



Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD UPP Bone Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA II

Muhammad Amran¹, Adnan K²

¹Universitas Negeri Makassar

Email: neysaamran@yahoo.co.id

²Universitas Negeri Makassar

Email: adnankamaru@yahoo.co.id

Abstract. *This study aims to improve the ability of PGSD UPP Bone students in the basic science basic 2 course using process skill approach. The benefits of the research are: (1) Expected Lecturer has knowledge of the theory of process skill approach which is one of the forms of learning innovation in elementary school. (2) it is expected that the lecturer in the course has a learning theory that can be used as a reference to improve the science learning outcomes. The population of the study was UPP PGSD Bone class 25.C was 19 students. Technique of collecting data of this research is by test, direct interview, observation and field note. Data analysis using descriptive statistical techniques to describe student learning outcomes. The results of the study are as follows; (2) Lecturer still have to maximize in designing lesson plan by using process skill approach, (3) Lecturer must improve competence in using a process skill approach. The improvement of students ability by using approach of process skill because student at the time learn more active in implementation of learning process.*

Keywords: *Process Skills Approach; Student Abilit.*

Abstract. *Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa PGSD UPP Bone pada mata kuliah konsep dasar IPA 2 dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses. Manfaat penelitian adalah: (1) diharapkan Dosen memiliki pengetahuan tentang teori pendekatan keterampilan proses yang merupakan salah satu bentuk inovasi pembelajaran di SD. (2) diharapkan dosen pengampuh mata kuliah memiliki teori pembelajaran yang dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Populasi penelitian adalah mahasiswa UPP PGSD Bone kelas 25.C berjumlah 19 orang. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah dengan tes, wawancara langsung, pengamatan dan catatan lapangan. Analisis data menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa. Hasil penelitian adalah sebagai berikut; (1) dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pada mahasiswa kelas 25.C dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa pada mata kuliah konsep dasar IPA 2, (2) Dosen masih harus maksimal dalam merancang rencana pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses, (3) Dosen harus meningkatkan kompetensi dalam menggunakan pendekatan keterampilan proses. Adanya peningkatan kemampuan mahasiswa dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses karena mahasiswa pada saat belajar lebih aktif dalam pelaksanaan proses pembelajaran.*

Kata Kunci: *Kemampuan Mahasiswa; Pendekatan Keterampilan Proses.*

PENDAHULUAN

Sains merupakan ilmu yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasari oleh fakta yang empiral pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan oleh Powder (dalam Wina Putra, 1992: 122) bahwa Sains merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen serta data yang lebih nyata yang dihasilkan dari hasil eksperimen secara mendalam dan teliti.

Berdasarkan hal di atas, yang terpenting dalam pembelajaran Sains di SD adalah bagaimana menggali berbagai pengetahuan baru pada diri anak didik terutama dalam mengembangkan kognitif, afektif, psikomotor dan kreatifitas. Hal ini sejalan dengan Abruscato (1992) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran Sains di SD mengembangkan, 1) kognitif siswa, 2) mengembangkan afektif siswa, 3) mengembangkan psikomotorik siswa, 4) mengembangkan kreatifitas siswa, 5) melatih siswa untuk berpikir kritis.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sains Sekolah Dasar maupun dalam kurikulum 2013, ada beberapa kajian materi yang harus dikuasai siswa sekolah dasar. Salah satu mengembangkan keterampilan Sains bagi siswa yang diperlukan kemampuan aktivitas pembelajaran dalam bentuk keterampilan proses sains, diantaranya adalah mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, dan mengkomunikasikan.

Sains diyakini sebagai pelajaran yang penting dan sesuai dengan karakteristik siswa SD, karena Sains dapat mengungkap pengetahuan alam semesta yang berkaitan dengan lingkungan sekitarnya. Sejalan dengan Samatowa (2006: 78) mengemukakan bahwa dengan belajar Sains, dapat meningkatkan kemampuan siswa kearah sikap dan kemampuan yang baik dan berguna bagi lingkungan.

Hasil pemaparan di atas, memberikan gambaran bahwa mahasiswa PGSD yang merupakan calon guru SD harus memiliki kemampuan dalam mengajarkan materi IPA SD. Sesuai dengan

kurikulum PGSD UNM yang berbasis KKNI (Kerangka Kulifikasi Nasional Indonesia) di dalamnya ada beberapa mata kuliah berbasis mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh mahasiswa PGSD.

Salah satu mata kuliah yang terkait dengan Ilmu pengetahuan alam di SD adalah mata kuliah Konsep Dasar IPA II, dimana mata kuliah ini mengkaji dasar-dasar keilmuan IPA. Pada mata kuliah ini mahasiswa berikan materi terkait dengan tumbuhan, hewan, makanan dan lingkungan. Dalam proses pembelajaran di kelas mahasiswa dibekali materi baik dalam bentuk teori maupun dalam bentuk praktikum di laboratorium IPA.

Proses pencapaian tujuan mata kuliah konsep dasar IPA II mahasiswa diberikan materi secara mendalam terkait dengan konsep-konsep dasar IPA. Untuk mencapai hal tersebut mahasiswa dibekali kemampuan melakukan percobaan-percobaan secara sederhana terkait dengan materi setiap sub bahasan yang diberikan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti kemampuan mahasiswa dalam mengikuti materi perkuliahan mata kuliah Konsep Dasar IPA II masih kurang dan tidak merata. Hal tersebut terjadi karena kondisi dan latar belakang setiap mahasiswa yang berbeda dari sisi penjurusan pada saat di SMA maupun konsep awal yang dimiliki mahasiswa tentang materi IPA.

Hakikat Pendekatan Keterampilan Proses dalam pembelajaran Sains

Penyelenggara kegiatan pengajaran di sekolah secara operasional adalah membelajarkan siswa agar mampu memproses dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap bagi diri siswa. Untuk mampu memproses, membentuk sikap, dan memiliki keterampilan bagi siswa diperlukan suatu pendekatan yang berorientasi keterampilan. Salah satu pendekatan yang sesuai adalah pendekatan proses. Hal ini seperti yang diungkapkan berikut :

Pendekatan keterampilan proses adalah cara memandang anak didik sebagai manusia seutuhnya. Cara memandang ini diterjemahkan dalam kegiatan mengajar yang sekaligus memperhatikan pengembangan dan

pengetahuan, nilai dan sikap serta keterampilan (Purba dan Wartono, 1991: 10).

Berdasarkan ungkapan di atas, maka dapat dikatakan bahwa pendekatan keterampilan proses sangat diperlukan dalam pembelajaran Sains karena dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali potensi yang dimilikinya dengan cara melibatkan siswa secara langsung dalam proses belajar mengajar. Selain itu menggunakan pendekatan keterampilan proses dapat menjadi roda penggerak untuk menggiring siswa menemukan, pengembangan fakta konsep, dan nilai yang diperlukan dalam kehidupannya.

Dengan menggunakan keterampilan proses dapat dijadikan sebagai wahana penemuan (inquiry) dalam mengembangkan berbagai konsep. Konsep-konsep yang telah dikembangkan siswa berperan pula sebagai penunjang perkembangan keterampilan mereka. Dalam proses pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses diharapkan terjadi interaksi antara keterampilan dan konsep sekaligus di dalam interaksi itu berkembang pula sikap dan nilai dalam diri siswa. Misalnya sikap teliti, kreatif, tekun kerja sama, tanggap rasa, kritis, objektif, bertanggung jawab, jujur dan disiplin. Sementara nilai/ sikap yang terbentuk diantaranya, kejujuran, rasa ingin tahu, obyektif dan disiplin. Semua sikap dan nilai semacam ini tercermin dalam nilai pendekatan keterampilan proses, dimana unsur keterampilan proses, konsep, sikap dan nilai saling berinteraksi dan saling berpengaruh dalam proses pembelajaran sehingga memberikan nilai tambah bagi siswa.

Keterampilan proses yang perlu dilatihkan kepada siswa dan pembelajaran Sains adalah keterampilan yang mampu membentuk sikap ilmiah kepada anak. Dimiyati (Hafid, 1996: 13) menyatakan bahwa: Keterampilan proses terdiri dari tujuh keterampilan yaitu, (1) mengamati (2) menggolongkan (mengklasifikasi), (3) menginterfensi (menafsirkan), (4) meramalkan, (5) menerapkan, (6) merencanakan, dan (7) mengkomunikasikan.

Ketujuh keterampilan tersebut dijelaskan sebagai berikut: Keterampilan mengamati adalah keterampilan menggumpulkan data atau informasi melalui penerapan dengan indera. Hal-hal yang termasuk dalam keterampilan mengamati adalah : (a) menggunakan sebanyak

mungkin indera, (b) mengumpulkan fakta yang relevan dan memadai, (c) mencari perbedaan dan persamaan, dan (d) membandingkan dan menggolongkan.

Keterampilan menggolongkan adalah keterampilan menggolongkan benda-benda, kenyataan, konsep dan nilai, tujuan atau keterampilan tertentu, untuk membuat penggolongan perlu ditinjau persamaan dan perbedaannya agar menjadi dasar dalam menggolongkan.

Keterampilan menafsirkan atau menginterfensi adalah keterampilan menginterfensi sesuatu berupa benda, kenyataan peristiwa, konsep yang telah dideteksi melalui pengamatan. Hal-hal yang termasuk keterampilan menafsirkan adalah mencatat, setiap hasil pengamatan secara terpisah, menghubungkan hasil pengamatan, menemukan pola, mengumpulkan.

Keterampilan meramal adalah mengantisipasi atau menyimpulkan sesuatu hal yang akan terjadi pada waktu yang akan terjadi pada waktu yang akan datang berdasarkan pemikiran atau kecenderungan tertentu. Hal-hal yang termasuk dalam keterampilan meramal adalah menggunakan pola untuk mengemukakan keadaan yang belum diamati, menghubungkan pola untuk mengemukakan keadaan yang belum diamati, memperkirakan peristiwa yang akan terjadi berdasarkan data yang ada.

Keterampilan menerapkan adalah menggunakan hasil belajar berupa informasi, konsep, hukum teori yang dimiliki siswa dalam situasi baru, perilaku dalam lingkungan lain, praktikum dilaboratorium atau dalam kehidupan sehari-hari. Hal-hal yang termasuk dalam menerapkan konsep adalah menghitung, menjelaskan peristiwa baru dengan menerapkan konsep yang telah dimiliki dan penjelasan itu berupa hipotesis, menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru, dan merencanakan penelitian.

Keterampilan merencanakan penelitian adalah keterampilan menentukan masalah yang akan diteliti, tujuan, mengungkap sumber data, cara analisis bahan dan alat serta tata cara melaksanakan analisis. Hal-hal yang termasuk dalam keterampilan merancang penelitian adalah menentukan alat dan bahan yang akan

dipergunakan dalam penelitian, menentukan variabel-variabel, menentukan cara mengolah data untuk menyimpulkan.

Keterampilan mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil belajar kepada orang lain melalui tulisan/ lisan. Hal-hal yang termasuk dalam keterampilan mengkomunikasikan adalah membaca grafik, menggambarkan data dengan grafik, tabel dan diagram, menjelaskan hasil percobaan, didiskusikan hasil percobaan, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas.

Pendekatan proses memiliki keunggulan dan kelemahan. Adapun Keunggulan dari pendekatan proses yaitu:

1. Tidak ada kesulitan dengan proses pengembangan ilmu dan perubahan-perubahan konsep yang mungkin terjadi.
2. Siswa terlatih dalam hal kegiatan yang diperlukan dalam dunia pengetahuan alam, sebagaimana yang biasa dilakukan oleh para ahli Sains.
3. Keterampilan yang dimiliki siswa akan berfaedah juga dalam kehidupan sehari-hari walaupun masalah yang dihadapinya bukan Sains.
4. Tidak ada masalah dengan lingkungan tempat belajar di kota maupun di desa, modifikasi bahan pelajaran dapat dilaksanakan dengan mudah.

Adapun kelemahan dari Pendekatan Proses yaitu sangat sulit untuk menyusun bahan pelajaran yang berpangkal pada keterampilan tersebut di atas, tetapi memenuhi tuntutan bahan pelajaran yang diperlukan siswa dan sesuai dengan lingkungannya serta memberi aktivitas keterampilan proses Sains berdampak positif bagi siswa.

a. Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran Sains

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran yang bertujuan membekali siswa dengan keterampilan tertentu. Membekali siswa keterampilan Sains maka ada alasan yang jelas.

Purba Dkk (1991: 2-15) mengungkapkan beberapa alasan mengapa anak perlu memiliki keterampilan proses sebagai berikut :

- (1) Banyak sumber belajar yang dapat dimanfaatkan guna meningkatkan pemahaman anak didik, (2) Pemahaman anak didik lebih berarti dan ingat lebih lama jika mereka mendapat kesempatan mempraktekan sendiri, melakukan kegiatan penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik serta penanganan benda-benda nyata, (3) Anak didik perlu dilatih dan dirangsang untuk selalu bertanya, berpikir kritis obyektif serta mengupayakan jawaban terhadap suatu masalah, (4) Keterampilan proses merupakan suatu cara memecahkan masalah yang dihadapi dari berbagai segi kehidupan yang relevan, (5) Keterampilan proses mampu mengembangkan cara anak didik untuk membentuk konsep sendiri, dan membantu belajar bagaimana siswa mempelajari sesuatu, (6) Membantu anak didik untuk mengembangkan dirinya sendiri serta mampu memahami konsep yang abstrak, dan (7) Mengembangkan kreatifitas anak didik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses diperlukan dalam pembelajaran Sains karena: (1) Anak didik akan berperan serta secara aktif dalam kegiatan belajarnya, (2) Anak didik mengalami sendiri proses untuk mendapatkan rumusan atau konsep maupun keterangan tentang sesuatu sehingga ia dapat memahaminya, (3) Memungkinkan anak didik mengembangkan sikap ilmiahnya dan merangsang rasa ingin tahu pada diri anak, (4) Anak didik akan memperoleh pengertian yang dihayatinya benar-benar karena anak didik sendiri yang menemukan konsep atau generalisasi dari hasil pekerjaannya sendiri, (5) Pengertian anak didik lebih mantap sehingga memungkinkannya untuk dapat menerapkannya kedalam masalah lain yang relevan, dan (6) Memungkinkan anak didik untuk bekerja dengan leluasa dan mengurangi ketergantungan kepada orang lain.

METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas D 25 C Prodi PGSD UPP Bone. Pelaksanaan penelitian direncanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 selama 4 bulan, waktu tersebut dimulai dari tahap laporan yang dimulai dari dua siklus.

Subjek penelitian adalah mahasiswa semester V berjumlah 19 orang. Pemilihan mahasiswa sebagai responden dengan alasan: (1) Adanya variasi siswa dilihat dari status sosial, pendidikan atau latar belakang jurusan pada saat masih di Sekolah Menengah Atas, (2) Adanya masalah yang dialami dalam pembelajaran IPA, (3) Dilihat dari tingkat kemampuan (prestasi) belajar pada mata kuliah Konsep dasar IPA.

Data penelitian ini berupa hasil pekerjaan mahasiswa terhadap soal yang diberikan yang meliputi : (1) tes awal sebelum tindakan, tes akhir tindakan pada setiap tahap pembelajaran, dan tes akhir setelah berakhirnya setiap tindakan pembelajaran. (2) hasil wawancara dengan subjek penelitian, (3) hasil pengamatan selama pembelajaran berlangsung, (4) hasil catatan lapangan yang sesuai dengan kegiatan siswa selama proses pembelajaran yang berkaitan dengan tindakan. Sedangkan data yang diperoleh dari guru adalah kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran dalam meningkatkan konsep energi bunyi.

1. Sumber Data

Sumber data yang dijadikan populasi dalam penelitian ini diambil adalah dosen pengampuh mata kuliah dan mahasiswa. Jumlah mahasiswakesel D 25 C yang berjumlah 19 orang dan terdaftar pada semester genap.

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes, wawancara, pengamatan, dan catatan lapangan. Empat teknik tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Tes

Tes dilakukan bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pemahaman siswa terhadap konsep energi bunyi. Tes dilaksanakan pada awal penelitian, bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki mahasiswa. Pada akhir setiap tindakan, dan pada akhir tiap selesai melakukan serangkaian tindakan (tes akhir) bertujuan untuk melihat pemahaman mahasiswa melalui pendekatan keterampilan proses.

2. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi dari mahasiswa mengenai strategi yang digunakan oleh dosen dalam

meningkatkan pemahaman mahasiswa. Apakah dengan pembelajaran keterampilan proses dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa?

3. Observasi

Observasi bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan tindakan yang telah disusun serta untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan yang dikehendaki.

4. Catatan Lapangan

Catatan lapangan bertujuan untuk mencatat hal-hal penting yang terjadi selama pelaksanaan berlangsung yang dapat digunakan untuk melengkapi data yang tidak terekam dalam lembar observasi

Pendekatan ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (Action Research), yaitu rancangan penelitian berdaur ulang (siklus) hal ini mengacu pada pendapat MC. Taggart (1998: 123) dan Wardani (2007: 5) bahwa penelitian tindakan kelas mengikuti proses siklus atau daur ulang mulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi (perenungan, pemilihan, dan evaluasi) Menyamakan persepsi antara peneliti dengan anggota peneliti tentang konsep dengan tujuan penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran mata kuliah konsep dasar IPA II.

- a. Tim peneliti menyusun rencana tindakan pembelajaran siklus 1
- b. Membuat alat bantu mengajar yang diperlukan dalam rangka membantu mahasiswa memahami materi Konsep Dasar IPA II.
- c. Menyusun rambu-rambu instrumen data keberhasilan dosen maupun instrumen data keberhasilan mahasiswa berupa: format observasi, pedoman wawancara, tes, dan persiapan rekaman kegiatan tindakan berupa tipe recorder, maupun rekaman foto pelaksanaan tindakan.
- d. Peneliti memberi latihan untuk mengimplementasikan rencana pembelajaran siklus 1 sebelum melaksanakan tindakan.

1. Pelaksanaan tindakan

Tahap pelaksanaan tindakan yaitu tahap mengimplementasikan rencana yang disusun

oleh peneliti. Kegiatan yang dilakukan adalah peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran mata kuliah konsep dasar IPA II dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan 5 tahap yaitu: mengamati, menggolongkan/mengkalsifikasi, menerapkan, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan

2. Observasi

Tahap observasi adalah mengamati seluruh proses tindakan dan pada saat selesai tindakan fokus observasi adalah aktifitas guru dan siswa. Aktivitas guru dapat diamati mulai pada tahap awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran. Data aktivitas guru dan siswa diperoleh dengan menggunakan format observasi, pedoman wawancara, rekaman, dan hasil pembelajaran konsep dasar IPA II.

3. Refleksi

Menganalisis, memahami, menjelaskan, dan menyimpulkan hasil dari pengamatan adalah merupakan rangkaian kegiatan peneliti pada tahap refleksi. Peneliti bersama pengamat menganalisis dan merenungkan hasil tindakan pada siklus tindakan sebagai bahan pertimbangan apakah pemberian tindakan yang dilakukan perlu diulangi atau tidak. Jika perlu diulangi, maka peneliti menyusun kembali rencana (revisi) untuk siklus berikutnya. Demikian seterusnya hingga seluruh siswa memperoleh nilai sesuai yang diharapkan

Analisis data dilakukan dengan cara mengelompokan data aspek guru dan siswa, menyajikan data, menafsirkan data, dan menyimpulkan. Data aspek guru dan siswa dalam proses pembelajaran dianalisis berdasarkan kemunculan indikator. Sedangkan data hasil belajar dianalisis berdasarkan mengerjakan tes akhir formatif tiap-tiap siklus 1 dan 2. dengan indikator dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut.

Meningkatkan pembelajaran pada aspek guru dan siswa digunakan acuan dengan rumus:

$$\frac{\text{frekwensi}}{\text{jumlahresponden}} \times 100\%$$

Selanjutnya data ditingkatkan dengan menggunakan rentang taraf keberhasilan seperti dalam tabel 3.2 berikut ini

Tabel 3.2 Taraf Kualifikasi Tindakan Pembelajaran

No	Taraf Keberhasilan	Kualifikasi
1.	85% - 100%	Sangat Baik (SB)
2.	70 - 84%	Baik (B)
3.	55% - 69%	Cukup (C)
4.	46% - 54%	Kurang (K)
5.	0% - 45%	Sangat Kurang (SK)

Setiap jenis obyek yang dimulai diksifikasi dan ditemukan kecenderungan kategori yaitu sangat baik (SB) jika semua dekrpitif muncul, kualifikasi baik (B) jika 1 deskriptor tidak muncul kualifikasi cukup (C) jika 3 deskriptor muncul kualifikasi kurang (K) jika 2 deskriptor muncul dan dikategorikan sangat kurang (SK) jika deskriptor muncul dan dikategorikan sangat kurang (SK).

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu indikator tentang keterlaksanaan skenario pembelajaran dan indikator pemahaman mata kuliah konsep dasar IPA II . Skenario pembelajaran terlaksana dengan baik apabila pembelajaran telah terlaksana dengan tuntas. Seluruh mahasiswa yang menjadi objek dalam penelitian ini dikatakan memahami materi yang diajarkan apabila nilai rata-rata di atas 70.

Kriteria yang digunakan untuk mengungkapkan kemampuan siswa adalah sesuai dengan kriteria standar yang diungkapkan Nurkencana (1986: 39) sebagai berikut:

“Tingkat penguasaan 90%-100% dikategorikan sangat tinggi, 80%-89% dikategorikan tinggi, 65%-79% sedang, 55%-64% dikategorikan rendah dan 0%-54% dikegorikan sangat rendah”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini di dahului dengan wawancara singkat dengan dosen pengampu mata kuliah konsep dasar IPA IIUPP PGSD Bone, Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampuh mata kuliah dan hasil observasi yang dilaksanakan pebruari 2017, maka diputuskan untuk menerapkan pembelajaran keterampilan

proses pada mata kuliah konsep dasar IPA II di UPP PGSD Bone.

1. Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran siklus I ini dilaksanakan pada hari Kamis, 6 April dan 13 April 2017 dengan materi tentang alat indra pada manusia. Adapun hal-hal yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Perencanaan

Setelah menetapkan untuk menerapkan penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam mengajarkan materi alat indra. Kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan hal-hal yang diperlukan pada saat pelaksanaan tindakan siklus I. Hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah sebagai berikut:

1. Membuat RPS untuk pelaksanaan tindakan siklus I.
2. Membuat lembar observasi dosen dan mahasiswa
3. Membuat LKM.

b. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan ini dilakukan oleh peneliti dan tim dosen IPA bertindak sebagai observasi. Peneliti memulai proses pembelajaran dengan melakukan kegiatan awal yakni menginformasikan materi yang dibahas, menuliskan tema pembelajaran dan memancing perhatian mahasiswa. Pada kegiatan awal tidak lupa menyampaikan tujuan pembelajaran.

Setelah dilakukan kegiatan pendahuluan peneliti melakukan kegiatan inti yang sesuai dengan RPS pada siklus I sesuai dengan materi pembelajaran. Pembelajaran ini diikuti oleh 19 mahasiswa. Pada kegiatan inti ini, guru menjelaskan alat indra dan fungsinya.

Kemudian peneliti mengecek pemahaman mahasiswa dengan memberikan pertanyaan singkat secara lisan. Pada tahap ini hanya sebagian mahasiswa yang bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Selanjutnya diarahkan ke jawaban yang benar.

Kegiatan selanjutnya, peneliti membimbing siswa dalam proses melaksanakan kegiatan praktik dengan menerapkan langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses dan meminta

perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.

Selanjutnya guru melakukan kegiatan inti. Guru menjelaskan secara singkat alat indra dan fungsinya dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian guru membagi LKM untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang dibawakan. Pada pertemuan ini guru tidak merangkum materi dan memberikan tugas karena waktunya selesai.

Dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal alat indra dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari masih ada mahasiswa yang belum mengerti. Oleh karena itu peneliti dan dosen melanjutkannya pada siklus berikutnya.

c. Observasi

Hal-hal yang diobservasi pada pelaksanaan tindakan siklus I adalah cara menyajikan materi kuliah konsep dasar IPA 2 apakah sudah sesuai dengan rencana pembelajaran semester atau belum. Selain itu juga dilihat aktivitas mahasiswa dalam mengikuti pelajaran. Hasil observasi terhadap guru dan siswa menunjukkan hal-hal sebagai berikut:

- 1) mahasiswa belum semuanya aktif dalam pembelajaran.
- 2) peneliti menjelaskan materi pelajaran tidak secara rinci
- 3) memberikan contoh tentang alat indra pada manusia dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sebelum terorganisir dengan baik sehingga siswa masih bingung.
- 4) Peneliti belum mengawasi dan membimbing semua mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi alat indra.
- 5) Belum memberikan kesempatan kepada semua mahasiswa untuk menjawab soal ke depan kelas.
- 6) Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep alat indra dan fungsinya.
- 7) Masih ada mahasiswa yang belum dapat menyebutkan pengertian alat indra dan fungsinya.
- 8) Tidak semua mahasiswa tampil ke depan untuk menjawab soal-soal yang diberikan oleh dosen atau peneliti.

Berdasarkan observasi selama pelaksanaan tindakan siklus I diperoleh persentase ketercapaian pelaksanaan pembelajaran sebesar 70 %. Setelah selesai pelaksanaan tindakan siklus I, maka dilakukan evaluasi. Hasil tes menunjukkan bahwa hanya 50 % yang memperoleh nilai minimal 70 dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 65,00. Dari hasil tes awal ke hasil pelaksanaan tindakan siklus I terjadi kenaikan 20 % yaitu dari 30 % menjadi 50 % siswa telah memperoleh nilai minimal 70. Sedangkan rata-rata juga terjadi kenaikan sebesar 12,28 yaitu dari 54,92 menjadi 67,20. Dari hasil evaluasi pada pelaksanaan tindakan siklus I menunjukkan bahwa kelima indikator kinerja yang telah ditetapkan belum tercapai. Hal ini berarti penelitian atau pelaksanaan tindakan siklus I masih dilanjutkan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada pembelajaran siklus I, maka kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal tentang alat indrasecara keseluruhan berdasarkan ketuntasan belajar dapat diurutkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil pembelajaran siklus I Materi alat indra.

N o	% kemampuan	Fre kuensi	Persentase	Ket.
1	Kurang dari 70	8	42,10%	Kurang mampu
2	Lebih dari 70	11	57,90 %	Mampu
Jumlah		19	100 %	Dilanjutkan ke siklus II

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa 19 mahasiswa yang tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik adalah 8 mahasiswa dengan persentase 42,10%, sedangkan yang mampu adalah 11 siswa dengan persentase 57,90%. Data ini belum sesuai dengan indikator keberhasilan atau ketuntasan yaitu 70. Untuk itu penelitian ini dilanjutkan pada siklus II.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil evaluasi dan observasi pada pelaksanaan tindakan siklus I belum mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan dan belum sesuai dengan apa yang diharapkan dalam

rencana program pembelajaran, dengan kata lain masih terdapat kekurangan-kekurangan atau kelemahan-kelemahan. Selanjutnya diperbaiki pada siklus berikutnya.

2. Siklus II

Kegiatan siklus II ini dilaksanakan pada hari Kamis 21 dan 28 April 2017. Adapun hal-hal yang dilakukan sebagai berikut:

1. Perencanaan

Berdasarkan hasil observasi, evaluasi dan refleksi pada pelaksanaan tindakan siklus I, peneliti dan guru merencanakan tindakan siklus II dengan harapan kekurangan-kekurangan atau kelemahan-kelemahan pada siklus I dapat diminimalkan.

Hal-hal yang dilakukan dalam rangka memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I adalah:

- 1) Dosen harus menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas kepada mahasiswa.
- 2) Dosen harus bersikap tegas agar mahasiswa benar-benar memperhatikan apa yang disampaikan oleh dosen.
- 3) Dosen harus membimbing mahasiswa secara merata kepada setiap kelompok.
- 4) Dosen harus memaksimalkan langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses sehingga tujuan pembelajaran atau perkuliahan dapat tercapai.

Selain hal-hal di atas yang merupakan rencana perbaikan untuk pelaksanaan tindakan siklus II, peneliti dan dosen kembali merevisi rencana pembelajaran semester, lembar observasi dan lembar kerja mahasiswa.

b. Pelaksanaan tindakan

Pada pelaksanaan tindakan siklus II ini, peneliti kembali berusaha melakukan pembelajaran sesuai dengan rencana program pembelajaran pada RPS. Peneliti juga melakukan tindakan perbaikan sebagaimana yang telah direncanakan pada tahap perencanaan.

Pembelajaran masih dilakukan dengan menggunakan pembelajaran keterampilan proses IPA yang diikuti oleh 19 mahasiswa. Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari yakni Indra pengecap, Indra peraba

dan Indra penciuman. Selanjutnya peneliti menjelaskan secara singkat tentang Indra pengecap, Indra peraba dan Indra penciuma dengan fungsi dan bagian-bagiannya. Selanjutnya guru membagikan LKM serta membimbing mahasiswa dengan tetap memperhatikan langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses sesuai dengan yang telah direncanakan pada RPS.

Berdasarkan proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran keterampilan proses di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa tentang alat indra pada manusia sudah meningkat. Berdasarkan temuan hasil tindakan pembelajaran pada siklus I ke siklus II telah mencapai indikator kriteria keberhasilan atau ketuntasan materi dari segi pemahaman materisehingga penelitian ini dihentikan pada siklus ini.

c. Observasi

Secara umum hasil observasi pada siklus II telah ada peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Hal ini dapat terlihat pada hasil observasi berikut:

- 1) Peneliti telah menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Peneliti sudah lebih tegas dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan siklus I sehingga perhatian mahasiswa terhadap pelajaran juga meningkat.
- 3) Peneliti sudah dapat menerapkan seluruh komponen pembelajaran keterampilan proses secara baik dan sesuai dengan sintaks waktu yang tertuang dalam RPS.

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan tindakan siklus II diperoleh persentase ketercapaian pelaksanaan pembelajaran sebesar 100 %. Artinya semua komponen dalam rencana pembelajaran telah terlaksana walaupun hasilnya belum dikatakan sempurna karena masih ada siswa yang kesulitan dan membutuhkan bimbingan yang lama dalam menyelesaikan LKM.

Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada pokok bahasan bunyi dapat meningkat dibandingkan dengan siklus I, yaitu 50% siswa yang telah mencapai nilai minimal 70 menjadi 75,75 %. Rata-rata hasil belajar mahasiswa pada pelaksanaan tindakan siklus 2 sebesar 79,00.

maka dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Data hasil pembelajaran siklus II

N o	% kemampuan	Fre kuen si	Persentase	Ket.
1	Kurang dari 70	2	10,53 %	Kurang mampu
2	Lebih dari 70	17	89,47 %	Mampu
Jumlah		19	100 %	Dihentikan pada siklus II

Dari hasil evaluasi tentang materi bunyi dapat diperoleh hasil 10, 57 % mahasiswa telah mencapai nilai di atas 70 dengan rata-rata 79,00 dengan demikian indikator keberhasilan belajar yang ditetapkan telah tercapai.

d. Refleksi

Kegiatan refleksi yang dilakukan antara peneliti dan dosen pengampuh mata kuliah pada tindakan siklus II ternyata hasil pembelajaran telah menunjukkan hasil yang menggembirakan baik bagi peneliti maupun tim dosen mata kuliah konsep dasar IPA II. Hasil yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses pada mata kuliah konsep dasar IPA II sudah mendapat hasil yang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, maka disimpulkan bahwa penelitian dihentikan pada siklus II, indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai. Dengan tercapainya indikator keberhasilan dalam penelitian ini, berarti tujuan penelitian telah tercapai yaitu dalam "*Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD UPP Bone Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA II*".

Pembahasan

Pada penelitian tinadakan kelas ini peneliti menetapkan tujuan yang ingin dicapai dengan Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD UPP Bone Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA II. Kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan hal-hal yang diperlukan pada saat

pelaksanaan tindakan siklus I. Hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat RPS mata kuliah konsep dasar IPA 2 untuk pelaksanaan tindakan siklus I dan II.
- 2) Membuat lembar observasi dosen dan mahasiswa
- 3) Membuat Lembar kerja mahasiswa.

Pelaksanaan tindakan ini dilakukan oleh peneliti dan tim dosen pengampuh mata kuliah bertindak sebagai pengamat. Peneliti memulai proses pembelajaran dengan melakukan kegiatan awal yakni menginformasikan materi yang dibahas, menuliskan tema pembelajaran dan memancing skemata mahasiswa. Pada kegiatan awal ini peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran.

Setelah dilakukan kegiatan pendahuluan guru melakukan kegiatan inti yang sesuai dengan rencana pembelajaran pada siklus I sesuai dengan materi pembelajaran. Pembelajaran ini diikuti oleh 19 siswa. Pada kegiatan inti ini, guru menjelaskan definisi alat indra dan fungsinya.

Kemudian peneliti mengecek pemahaman siswa dengan memberikan contoh tentang alat indra pada manusia dan fungsinya. Pada tahap ini hanya sebagian mahasiswa yang bisa menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti secara cepat. Selanjutnya peneliti mengarahkan jawaban yang benar.

Kegiatan selanjutnya, peneliti membimbing mahasiswa dalam proses pemberian materi dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses dan meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.

Selanjutnya peneliti melakukan kegiatan inti. Peneliti menjelaskan secara singkat definisi alat indra pada manusia. Kemudian peneliti membagi LKM untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dibawakan. Pada pertemuan ini peneliti tidak merangkum materi dan memberikan tugas karena waktunya selesai.

Berdasarkan observasi selama pelaksanaan tindakan siklus I diperoleh persentase ketercapaian pelaksanaan pembelajaran belum mencapai sesuai dengan yang diharapkan

peneliti. Setelah selesai pelaksanaan tindakan siklus I, maka dilakukan evaluasi. Hasil tes menunjukkan bahwa hanya 50 % yang memperoleh nilai minimal 70 dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 65,00. Dari hasil tes awal ke hasil pelaksanaan tindakan siklus I terjadi kenaikan terjadi peningkatan hasil belajar mahasiswa yang telah memperoleh nilai minimal 70. Sedangkan rata-rata hasil belajar juga terjadi kenaikan. Dari hasil evaluasi pada pelaksanaan tindakan siklus I menunjukkan bahwa kelima indikator kinerja yang telah ditetapkan belum tercapai. Hal ini berarti penelitian atau pelaksanaan tindakan siklus I masih dilanjutkan pada siklus II.

Berdasarkan hasil observasi, evaluasi dan refleksi pada pelaksanaan tindakan siklus I, peneliti dan guru merenciskan tindakan siklus II dengan harapan kekurangan-kekurangan atau kelemahan-kelemahan pada siklus I dapat diminimalkan.

Hal-hal yang dilakukan dalam rangka memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I adalah:

- 1) Dosen harus menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas kepada mahasiswa
- 2) Dosen harus bersikap tegas agar mahasiswa benar-benar memperhatikan apa yang disampaikan oleh dosen.
- 3) Dosen harus membimbing mahasiswa secara merata kepada setiap kelompok.
- 4) Dosen harus memaksimalkan langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses sehingga tujuan pembelajaran atau perkuliahan dapat tercapai..

Selain hal-hal di atas yang merupakan rencana perbaikan untuk pelaksanaan tindakan siklus II, peneliti dan guru kembali membuat rencana pembelajaran, lembar observasi dan lembar kerja mahasiswa yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Pada pelaksanaan tindakan siklus II ini, peneliti kembali berusaha melakukan pembelajaran sesuai dengan rencana program pembelajaran. Peneliti juga melakukan tindakan perbaikan sebagaimana yang telah direncanakan pada tahap perencanaan dengan memaksimalkan penerapan

langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses.

Pembelajaran masih dilakukan dengan menggunakan keterampilan proses IPA yang diikuti oleh 19 mahasiswa. peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari yakni Indra pengecap, Indra peraba dan Indra penciuman. Selanjutnya peneliti menjelaskan secara singkat materi Indra pengecap, Indra peraba dan Indra penciuman. Selanjutnya guru membagikan LKM serta membimbing setiap kelompok mahasiswa.

Secara umum hasil observasi pada siklus II telah ada peningkatan jika di dibandingkan dengan siklus I. Hal ini dapat terlihat pada hasil observasi berikut:

- 1) Peneliti telah menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Peneliti sudah lebih tegas dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan siklus I sehingga perhatian mahasiswa terhadap pelajaran juga meningkat.
- 3) Peneliti sudah dapat menerapkan seluruh komponen pembelajaran keterampilan proses secara baik dan sesuai dengan sintaks waktu yang tertuang dalam RPS.

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan tindakan siklus II diperoleh persentase ketercapaian pelaksanaan pembelajaran sebesar 100%. Artinya semua komponen dalam rencana pembelajaran semester (RPS) telah terlaksana walaupun hasilnya belum dikatakan sempurna karena masih ada mahasiswa yang kesulitan dan menggunakan waktu yang lama dalam menyelesaikan LKM.

Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada materi Indra pengecap, Indra peraba dan Indra penciuman sudah meningkat dibandingkan dengan siklus I, yaitu hampir seluruh mahasiswa yang telah mencapai nilai di atas 70 berdasarkan kriteria keberhasilan. Rata-rata hasil belajar siswa pada pelaksanaan tindakan siklus II sebesar sudah mengalami peningkatan. Dari hasil evaluasi pada siklus 2 tentang materi Indra pengecap, Indra peraba dan Indra penciuman siswa telah mencapai nilai di atas 70 dengan demikian indikator keberhasilan atau ketuntasan yang ditetapkan telah tercapai.

Kegiatan refleksi yang dilakukan antara peneliti dan tim dosen mata kuliah pada tindakan siklus II ternyata hasil pembelajaran telah menunjukkan hasil yang menggembirakan baik bagi tim dosen mata kuliah konsep dasar IPA 2 maupun bagi peneliti. Hasil yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sudah mendapat hasil yang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, maka disimpulkan bahwa penelitian dihentikan pada siklus II, indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai. Dengan tercapainya indikator kinerja dalam penelitian ini, berarti tujuan penelitian telah tercapai yaitu dalam "Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD UPP Bone Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA II".

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa PGSD UPP Bone Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA II dapat mengalami peningkatan baik dari sisi pemahaman maupun hasil belajar.
2. Proses penerapan pendekatan keterampilan proses IPA dapat diterapkan sesuai dengan langkah-langkah pembelajarannya pada mata kuliah konsep dasar IPA 2.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Mengajarkan mata kuliah konsep dasar IPA 2 sebaiknya diidentifikasi pokok bahasan yang sesuai dan cocok untuk pendekatan keterampilan proses.
2. Dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses IPA hendaknya diperhatikan langkah-langkah pembelajarannya dengan baik.
3. Bagi UPP PGSD Bone bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses IPA dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif

dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam bidang ilmu pengetahuan alam.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardhana, Alfianati. 1999. *Instrumen Ilmu Sains di Sekolah Dasar*. Jakarta: Bima Cipta.
- Arikunto Suharsimi, dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta PT Bumi Aksara
- Bundu Patta, 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Jakarta Depdiknas. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Direktorat Ketenagaan
- Dimiyati, Dkk. 1996. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Hadiat, dkk. 1996. *Metodologi Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Depdikbud.
- Hafid Abdulah, 1996. *Studi Kemampuan Guru SD Menerapkan Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Pengajaran IPA Kelas V SD Kecamatan Suka Sari Kota Madya Bandung*. Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA dan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Haryanto, 2006. *Sains untuk Sekolah Dasar kelas IV*. Jakarta: Erlangga
- Khaeruddin, dkk. 2005. *Pembelajaran Sains (IPA) berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makassar: State University of Makassar Pres.
- Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, 2006. Mata pelajaran IPA untuk Tingkat SD/MI. Jakarta Depdiknas.
- Mangunwijaya. 1998. *Berbagai pendekatan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Miles, M.B & Huberman, Tanpa tahun. *Analisis Data Kuantitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohudi Rihidi. 1992. Jakarta: UI Perss.
- Moedjino, dkk. 1991/1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan/Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan Direktorat Ketenagaan.
- Nurkanca, 1986. *Evaluasi pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Purba dan Wartono, 1998. *Strategi Belajar Mengajar Pendidikan Sains*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sidharta, Priguna. 1998. *Metode Inkuiri Dalam Pembelajaran Sains*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sumatowa Usman, 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas. Direktorat Jenderal.
- Sumardi Yosaphat, dkk. 2007. *Konsep Dasar IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka.