuntas belajar 8 siswa, dengan nilai tertinggi 80 dan terendah 45. Rata-rata nilai 66,8 dan ketuntasan klasikal mencapai 75,00 %. Dari ketuntasan klasikal yang diharapkan - 85 % belum terpenuhi sehingga diperlukan suatu metode yang baru untuk memperbaikinya.

2. Hasil penelitian siklus 1

Proses pembelajaran siklus 1 dilaksanakan pada tanggal September 2017 yang terdiri dari 2 kali pertemuan. Adapun indikator yang dicapai dalam proses pembelajaran adalah : a). Peserta didik mampu menguraikan komponen Parameter Air tertentu. b). Peserta didik mampu mendeskripsikan hubungan antara komponen biotik dan abiotik. c). Peserta didik mampu menjelaskan tipe-tipe Parameter Air. d). Peserta didik mampu mendeskripsikan karakteristik tipe-tipe Parameter Air.

Pada pertemuan 1, proses pembelajaran diawali dengan guru memberikan apersepsi dan menjelaskan secara singkat materi komponen Parameter Air dan hubungan antara komponen biotik dan abiotik selama 5 menit. Pada kegiatan inti guru membagikan LKS dan menginstruksikan kepada siswa untuk mendiskusikannya selama 15 menit. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi selama 20 menit. Pada pertemuan 2, diawali dengan mengulas kembali materi pelajaran yang lalu untuk membuka ingatan siswa selama 10 menit. Selanjutnya guru membagikan soal uji kompetensi siklus 1 berupa pilihan ganda dengan jumlah 25 soal selama 30 menit.

3. Hasil penelitian siklus 2

Proses pembelajaran siklus 2 dilaksanakan pada oktober 2017 yang terdiri dari 2 kali pertemuan. Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan peran komponen Parameter Air serta pemanfaatan komponen Parameter Air bagi kehidupan.

Pada pertemuan 1, proses pembelajaran diawali dengan guru memberikan apersepsi dan menjelaskan secara singkat materi selama 5 menit. Pada kegiatan inti guru membagikan LKS dan menginstruksikan kepada siswa untuk mendiskusikannya selama 15 menit. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi selama 20 menit. Pada pertemuan 2, diawali dengan mengulas kembali materi pelajaran yang lalu untuk membuka ingatan siswa selama 10 menit. Selanjutnya guru membagikan soal uji kompetensi siklus 2 berupa pilihan ganda dengan jumlah 25 soal selama 30 menit.

B. Pembahasan

1. Pra siklus.

Terlihat jelas siswa tidak memiliki persiapan yang matang untuk menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru, sehingga proses pembelajaran berlangsung searah saja tidak terjalin interaksi antara guru dan siswa. Untuk mengatasi persoalan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mampu mengerjakan permasalahan yang otentik untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri. Siswa dapat mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berfikir lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Memperhatikan hal itu peningkatan hasil belajar siswa perlu diperbaiki dengan penerapan model pembelajaran portofolio diharapkan dapat memperbaikinya.

2. Siklus 1.

a. Perencanaan

- 1) Menyusun materi pokok dengan menerapkan model portofolio
- 2) Menyusun rencana pembelajaran pada materi pokok Parameter Air
- 3) Merancang perangkat tes siklus I
- 4) Menyusun lembar pengamatan peserta didik untuk melihat kondisi belajar mengajar di kelas ketika proses pembelajaran berlangsung

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran agar siswa dapat menjelaskan pengertian Parameter Air, mendeskripsikan komponen Parameter Air, menyebutkan tipe-tipe Parameter Air, mendeskripsikan karakteristik tipe Parameter Air.
- 2) Guru memberikan materi pengertian Parameter Air, komponen penyusun Dan tipe-tipe Parameter Air secara garis besar.
- 3) Guru membagi lembar kerja diskusi siswa kepada 7 kelompok yang beranggotakan 5 atau 6 anak. Tiap-tiap kelompok akan mendapatkan lembar kerja siswa yang akan didiskusikan. Dalam diskusi berisi langkah-langkah sebagai berikut:
 - Mengidentifikasi masalah yang ada di lingkungan
 - Memilih masalah untuk kajian kelas
 - Mengumpulkan informasi tentang masalah yang akan dikaji oleh kelas
 - Membuat portofolio kelas

Pada portofolio kelas, setiap kelompok bertanggung jawab untuk membuat satu bagian portofolio antara lain:

Kelompok I bertugas : menjelaskan masalah yang dikaji

Kelompok II bertugas : menjelaskan berbagai kebijakan alternative untuk mengatasi masalah.

Kelompok III bertugas : mengusulkan kebijakan untuk mengatasi masalah.

Kelompok IV bertugas: membuat rencana tindakan yang dilakukan untuk pemecahan masalah.

- Guru mengulas tugas-tugas rinciannya untuk portofolio pastikan bahwa peserta didik pada setiap kelompok mengerti hasil pekerjaan apa yang diharapkan dari mereka.
- Guru menjelaskan bahwa informasi yang dikumpulkan oleh tim-tim penelitian sering kali akan bermanfaat bagi lebih satu kelompok portofolio.
- Guru menjelaskan spesifikasi portofolio yakni terdapat bagian dokumentasi pada setiap kelompok. Bagian dokumentasi mengkoordinir bahan-bahan yang baik untuk didokumentasikan atau member bukti penelitiannya. Bahan-bahan tersebut yang telah dikumpulkan disatukan dalam sebuah map order yang selanjutnya seluruh portofolio bagian dokumentasi disusun secara sistematis sesuai dengan kelompok masing-masing.

4) Siswa menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja kelompok.

5) Siswa mengerjakan post tes siklus I.

c. Pengamatan

Data ini diambil dari lembar observasi peserta didik selama pembelajaran pada siklus 1 menggunakan pedoman pengamatan

Tabel.4. 1 Analisis Observasi terhadap Peserta Didik pada Siklus I

| No | Aspek yang Diamati | Jumlah | Prosentase | Keterangan |
|---------------|----------------------------------|------------|------------|-------------|
| | | Skor | | |
| 1. | Kesiapan menerima pelajaran | 93 | 58, 12 % | Cukup aktif |
| 2. | Keaktifan mengungkapkan pendapat | 95 | 59, 37 % | Cukup aktif |
| 3. | Kemampuan menyelesaikan tugas | 107 | 66, 87 % | Aktif |
| 4. | Keaktifan bertanya | 90 | 56, 25 % | Cukup aktif |
| Jumlah | | 385 | | |

Keterangan tabel :

- a. Dari tabel tersebut diketahui jumlah skor pada aspek kesiapan menerima pelajaran adalah 93 dengan rincian: siswa yang tidak siap menerima pelajaran mendapatkan skor 1 berjumlah 3 siswa, siswa yang dapat membuat ketenangan kelas pada saat pelajaran di mulai mendapatkan skor 2 berjumlah 16 siswa, siswa yang pada saat pelajaran di mulai mendengarkan penjelasan guru mendapatkan skor 3 berjumlah 13 siswa.
- b. Jumlah skor pada aspek keaktifan mengungkapkan pendapat adalah 95 dengan rincian: siswa yang tidak pernah mengungkapkan pendapat mendapatkan skor 1 berjumlah 3 siswa, siswa yang mengungkapkan pendapat cuma sekali mendapatkan skor 2 berjumlah 18 siswa, siswa yang mengungkapkan pendapat 2 sampai 3 kali mendapatkan skor 3 berjumlah 10 siswa, siswa yang sangat aktif mengungkapkan pendapat ketika sedang dijelaskan mendapatkan skor 4 berjumlah 3 siswa.

- c. Jumlah skor pada aspek kemampuan menyelesaikan tugas adalah 107 dengan rincian: Siswa yang tidak dapat menyelesaikan tugas mendapatkan skor 1 berjumlah nol siswa, siswa yang dapat menyelesaikan tugas setelah mendapat penjelasan dari teman sekelompok mendapatkan skor 2 berjumlah 12 siswa, siswa yang dapat menyelesaikan tugas setelah berdiskusi mendapatkan skor 3 berjumlah 19 siswa, siswa yang mampu menyelesaikan tugas dengan benar mendapatkan skor 4 berjumlah 4 siswa.
- d. Jumlah skor pada aspek keaktifan bertanya adalah 90 dengan rincian: Siswa yang tidak pernah bertanya sama sekali mendapatkan skor 1 berjumlah 4 siswa, siswa yang bertanya cuma sekali mendapatkan skor 2 berjumlah 21 siswa, siswa yang bertanya 2 sampai 3 kali mendapatkan skor 3 berjumlah 10 siswa, siswa yang aktif bertanya lebih dari 3 kali dan pertanyaannya berkualitas mendapatkan skor 4 berjumlah 1 siswa.

Data pengamatan kognitif peserta didik diambil dari tes evaluasi di akhir siklus 1 dari tes evaluasi diperoleh hasil sebagai berikut : Tabel. 4.2 Perbandingan Hasil Tes Peserta Didik antara Nilai Awal dan Siklus 1.

| Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik | Nilai Awal | Siklus 1 |
|---|------------|----------|
| Nilai tertinggi | 80 | 80 |
| Nilai terendah | 45 | 58 |
| Jumlah peserta didik tuntas belajar | 30 | 32 |
| Jumlah peserta didik tidak tuntas belajar | 10 | 8 |
| Rata-rata nilai peserta didik | 66, 8 | 66, 75 |
| Prosentase ketuntasan klasikal | 75, 00 % | 80, 00 % |

Pada nilai awal siswa yang mendapatkan nilai 80 berjumlah 2 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 74 berjumlah 2 siswa, siswa yang mendapatkan nilai 72 berjumlah 4 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 70 berjumlah 9 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 68 berjumlah 5 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 65 berjumlah 2 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 60 berjumlah 7 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 58 berjumlah 1 siswa. Jumlah siswa keseluruhan adalah 22 siswa. Dari nilai yang diperoleh pada siklus 1 hanya terdapat 17 siswa yang mencapai KKM (65). Prosentase ketuntasan klasikal yang diperoleh 80, 00 %. Ini belum sesuai dengan ketentuan yang ditentukan sebesar - 85 % sehingga dilakukan tindakan lanjutan pada siklus II.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi siklus I kemudian dilaksanakan refleksi terhadap langkah-langkah yang dilaksanakan. Hasil refleksi tersebut adalah :

- a. Guru perlu lebih memotivasi peserta didik agar bersemangat dan aktif ketika pembelajaran berlangsung.
- b. Guru diharapkan dapat meningkatkan pengelolaan waktu secara efisien.
- c. Guru ketika membimbing peserta didik lebih tegas, suara lebih lantang.
- d. Hasil belajar peserta didik saat pembelajaran belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan maka diadakan siklus II.

Pembelajaran pada siklus I masih mengalami hambatan dalam pelaksanaannya. Hal tersebut dikarenakan penyesuaian atau adaptasi model pembelajaran portofolio yang merupakan model pembelajaran baru sehingga butuh penjelasan yang lebar. Pada pengamatan siklus I peneliti mengalami banyak kendala, seperti kurangnya kesiapan siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan juga dilihat pada waktu pembagian tugas kelompok siswa belum terbiasa belajar dengan teman.

3. Siklus 2

- a. Perencanaan
- b. Pelaksanaan Tindakan
- c. Pengamatan

Data ini diambil dari lembar observasi peserta didik selama pembelajaran pada siklus II menggunakan pedoman pengamatan. Tabel 4.3 Analisis Observasi terhadap Peserta Didik pada Siklus II

| No | Aspek yang diamati | Jumlah | Prosentase | Keterangan |
|---------------|-----------------------------|--------|------------|-------------|
| a. | Kesiapan menerima pelajaran | 106 | 66, 25 % | Aktif |
| b. | Keaktifan mengungkapkan | 106 | 66, 25 % | Aktif |
| c. | Kemampuan | 111 | 69, 37 % | Aktif |
| d. | Keaktifan bertanya | 93 | 58, 12 % | Cukup aktif |
| Jumlah | | 416 | | |

Keterangan tabel :

- a) Dari tabel tersebut diketahui jumlah skor pada aspek kesiapan menerima pelajaran adalah 106 dengan rincian: siswa yang tidak siap menerima pelajaran mendapatkan skor 1 berjumlah nol, siswa yang dapat membuat ketenangan kelas pada saat pelajaran dimulai mendapatkan skor 2 berjumlah 16 siswa, siswa yang pada saat pelajaran dimulai mendengarkan penjelasan guru mendapatkan skor 3 berjumlah 22 siswa, siswa yang benar-benar siap menerima pelajaran mendapatkan skor 4 berjumlah 2 siswa.
- b) Jumlah skor pada aspek keaktifan mengungkapkan pendapat adalah 106 dengan rincian: siswa yang tidak pernah mengungkapkan pendapat mendapatkan skor 1 berjumlah 1 siswa, siswa yang mengungkapkan pendapat cuma sekali mendapatkan skor 2 berjumlah 16 siswa, siswa yang mengungkapkan pendapat 2 sampai 3 kali mendapatkan skor 3 berjumlah 20 siswa, siswa yang aktif mengungkapkan pendapat mendapat skor 4 berjumlah 3 siswa.
- c) Jumlah skor pada aspek kemampuan menyelesaikan tugas adalah 111 dengan rincian: siswa yang dapat menyelesaikan tugas setelah mendapat penjelasan dari teman sekelompok mendapatkan skor 2 berjumlah 13 siswa, siswa yang dapat menyelesaikan tugas setelah berdiskusi mendapatkan skor 3 berjumlah 23 siswa, siswa yang mampu menyelesaikan tugas dengan benar mendapatkan skor 4 berjumlah 4 siswa.
- d) Jumlah skor pada aspek keaktifan bertanya adalah 93 dengan rincian : siswa yang tidak pernah bertanya sama sekali mendapatkan skor 1 berjumlah nol siswa, siswa yang bertanya cuma sekali mendapatkan skor 2 berjumlah 27 siswa, siswa yang bertanya 2 sampai 3 kali mendapatkan skor 3 berjumlah 13 siswa, siswa yang aktif bertanya lebih dari 3 kali dan

pertanyaannya berkualitas mendapatkan skor 4 berjumlah nol siswa.

Data pengamatan kognitif peserta didik diambil dari tes evaluasi di akhir siklus II dari tes evaluasi diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4 Perbandingan hasil tes Peserta Didik antara Siklus I dan Siklus II

| Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik | Siklus 1 | Siklus 2 |
|---|-----------------|-----------------|
| Nilai tertinggi | 80 | 82 |
| Nilai terendah | 58 | 60 |
| Jumlah peserta didik tuntas belajar | 32 | 35 |
| Jumlah peserta didik tidak tuntas belajar | 8 | 5 |
| Rata-rata nilai peserta didik | 66, 75 | 71, 35 |
| Prosentase ketuntasan klasikal | 80, 00 % | 87, 5 % |

Pada siklus II siswa yang mendapatkan nilai 82 berjumlah 3 siswa. Siswa yang mendapatkan nilai 75 berjumlah 4 siswa, siswa yang mendapatkan nilai 72 berjumlah 9 siswa, siswa yang mendapatkan nilai 70 berjumlah 9 siswa, siswa yang mendapatkan nilai 68 berjumlah 5 siswa, siswa yang mendapatkan nilai 65 berjumlah 6 siswa, siswa yang mendapatkan nilai 60 berjumlah 5 siswa. Dari nilai yang diperoleh pada siklus II terdapat 35 siswa yang mencapai KKM (65). Prosentase ketuntasan klasikal yang diperoleh 87, 5 % telah memenuhi ketentuan yaitu - 85 % sehingga tidak perlu dilakukan siklus III.

d. Refleksi

Refleksi pada siklus II ini dilakukan untuk melakukan penyempurnaan tentang pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis portofolio, pada hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya peningkatan sehingga tidak perlu dilakukan siklus berikutnya. Pelaksanaan siklus II pada awalnya juga masih seperti siklus I, tetapi hanya sekitar 10 siswa yang belum memahami secara jelas mengenai pelaksanaan model portofolio, sehingga setelah pembagian soal dan mengerjakannya hanya 5 siswa yang belum mencapai hasil belajar yang maksimal. Keberhasilan pada siklus II bergantung pada penjelasan materi di awal pembelajaran dan kondisi siswa dalam mengerjakan soal di siklus II berbeda dengan siklus I, di siklus II siswa sudah bisa beradaptasi belajar dengan teman sehingga kerja sama terjalin baik karena komunikasinya lancar tidak malu bertanya kalau ada soal yang belum dipahami.

Simpulan

Berdasarkan deskripsi data dan analisis penelitian tentang Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio pada Mata Pelajaran Pengelolaan Kualitas Air untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik materi pokok Parameter Air Kelas XI-1 di SUPM Negeri LadongAceh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penerapan model portofolio dalam pembelajaran Pengelolaan Kualitas Air materi pokok Parameter Air meliputi merumuskan masalah, pemecahan masalah, menyimpulkan permasalahan menekankan kepada peserta didik agar aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkan.
2. Keberhasilan model pembelajaran portofolio sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik materi pokok Parameter Air di SUPM Negeri Ladong Aceh ditunjukkan dengan adanya perubahan dalam proses pembelajaran yaitu kesiapan dan keaktifan pada saat proses pembelajaran, juga ditunjukkan adanya peningkatan nilai tes akhir dari siklus I dan siklus II. Hal ini dapat dilihat dari perolehan prosentase ketuntasan klasikal pada siklus I yaitu 80,00% dan siklus II yaitu 87,5%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Boediyono, dkk, 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Budimansyah, Dasim, 2002. *Modern Pembelajaran dan Penilaian Berbasis Portofolio*, Bandung: Genasindo.
- Campbell, A. Neil, 2002. *Biology*, Jakarta: Erlangga.
- Dimiyati, dkk, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Djumarah, Syamsul Bahri, 2006. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajar, Arnie, 2005. *Portofolio dalam Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Musahair, 2003. *Panduan Pengajaran Kurikulum Berbasis Kompetensi Materi Pelajaran Pengelolaan Kualitas Air*, Jakarta.
- Muslih, Mansur, 2008. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto, M. Ngalim, 2000. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tim Penulis, 2007. *Kamus Pusat Bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Tirtaharja, Umar, La Sulo, 2000. *Pengantar Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.