

p-ISSN 1907-6967 | e-ISSN 2528-5653

METODIK DIDAKTIK

Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
Vol.14, No.2, Januari 2019



UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS DAERAH PURWAKARTA

SUSUNAN PERSONALIA
“METODIK DIDAKTIK”: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an

Pelindung

Direktur UPI Kampus Purwakarta
Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Purwakarta

Penanggung Jawab

Drs. Mamad Kasmad, M.Pd.
(Ketua Program Studi PGSD UPI Kampus Purwakarta)

Ketua Dewan Redaksi

Dr. H. Agus Muharam, M.Pd.
(Wakil Direktur UPI Kampus Purwakarta)

Mitra Bestari

Dr. Yumiati, M.Si. (Universitas Terbuka)
Dr. A. Gumawang Jati, M.A. (Institute Teknologi Bandung)
Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)
Dr. Nur Arifah Drajadi, M.Pd. (Universitas Negeri Surakarta)
Dr. Vismaia S. Damaianti, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)
Dr. Suci Utami Putri, M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)
Indah Nurmahanani, S.S., M.Pd. (Universitas Pendidikan Indonesia)
Dr. Azizah Abdullah (Universiti Utara Malaysia)
Dr. Supriyatman, S.Si., M.Pd. (Universitas Tadulako)
Dr. Riki Apriyandi Putra, M.Pd. (Universitas Riau)
Ahmad Arifuddin, M.Pd. (IAIN Syekh Nurjati, Cirebon)

Penyunting Pelaksana

Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd. (Ketua)
Finita Dewi, S.S., M.A. (Wakil Ketua)
Suprih Widodo, S.Si., M.T. (Anggota)
Idat Muqodas, M.Pd. (Anggota)
Hayani Wulandari, M.Pd. (Anggota)

Tata Usaha

Siti Aisyah, S.Sos

Alamat Redaksi/Distributor

UPI Kampus Purwakarta
Jl. Veteran no. 8 Purwakarta Jawa Barat
Telp. (0264) 200395

PRAKATA

Puji dan syukur dipanjatkan kepada yang Mahagafur, Allah *'Azza wa Jalla* karena berkat rahmat dan ridla-Nya, **METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an** yang berisi hasil penelitian atau hasil pengkajian yang setara penelitian edisi Januari 2019 ini yakni Volume 14 Nomor 2 dapat diterbitkan. Salawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada *uswatun hasanatur*, Nabi Muhammad SAW., keluarga, sahabat, hingga kita sebagai umatnya yang baik.

Pada edisi kali ini, kami sajikan enam buah artikel yakni studi mengenai Implementasi Pengamalan Nilai-Nilai Pancasila Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw di Kelas 5c SDN Ciwangi (Ahmad Saekhu HM, dkk), Pengembangan Alat Penilaian Kognitif Hasil Belajar Geometri Datar Berbasis Android Untuk Mata Kuliah Pembelajaran Geometri Dan Pengukuran (Elok Fariha Sari, dkk.), Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD Melalui Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) (Aan Yuliyanto, dkk.), Pengenalan Green Behavior Melalui Ecoliteracy Pada Anak Usia Sekolah Dasar Desa Adat Kampung Naga Kabupaten Tasikmalaya (Gia Nikawanti, dkk.), Implementation of Discovery Learning Model to Improve Learning Result of Natural Science At Fifth Grade of SD Katolik St. Paulus Kembes (Stief Aristo Walewangko, dkk.), dan Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (Suko Pratomo, dkk)

Selanjutnya, Dewan Redaksi mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Direktur dan Wakil Direktur UPI Kampus Purwakarta yang telah merestui penerbitan jurnal ini.
2. Ketua Program Studi PGSD UPI Kampus Purwakarta yang telah membimbing dan mendorong terbitnya jurnal ini.
3. Para penulis artikel baik yang dimuat maupun yang tidak, dan
4. Rekan-rekan civitas akademika UPI Kampus Purwakarta yang telah membantu penerbitan jurnal ini.

Akhir kata, mudah-mudahan apa yang disajikan pada jurnal edisi ini dapat bermanfaat bagi civitas pendidikan pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Purwakarta, Januari 2019

Dewan Redaksi

METODIK DIDAKTIK

Jurnal Pendidikan Ke-SD-an
Vol.14, No.2, Januari 2019

DAFTAR ISI

	Halaman
IMPLEMENTASI PENGAMALAN NILAI-NILAI PANCASILA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS 5c SDN CIWANGI Ahmad Saekhu HM, dan Yuda Prihatono	(57-66)
PENGEMBANGAN ALAT PENILAIAN KOGNITIF HASIL BELAJAR GEOMETRI DATAR BERBASIS ANDROID UNTUK MATA KULIAH PEMBELAJARAN GEOMETRI DAN PENGUKURAN Elok Faiha Sari, Nursiwi Nugraheni, dan Busyairi	(67-74)
PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA SD MELALUI PENDEKATAN <i>CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT</i> (CPA) Aan Yuliyanto, Hafiziani Eka Putri, dan Puji Rahayu	(75-83)
PENGENALAN <i>GREEN BEHAVIOR</i> MELALUI <i>ECOLITERACY</i> PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR DESA ADAT KAMPUNG NAGA KABUPATEN TASIKMALAYA Gia Nikawanti, Rayi Siti Fitriani, dan Yudi Bachtiar	(84-89)
<i>IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE LEARNING RESULT OF NATURAL SCIENCE AT FIFTH GRADE OF SD KATOLIK ST. PAULUS KEMBES</i> Stief Aristo Walewangko	(90-108)
PENERAPAN MODEL <i>COOPERATIVE LEARNING</i> TIPE <i>JIGSAW</i> UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR Suko Pratomo, Tati Sumiati, dan Nursania Azzahra	(109-116)

IMPLEMENTASI PENGAMALAN NILAI-NILAI PANCASILA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW DI KELAS 5C SDN CIWANGI

Ahmad Saekhu HM, Yuda Prihatono
SDN Ciwangi , Kabupaten Purwakarta

Kata Kunci :

Pembelajaran Kooperatif
Tipe Jigsaw.

ABSTRACT

The low understanding of 5th grades students on the values of Pancasila is caused by the learning method applied by the teacher. As a result, students who are less focused during learning so that the material delivered cannot be absorbed properly. Alternative learning models in an effort to create a learning process that encourages active students in this study is to apply the Jigsaw cooperative learning model. The purpose of this study were: (1) to determine the learning outcomes on social studies learning the material of Pancasila values before the teacher applied the Jigsaw cooperative learning model, (2) to determine the activities of students in the social studies learning process apply the Jigsaw cooperative learning model, and (3) to find out the learning outcomes on social studies material on Pancasila values after the teacher applies the Jigsaw cooperative learning model.

ABSTRAK

Rendahnya pemahaman materi nilai-nilai Pancasila siswa kelas 5C disebabkan oleh metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Akibatnya, siswa yang kurang fokus selama mengikuti pembelajaran sehingga materi yang disampaikan tidak dapat diserap dengan baik. Alternatif model pembelajaran dalam upaya untuk menciptakan proses pembelajaran yang mendorong siswa aktif dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS materi nilai-nilai Pancasila sebelum guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, (2) untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran IPS dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, dan (3) untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS materi nilai-nilai Pancasila setelah guru menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Email penulis:

ahmadsaekhuhm@gmail.com

PENDAHULUAN

Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang antara lain menyebutkan, bahwa salah satu tujuan membentuk pemerintahan negara Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa secara menyeluruh. UUD 1945, pada pasal 28c (hasil amandemen) menyebutkan, bahwa salah satu hak asasi manusia adalah hak mendapatkan pendidikan dan mendapatkan manfaat dari ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya

demikian meningkatkan kualitas hidupnya demi kesejahteraan umat manusia, serta pasal 31 tentang Pendidikan.

Dalam Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, khususnya pasal 4 ayat (5) menyebutkan bahwa pendidikan diselenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis, dan berhitung bagi segenap warga masyarakat. Karena pentingnya pendidikan bagi bangsa Indonesia, maka pemerintah berusaha dengan berbagai bentuk pendidikan yang diharapkan akan dapat membangun dan mengembangkan sifat-sifat yang mencerminkan nilai-nilai luhur Pancasila, diantaranya dengan diselenggarakannya pendidikan formal. Pendidikan formal merupakan pendidikan yang telah menjadi program pemerintah yang memiliki tujuan yang hendak dicapai dalam pendidikan nasional adalah sumberdaya manusia yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat dan negara.

Perubahan yang begitu cepat sehingga menyebabkan seluruh tatanan yang ada di dunia ikut berubah, sementara itu tatanan yang baru belum terbentuk. Hal tersebut menyebabkan sendi-sendi kehidupan yang selama ini diyakini kebenarannya menjadi usang. Nilai-nilai yang menjadi panutan hidup telah kehilangan otoritasnya sehingga manusia menjadi bingung. Kebingungan tersebut menimbulkan berbagai krisis, terutama ketika krisis moneter yang dampaknya terasa sekali di berbagai bidang, yang sekaligus juga berpengaruh di bidang moral, serta sikap perilaku manusia. Maka dari itu, dunia pendidikan dituntut untuk mempersiapkan siswa yang memiliki kompetensi multidimensional sesuai dengan tujuan pendidikan nasional dalam mencapai generasi emas Indonesia.

Untuk merespons kondisi tersebut, perlu upaya untuk mengantisipasinya agar tidak menuju pada keadaan yang lebih memprihatinkan. Salah satu solusi yang dapat dilakukan dalam menjaga nilai-nilai panutan hidup dalam berbangsa dan bernegara secara lebih efektif adalah melalui bidang pendidikan, karena pendidikan merupakan sebuah proses pendewasaan manusia menuju pada perubahan positif mental spiritual yang menjadi tanggung jawab bersama antara keluarga, masyarakat, dan pemerintah.

Tugas seorang guru sebagai pengelola pembelajaran adalah menciptakan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa mampu mengikuti kegiatan belajar dengan baik dan dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Keberhasilan proses pendidikan dapat ditentukan oleh efektif atau tidaknya metode dan strategi yang cocok dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran PPKn yang masih didominasi oleh guru, berlangsung secara kaku, serta kurang mendukung aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan, serta proses komunikasi cenderung masih satu arah, dan metode pembelajaran yang dilakukan berupa ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas klasikal.

Permasalahan yang terjadi ini diduga salah satunya adalah akibat kurang bervariasinya pemilihan model pembelajaran dengan materi pembelajaran yang sesuai oleh guru. Siswa hanya mendapatkan informasi pada apa yang disampaikan guru dan siswa cenderung pasif karena hanya bertindak sebagai pendengar setia dan pemerhati apa yang dijelaskan oleh guru. Hasilnya siswa tidak tahu dan kurang mengerti dengan apa yang disampaikan guru. Memperhatikan hasil belajar siswa kelas 5c SDN Ciwangi pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan khususnya dalam aspek sikap tampaknya belum optimal, banyak faktor

yang menentukan, salah satunya adalah penulis berkeyakinan penerapan moral dalam mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan disinyalir jarang dilaksanakan.

Pentingnya suatu strategi pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar pada muatan mata pelajaran PPKn, maka diperlukan adanya pembelajaran yang menekankan pada belajar siswa aktif di mana proses pembelajaran terdapat partisipasi aktif dari siswa sehingga dalam proses pembelajaran akan terjadi komunikasi yang aktif multiarah baik guru dengan siswa dan antar siswa itu sendiri. Alternatif model pembelajaran dalam upaya untuk menciptakan proses pembelajaran yang mendorong siswa aktif adalah dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw.

Model pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw merupakan fokus dalam pembelajaran PPKn yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model IPS, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya (BSNP, 2006, hlm. 27).

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran kooperatif merupakan kerja kelompok, tetapi tidak semua kerja kelompok merupakan pembelajaran kooperatif. Terdapat lima unsur dasar yang membedakan pembelajaran kooperatif dengan kerja kelompok biasa, yaitu:

1. Saling ketergantungan positif (*positive interdependence*), adalah persepsi bahwa setiap anggota kelompok memiliki kontribusi sama dan saling ketergantungan satu sama lain secara positif untuk mencapai keberhasilan kelompok.
2. Interaksi bertatap muka (*face-to-face interaction*). Anggota-anggota kelompok perlu berinteraksi dengan bertatap muka langsung supaya bisa saling membantu, menolong, melakukan diskusi, dan meningkatkan kemampuan satu sama lain untuk mencapai tahap pembelajaran maksimum.
3. Akuntabiliti Individu (*individual accountability*). Setiap anggota kelompok mempunyai tanggung jawab untuk belajar. Pembelajaran kooperatif bukan hanya bertujuan untuk mencapai keberhasilan secara kelompok saja, tetapi juga bertujuan untuk memastikan setiap anggota kelompok memiliki kemampuan. Artinya, setelah kelompok berhasil menyelesaikan tugas, setiap anggota kelompok harus mampu menyelesaikan tugas yang sama secara individu.
4. Keterampilan kooperatif (*cooperative skills*). Siswa harus belajar tentang keterampilan kooperatif yang diperlukan untuk membentuk kelompok yang produktif. Keterampilan-keterampilan ini dapat mengajarkan siswa untuk dapat melakukan komunikasi dalam kelompok, memperbaiki proses pembuatan keputusan, memberi dan menerima kepercayaan, mengambil dan menerima tanggungjawab, dan menghormati hak orang lain.
5. Pemrosesan kelompok (*group processing*). Proses penyelesaian masalah yang dihadapi kelompok harus dilakukan secara bersama-sama. Sehingga dapat dilakukan suatu penilaian terhadap kinerja kelompok tersebut, yang mengandung arti bahwa setelah tujuan kelompok tercapai maka dapat dilakukan introspeksi kelompok yang dilakukan oleh masing-masing anggota kelompok itu sendiri.

Dalam pembelajaran kooperatif, siswa dilatih untuk memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Setiap siswa di dalam kelompok memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi kelompoknya, sehingga keberhasilan

kelompok sangat dipengaruhi oleh kemampuan, kontribusi, dan interaksi anggotanya. Hal ini karena setiap anggota kelompok dianggap memiliki kontribusi yang sama.

Carin (dalam Shadiq 2004, hlm.18) mengungkapkan ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah: (1) Setiap anggota memiliki peran; (2) Terjadi hubungan interaksi langsung di antara siswa; dan (3) Setiap anggota kelompok bertanggungjawab atas belajarnya dan teman-teman sekelompok tidak menerima saran dan kritik yang tidak membangun.

Menurut Widyantini (2006, hlm. 10-14) menjelaskan, secara keseluruhan ada sepuluh dasar atau prinsip dari pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut:

- a. *Positif interdependence*, artinya saling bergantung secara positif dimana setiap siswa pada satu kelompok mengeluarkan pendapat dan mendengarkan pendapat siswa lain;
- b. *Individual accountability*, artinya setiap siswa berpeluang mengemukakan pendapatnya;
- c. *Equal participation*, artinya ada pengumpulan keputusan atau pendapat yang sama dari pendapat tiap siswa dalam satu kelompok;
- d. *Simultaneous interaction*, artinya berinteraksi serentak secara bersamaan untuk menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan;
- e. Para siswa memiliki persepsi bahwa mereka “tenggelam atau berenang bersama-sama”;
- f. Para siswa memiliki tanggung jawab terhadap siswa lain dalam kelompoknya, di samping tanggung jawab terhadap diri sendiri, dalam mempelajari materi yang diajarkan;
- g. Para siswa harus berpandangan bahwa mereka semuanya memiliki tujuan yang sama;
- h. Para siswa harus membagi tugas dan berbagi tanggung jawab sama besarnya diantara para anggota kelompok;
- i. Para siswa berbagi kemampuan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja sama selama belajar;
- j. Para siswa diminta memertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) mempunyai tiga tujuan penting (Depdiknas, 2004, hlm, 11), diantaranya:

- a. Hasil belajar akademik
Pendekatan kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
- b. Penerimaan terhadap keragaman
Pendekatan kooperatif bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam perbedaan latar belakang. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik dan tingkat sosial.
- c. Pengembangan keterampilan sosial
Metode kooperatif bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan sosial yang dimaksud dalam pembelajaran kooperatif adalah berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, menstimulus teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok, dan sebagainya.

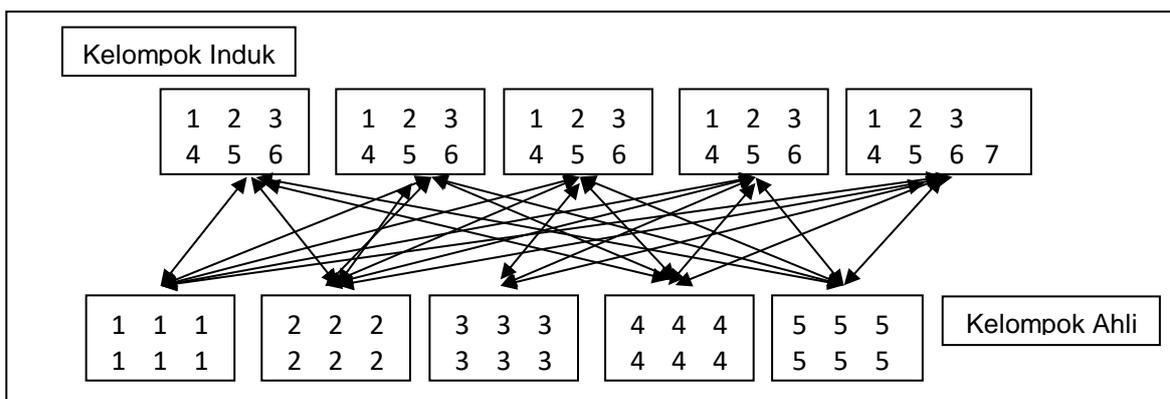
Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini pertama kali dikembangkan oleh Aronson dkk (dalam Widyantini, 2006, hlm. 5). Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, Depdiknas (2004, hlm. 14) dalam pembelajaran siswa bergabung dalam kelompok yang

terdiri dari 4-6 orang dengan kelompok heterogen dan menggunakan kelompok asal dan ahli, siswa mempelajari materi dalam kelompok ahli kemudian membantu anggota kelompok asal mempelajari materi tersebut, kemudian siswa diberikan tugas. Pendekatan pembelajaran ini, siswa bergabung dalam kelompok kecil, kemudian setiap individu siswa diberikan permasalahan dan setelah memahami permasalahan, mereka bergabung dengan siswa dari kelompok lain yang mendapatkan permasalahan yang sama ke dalam satu kelompok disebut kelompok ahli. Setelah seluruh anggota kelompok ahli memperoleh suatu pemecahan, mereka kembali ke kelompok asal dan selanjutnya bertanggungjawab untuk menyampaikan pemahamannya kepada anggota kelompok asalnya. Pada kegiatan akhir pembelajaran setiap siswa diberikan tes soal keseluruhan materi secara individual.

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini dapat mengembangkan aspek kognitif sekaligus mengembangkan keterampilan sosial dan afektif siswa. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kooperatif tipe Jigsaw, siswa akan mendengarkan satu sama lain dan belajar menghargai orang lain. Siswa mengembangkan rasa saling ketergantungan dan tanggung jawab secara mutual karena setiap siswa memerlukan kontribusinya masing-masing dengan sub unit materi yang dikuasainya.

Ada beberapa variasi dalam jenis Jigsaw ini. Jigsaw Aronson dikenal sebagai Jigsaw I, sedangkan selanjutnya dikembangkan antara lain oleh Slavin (1980, Jigsaw II) dan Kagan, 1985, Jigsaw III. Jigsaw juga menekankan segi kompetisi antar grup. Dengan demikian baik kooperatif maupun persaingan individual tetap muncul. Jigsaw III utamanya digunakan dalam kelas dengan dua bahasa (*bilingual classroom*).

Di bawah ini merupakan *setting* penyelenggaraan metode pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw:



Gambar 2.1 Pemetaan Jigsaw

Manfaat pembelajaran kooperatif menurut Tim (MKPBM, 200, hlm. 219) diantaranya adalah: (1) Mengembangkan dan menggunakan keterampilan berpikir kritis dan kerjasama kelompok; (2) Membangun hubungan antar pribadi yang positif di antara siswa yang berasal dari latar belakang yang berbeda-beda (suku, tingkat sosial ekonomi, kepandaian, dan lain-lain); dan (3) Menciptakan hasil kerjasama yang baik.

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif supaya berjalan dengan baik, maka upaya yang harus dilakukan guru adalah sebagai berikut:

1. Senantiasa mempelajari teknik-teknik penerapan model pembelajaran pembelajaran kooperatif di kelas dan menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.
2. Pembagian jumlah siswa yang merata, dalam artian tiap kelas merupakan kelas heterogen.
3. Diadakan sosialisasi dari pihak terkait tentang teknik pembelajaran pembelajaran kooperatif.
4. Meningkatkan sarana pendukung pembelajaran terutama buku sumber.
5. Mensosialisasikan kepada siswa akan pentingnya sistem teknologi dan informasi yang dapat mendukung proses pembelajaran.

Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menurut Shadiq (2004, hlm. 15) langkah-langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan materi yang akan dibahas dan aturan mainnya.
2. Membagi siswa ke dalam kelompok induk, yang terdiri dari 6 kelompok, 4 kelompok beranggota 6 orang dan 1 kelompok beranggotakan 7 orang. Kemudian siswa diberi nomor urut sesuai jumlah anggota, misalnya:

Induk 1	Induk 2	Induk 3	Induk 4	Induk 5
1 2 3 4 5 6 7				

3. Siswa yang bernomor urut sama berkelompok membentuk kelompok ahli.

Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5
1 1 1 1 1 1	2 2 2 2 2 2	3 3 3 3 3 3	4 4 4 4 4 4	5 5 5 5 5 5

4. Guru membagi kartu pembelajaran pada masing-masing kelompok ahli kartu dapat berupa pertanyaan.
5. Kelompok ahli berdiskusi untuk membahas permasalahan yang ada dalam kartu pembelajaran. Setiap anggota memberikan pendapat dan mencatat hasil pembahasan.
6. Masing-masing anggota kelompok ahli kembali ke kelompok induk, kemudian melaporkan hasil diskusi pada rekan dalam kelompoknya.
7. Prestasi kelompok induk. Kelompok lain yang sama kartunya dapat memberikan masukan atau koreksi.
8. Guru memberikan penguatan atau penegasan tentang hasil diskusi.

Evaluasi dapat berupa tanya jawab atau tes lisan, dan pemberian tugas (Uji pemahaman siswa tentang materi yang baru selesai dibahas).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat melakukan perbaikan pembelajaran. Oleh karena itu, metode yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (*Action Research Class Room*), yakni studi sistematis yang dilakukan dalam upaya memperbaiki praktik-praktik pendidikan dengan melakukan tindakan praktis serta refleksi dari tindakan tersebut (Kasbolah K., 1998/1999, hlm.14).

Secara umum, prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk siklus. Tiap siklus menghasilkan peningkatan dan perbaikan proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk spiral seperti yang dikembangkan oleh Kemmis

dan Taggart, yaitu 1) tahap perencanaan (*planning*), 2) tahap pelaksanaan tindakan (*acting*), 3) tahap observasi (*observing*), dan 4) tahap refleksi (*reflecting*).

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Ciwangi Kecamatan Bungursari Kabupaten Purwakarta. Subjek penelitian adalah siswa kelas 5c SDN Ciwangi sebanyak 31 orang, dengan rincian 19 orang laki-laki dan 12 orang perempuan.

PEMBAHASAN

Guru menjelaskan materi yang akan dibahas dan aturan mainnya. Guru menstimulus ide, gagasan, dan motivasi siswa dengan memberikan narasi tentang contoh perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai yang terkandung dalam sila Pancasila, yakni membantu orang yang membutuhkan. Secara interaktif, guru memberikan penjelasan mengenai nilai-nilai yang terkandung dalam sila-sila Pancasila.

Guru membagi siswa satu kelas menjadi 5 (tujuh) kelompok, 4 kelompok terdiri 6 (enam) orang, dan 1 kelompok terdiri 7 (tujuh) orang dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal (induk).

Maksud dari pembentukan kelompok adalah untuk memudahkan dalam memberikan materi pembelajaran PPKn dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, dan siswa yang sudah paham dengan materi yang sudah di kuasai tidak bosan dengan materi yang diajarkan.

Guru membagikan nomor urut kepada siswa tiap kelompok Siswa yang bernomor urut sama berkelompok membentuk kelompok ahli. Guru membagikan membagikan kartu pembelajaran berupa pertanyaan dan gambar lambang Negara Garuda Pancasila kepada tiap-tiap kelompok ahli.

Dalam kelompok ahli, siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama yaitu sikap-sikap yang sesuai dengan nilai-nilai yang terkandung dalam sila Pancasila, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya jika kembali ke kelompok asal. Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli.

Setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal (induk) dan memberikan informasi yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Setiap kelompok induk diminta menganalisis sikap-sikap yang sesuai dengan sila-sila Pancasila, menuliskan sikap-sikap dalam kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan nilai-nilai yang terkandung dalam sila-sila Pancasila, bisa memperhatikan perilaku orang-orang di sekitarnya, baik di sekolah, rumah, maupun masyarakat

Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal. Selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan.

Selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan. Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual. Guru memberikan penghargaan pada

kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya

Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual. Guru memberikan penguatan atau penegasan tentang hasil diskusi.

Pada kegiatan penutup, siswa diberikan test evaluasi secara individual kemudian dikumpulkan dan dinilai oleh guru. Hasil dari tes dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Nilai Hasil Evaluasi

No	Siswa	Nilai	No	Siswa	Nilai
1.	S.01	80	17.	S.17	100
2.	S.02	80	18.	S.18	80
3.	S.03	90	19.	S.19	90
4.	S.04	70	20.	S.20	100
5.	S.05	70	21.	S.21	100
6.	S.06	70	22.	S.22	90
7.	S.07	80	23.	S.23	90
8.	S.08	70	24.	S.24	70
9.	S.09	80	25.	S.25	80
10.	S.10	90	26.	S.26	80
11.	S.11	100	27.	S.27	90
12.	S.12	70	28.	S.28	70
13.	S.13	90	29.	S.29	80
14.	S.14	80	30.	S.30	100
15.	S.15	70	31.	S.31	80
16.	S.16	90		Jumlah	2.580
				Rata-rata	83,22

Aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung sangat besar. Kerja sama antar anggota dalam kelompok pun terlihat lebih baik. Hal ini disebabkan karena penjelasan materi yang diberikan menggunakan peraga yang dapat dipahami dan peran anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompok induk dapat menjelaskan kepada anggotanya. Siswa pun nampak lebih senang dan asyik mengerjakan tugas yang diberikan. Dari segi materi pelajaran sesuai dengan yang direncanakan pada rencana pembelajaran.

Adapun hasil observasi terhadap aktivitas kelompok dengan penilaian terhadap aspek 1) menjelaskan, 2) kerjasama, dan 3) sikap sosial, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.2
Hasil Observasi Aktivitas Kelompok

No	Kelompok	Aspek pengamatan			Rata-Rata
		Menjelaskan	Kerjasama	Sikap sosial	
1	MELATI	4	4	3	3,67
2	MAWAR	4	4	3	3,67
3	HARIMAU	4	4	3	3,67
4	GAJAH	3	2	3	3,00
5	KANCIL	4	4	2	3,33
Rata-Rata		3,80	3,80	2,80	3,53

Keterangan:

4,00 – 3,01 = baik sekali

3,00 – 2,01 = baik

2,00 - 1,01 = cukup

≤ 1 = kurang

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil penilaian terhadap menjelaskan kelompok mendapat nilai rata-rata 3,80 (baik sekali), penilaian terhadap kerja sama kelompok memperoleh nilai 3,80 (baik sekali), dan penilaian terhadap sikap sosial kelompok memperoleh nilai 2,80 (baik). Secara keseluruhan penilaian terhadap kelompok memperoleh nilai rata-rata 3,47 (baik sekali).

KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN

Hasil belajar PPKn siswa kelas 5c SDN Ciwangi dengan mengimplementasikan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menunjukkan hasil yang bagus. Hal tersebut terlihat dari perolehan nilai siswa pada nilai rata-rata tes.

Aktivitas siswa kelas 5c SDN Ciwangi selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sudah sangat baik. Pengamalan nilai-nilai Pancasila dalam pembelajaran sudah nampak, ditunjukkan oleh siswa, mulai dari pendahuluan proses pembelajaran sampai kegiatan penutup proses pembelajaran.

Guru hendaknya lebih terampil lagi dalam memilih pendekatan, model, metode, dan strategi pembelajaran dengan cara memperkaya variasi dalam pembelajaran supaya siswa tidak mengalami kejenuhan. Untuk meningkatkan kemampuan profesional, guru harus aktif dalam kegiatan gugus (KKG) dan pengembangan profesi lainnya. Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada pembelajaran PPKn di sekolah dasar, guru hendaknya memperhatikan materi yang akan disampaikan serta sarana dan persiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran agar tidak terjadi kesenjangan dalam melaksanakan tugas yang diberikan di dalam kelompok

REFERENSI

- Bahri Djumarah S. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
BSNP, (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas

- Cucu Komara dan Deuis Fitri. (2000). *Strategi Belajar Tuntas*. Bandung: CV. Media Imtaq.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas, (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Depdiknas
- Dimiyati dan Moedjiono. (1989). *Strategi Belajar Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Fokky, F. dkk. (2018). *Spiritualisme Pancasila*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Ischak, dkk., (1998). *Pendidikan IPS I*. Jakarta: Uneversitas Terbuka
- Kasbolah, K. (1998/1999). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdikbud
- Rochiati, W. (2006). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sapriya, dkk. (2006). *Pembelajaran dan Evaluasi Hasil Belajar IPS*. Bandung: UPI PRESS.
- Shadiq, Ahmad. (2004). *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sujana, N. dan Rivai, A. (2005). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sumaatmadja. N, dkk. (2002). *Konsep Dasar IPS*. Jakarta: Depdikbud
- Suparno, P. (2000). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Jakarta: Kanisius
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Kontruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wibawa, B. (2003), *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikdasmen, Direktorat Tenaga Kependidikan.
- Widyantini. (2006). *Model Pembelajaran Dengan Pendekatan Kooperatif*. Yogyakarta: PPG-Depdiknas

PENGEMBANGAN ALAT PENILAIAN KOGNITIF HASIL BELAJAR GEOMETRI DATAR BERBASIS ANDROID UNTUK MATA KULIAH PEMBELAJARAN GEOMETRI DAN PENGUKURAN

Elok Fariha Sari, Nursiwi Nugraheni, Busyairi

Universitas Negeri Semarang

Kata Kunci :

Alat Penilaian, Geometri Datar, Android

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the process of developing cognitive assessment of learning outcomes of android-based flat geometry for geometry and measurement learning subjects. This research is a research development. The method used in this study is the development method with the ADDIE model. The results of this development are a description of the process of developing an Android-based flat geoet learning learning tool that includes analysis, design, development, implementation and evaluation. The contribution of this research is expected to be used as one of the references to complete the assessment on geometry and SD measurement subjects, so that they are more time efficient and interesting. The theoretical benefits of the results of this study are expected to contribute to the development of geometry assessment research and as a reference for further research, especially those relating to the assessment of learning geometry.

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan penilaian kognitif hasil belajar geometri datar berbasis android untuk mata kuliah pembelajaran geometri dan pengukuran. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan dengan model ADDIE. Hasil dari pengembangan ini adalah deskripsi proses pengembangan alat penelitian kognitif hasil belajar geoetri datar berbasis android yang meliputi analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Kontribusi penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk melengkapi penilaian pada mata kuliah geometri dan Pengukuran SD, supaya lebih efisien waktu dan menarik. Manfaat teoretis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan penelitian penilaian geometri dan sebagai acuan penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan penilaian pembelajaran geometri.

Email penulis:

elok_pgsd@mail.unnes.ac.id

PENDAHULUAN

Geometri sering digunakan dalam kehidupan nyata. Namun dalam mempelajari makna geometri yang abstrak, perlu penyesuaian dengan media yang akan dikembangkan. Menurut Irkham,dkk (2014) untuk mengeksplorasi konsep abstrak matematika tentang geometri,

maka konsep pelajaran geometri transformasi harus benar-benar dikuasai oleh siswa. Akan tetapi, memahami konsep geometri transformasi masih sulit bagi siswa. Media diperlukan tidak hanya untuk menyampaikan konsep geometri, tetapi media juga diperlukan dalam pemberian soal evaluasi geometri.

Saat pelaksanaan evaluasi kognitif, banyak kertas yang dibutuhkan mahasiswa dalam mengerjakannya. Kertas itu berfungsi untuk lembar soal, lembar jawaban. Semakin hari kertas tersebut hanya menumpuk. Program konservasi UNNES yang mengedepankan *paperless* sangat cocok diterapkan untuk mengatasi masalah ini. Tentunya dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini.

Era globalisasi ditandai dengan teknologi yang meningkat pesat. Begitu juga dengan teknologi dibidang pendidikan. Peningkatan hampir terjadi di semua bidang pendidikan. Bidang pendidikan memerlukan fasilitas yang canggih untuk menunjang proses belajar mengajar. Sehingga perkembangan teknologi sangat penting keberadaannya. Penggunaan teknologi terbukti dapat meningkatkan minat belajar anak karena tampilan yang lebih menarik sehingga akan terhindar dari rasa jenuh selama mengikuti pelajaran. Dalam hal ini minat belajar berpengaruh dalam prestasi belajar sesuai dengan penelitian Rusmini (2017) yang menyatakan bahwa Angka indeks korelasi minat belajar dengan prestasi belajar adalah 0,681. Hasil penelitian Rusmini juga didukung penuh oleh penelitian lain yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan antara minat belajar siswa dalam hal perasaan senang, perhatian dan kemauan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar siswa dengan hubungan positif antara minat belajar siswa dalam hal perasaan senang, perhatian dan kemauan secara bersama-sama dengan prestasi belajar pada mata pelajaran matematika (Yustinus, 2017).

Peran teknologi pun sangat berpengaruh untuk menghemat kertas dan waktu mengoreksi. Berdasarkan ilustrasi di atas, maka dosen perlu mengembangkan media penilaian soal kognitif geometri untuk mahasiswa PGSD FIP UNNES. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka akan diteliti pengembangan penilaian kognitif hasil belajar geometri datar berbasis android untuk mata kuliah pembelajaran geometri dan pengukuran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Menurut Lee & Owens (2004) model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap :

a. Analysis (Analisis)

Ada beberapa hal yang dianalisis dalam tahap ini yaitu :

(1) Kurikulum Jurusan PGSD pada semester genap tahun 2017/2018 masih menggunakan kurikulum UNNES tahun 2015. Adapun bahan kajian dalam perkuliahannya tertuang dalam RPS (lampiran). (2) Karakteristik mahasiswa jurusan PGSD, dilihat dari sudut pandang gaya belajar, 100 % mahasiswa telah menggunakan *handphone* untuk menunjang belajar mereka. (3) Pengembangan alat penilaian berbasis Android ini dipergunakan untuk mahasiswa jurusan PGSD UNNES.

b. Design (Desain)

Tahap ini meliputi penyusunan kerangka struktur isi program, menyusun garis-garis besar isi program media. Untuk program interaktif terlebih dahulu dibuat *flowchart* (Sutopo, 2003, hlm. 34). *Flowchart view* adalah diagram yang memberikan

gambaran alir dari satu tampilan ke tampilan lainnya. Pembuatan *flowchart* bertujuan agar dalam pembuatan media lenih terarah dan tidak mengakibatkan keluar dari konsep.

c. *Development* (Pengembangan)

Dalam tahap ini dilakukan pembuatan media yang dilakukan dengan mengambil gambar, merekam, membuat animasi, menyusun teks, dsb. Dilanjutkan dengan proses pemrograman dengan *authoring tools*, pengemasan/*formatting*, pengkajian/penyuntingan.

d. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini media yang telah dibuat di uji cobakan di lapangan untuk mengetahui keterbacaan dan keefektifan media dalam pembelajaran.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini media di evaluasi, apakah media yang dikembangkan dapat mencapai tujuan-tujuan yang ditetapkan dalam pembelajaran atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan alat penilaian berbasis android pada pokok bahasan geometri datar ini berupa 2 hal, yaitu deskripsi pengembangan dan produk aplikasi alat penilaian, yang selanjutnya dinamakan aplikasi 'Apel Geometri' yang merupakan singkatan dari alat penilaian geometri. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini dilakukan dalam lima tahapan, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi). Berikut akan dipaparkan proses pengembangan sekaligus produk pengembangannya.

a. *Analysis* (analisis)

Hal-hal yang dianalisis peneliti meliputi analisis kurikulum, analisis situasi, analisis karakteristik siswa.

- Analisis kurikulum dan materi pembelajaran

Dalam penyusunan alat penilaian memerlukan analisis kurikulum jurusan PGSD dan materi pada mata kuliah pembelajaran geometri dan pengukuran. Analisis kurikulum dilakukan untuk menentukan penilaian apa yang paling dibutuhkan untuk dilakukan pengembangan penilaian dengan menggunakan android.

Pemilihan materi dilakukan melalui diskusi dengan pengampu mata kuliah pembelajaran matematika lainnya. Dari hasil diskusi, materi geometri datar dirasa perlu dilakukan pengembangan alat penilaian yang berbasis android. Selanjutnya analisis RPS dilakukan untuk mata kuliah pembelajaran geometri dan pengukuran. Berikut contoh bagian dari RPS

UNNES		Website: www.unnes.ac.id - E-mail: unnes@unnes.ac.id				UNNES			
No. Dokumen FM-01-AKD-05		FORMULIR RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)				JRS (a member of Institut Teknologi Sepuluh Nopember)			
No. Revisi 03		Hal 1 dari 2				Tanggal Terbit 29 Februari 2018			
2	2. Mampu menilai proses dan hasil pembelajaran materi bilangan SD khususnya materi geometri dan pengukuran serta pembelajaran	Penilaian geometri datar	Tugas dan diskusi	150'	180'	180'	Kinerja dan produk	indikator dan tujuan dari KD geometri datar pada kurikulum matematika SD dengan lengkap Mengkaji panduan penilaian SD secara mandiri untuk menemukan cara-cara membuat instrumen yang sesuai untuk indikator dari KD geometri datar pada kurikulum matematika SD Membuat instrumen penilaian sesuai indikator dari KD geometri datar pada kurikulum matematika SD	7,14 %

Kemampuan yang diharapkan dari pembelajaran geometri dan pengukuran, salah satunya adalah mampu menilai proses dan hasil pembelajaran materi bilangan SD khususnya materi geometri dan pengukuran serta pembelajaran.

- Analisis situasi dan karakteristik mahasiswa.
 Analisis situasi dilakukan di Jurusan PGSD UNNES, sebagai tempat uji coba produk. Analisis ini melalui observasi dan wawancara dengan mahasiswa matematika. Hasil analisis situasi di Jurusan PGSD adalah sebagai berikut:
 - 1) Semua mahasiswa mempunyai *handphone* pribadi, dengan spesifikasi 95% android dan 5% iphone.
 - 2) Mahasiswa menggunakan *handphone* untuk menunjang proses belajar.
 - 3) Mahasiswa mahir menggunakan *handphone*.
 - 4) Dosen masih menggunakan media kertas untuk penilaian kognitif.

Berdasarkan keterangan di atas, maka dapat dikatakan bahwa pengembangan alat penilaian berbasis android perlu dilakukan di Jurusan PGSD FP UNNES.

b. Design (Perancangan)

Tahap selanjutnya adalah mendesain alat penilaian yang akan dibuat berdasarkan hasil analisis. Desain yang dilakukan yaitu membuat rancangan pengembangan alat penilaian untuk pokok bahasan geometri datar yang berupa *flowchart*. Penyusunan rancangan pengembangan ini bertujuan untuk menggambarkan keseluruhan isi media pembelajaran yang akan dibuat. Pembuatan *flowchart* ini bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dalam menggabungkan komponen-komponen media yang ada.

Setelah pembuatan rancangan pengembangan penilaian dan *flow chart* selesai, kegiatan yang dilakukan yaitu menentukan spesifikasi *handphone* yang mampu menjalankan aplikasi penilaian ini.

Rancangan pengembangan aplikasi penilaian tersebut selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen ahli untuk memperoleh saran dan persetujuan untuk dikembangkan lebih lanjut.

c. Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini rancangan pengembangan, *flowchart* yang telah dibuat akan dikembangkan menjadi sebuah aplikasi. Untuk mengembangkan digunakan *authoring tool Adobe Flash* Proses pengembangan diawali dengan pembuatan *template* dan mengumpulkan komponen-komponen, yaitu dengan membuat *background*, gambar-gambar (*image*), teks, tombol navigasi.

Aplikasi penilaian berbasis android yang dikembangkan terdiri dari 3 bagian yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Pendahuluan berisi judul, logo UNNES, identitas jurusan, petunjuk, isi data dan profil pengembang serta tombol keluar. Bagian inti meliputi sepuluh pilihan menu utama yaitu nomor latihan soal. Bagian Penutup berisi skor akhir.

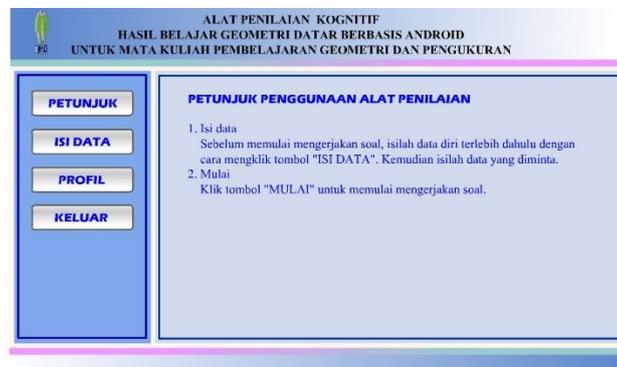
Berikut disajikan hasil contoh pengembangan:



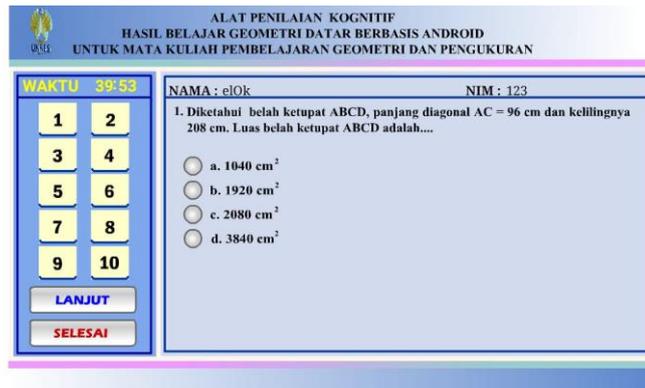
Gambar 1. Tampilan Pendahuluan



Gambar 2. Tampilan Pendahuluan (Isi Data)



Gambar 3. Tampilan pendahuluan (petunjuk)



Gambar 4. tampilan inti (soal)



Gambar 5. Tampilan akhir

D. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini dilakukan uji coba alat penilaian berbasis android. Dilakukan uji coba terhadap 10 mahasiswa matakuliah geometri dan pengukuran. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui penilaian, komentar dan saran terhadap alat penilaian yang telah dikembangkan. Dari ujicoba terdapat kesalahan di dalam media, maka media tersebut direvisi terlebih dahulu sebelum diuji cobakan terhadap kelompok besar.

Setelah dilakukan revisi, alat penilaian ini diuji cobakan dalam kuliah pembelajaran geometri dan pengukuran data. Uji coba dilakukan pada tanggal 7 Juni 2018 dan 8 Juni 2018.

Pelaksanaan implementasi dilakukan dengan persiapan-persiapan yang matang. Hal-hal yang dilakukan pada persiapan implementasi ini, antara lain meng-copy aplikasi penilaian pada setiap *handphone* mahasiswa. Peng-copy-an dilakukan dengan bantuan *shareIt*. Semua *handphone* mahasiswa dapat diinstal aplikasi ini, kecuali yang menggunakan *iphone*. Setelah semua persiapan selesai, implementasi aplikasi alat penilaian kognitif berbasis android segera dilakukan.

Pelaksanaan uji coba sebagai berikut:

- Menjelaskan kepada mahasiswa tata cara menggunakannya.
- Mempersilahkan mahasiswa mengerjakan soal kognitif yang ada di aplikasi,
- Mengirim nilai ke dosen peneliti melalui aplikasi Whatsapp.
- Membagikan lembar angket respon mahasiswa, lalu meminta mahasiswa untuk mengisinya.

Dalam pelaksanaan uji coba mengalami beberapa keterbatasan, antara lain:

- Pada saat mengerjakan, ada tombol yang tidak berfungsi, sehingga beberapa mahasiswa tidak dapat menulis nama mereka dengan sempurna.
- Masih terdapat salah ketik soal.

E. Evaluation (Evaluasi)

Tahap akhir dari pengembangan Alat penilaian ini adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilaksanakan dengan tujuan memperbaiki alat penilaian sebelum versi akhir diterbitkan. Pada tahap ini evaluasi akhir yaitu evaluasi sumatif untuk menilai keefektifan alat penilaian secara keseluruhan digunakan untuk penelitian lanjutan. Evaluasi pada tahap ini sebatas evaluasi terhadap tahap sebelumnya. Hasil evaluasi ini adalah:

- Alat Penilaian Kognitif ini dapat digunakan alternatif cara menilai hasil belajar.
- Respon positif yang diberikan mahasiswa ditunjukkan dengan rasa ingin tahu terhadap nilai mereka.
- Alat penilaian geometri masih perlu diperbaiki agar lebih efisien.

Alat penilaian kognitif ini dikembangkan supaya dapat digunakan sebagai alternatif cara menilai yang beda dari biasanya dan diharapkan mampu membangkitkan perasaan senang dan ingin tahu dalam mengerjakan soal. Rasa senang akan memotivasi mahasiswa giat berlatih sehingga ketrampilannya juga akan meningkat. Siswa yang berminat sikapnya akan senang terhadap pelajaran akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar, berbeda dengan siswa yang sikapnya hanya menerima pelajaran yang guru berikan (Heriyati, 2017). Sikap belajar siswa akan terlihat sebagai suatu perasaan senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, suka atau tidak suka terhadap hal-hal tertentu ketika proses pembelajaran berlangsung (Lambertus, Ambarsari & Maonde, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan alat penilaian kognitif hasil belajar geometri datar berbasis android dilakukan dengan model pengembangan ADDIE. Tahap pertama yaitu tahap analisis digunakan sebagai dasar alasan dilakukannya pengembangan. Tahap kedua yaitu tahap design, yaitu mendesain alat penilaian yang akan dibuat berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan membuat rancangan berupa *flowchart*. Penyusunan rancangan pengembangan ini bertujuan untuk menggambarkan keseluruhan isi media. Tahap ketiga yaitu *development* atau pengembangan, *flowchart* yang telah dibuat akan dikembangkan menjadi sebuah aplikasi. Untuk mengembangkan digunakan *authoring tool* Adobe Flash Proses pengembangan diawali dengan pembuatan template dan mengumpulkan komponen-komponen, yaitu dengan membuat background, gambar-gambar (*image*), teks, tombol navigasi. Tahap keempat adalah tahap implementasi yang dilakukan pada kuliah pembelajaran geometri dan pengukuran pada tanggal 7 Juni 2018 dan 8 Juni 2018. Tahap kelima yaitu tahap evaluasi dengan masukan : alat Penilaian Kognitif ini dapat digunakan alternatif cara menilai hasil belajar, respon positif yang diberikan mahasiswa ditunjukkan dengan rasa ingin tahu terhadap nilai mereka, alat penilaian geometri masih perlu diperbaiki agar lebih efisien.

REFERENSI

- Ariesto Hadi, Sutopo, (2003), *Multimedia Interaktif dan Flash*, PT Graha Ilmu. Yogyakarta
- Heriyati. 2017. *Pengaruh Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Jurnal Formatif 7(1): 22-32
- Irkham Ulil Albab, Yusuf Hartono, dan Darmawijoyo. (2014). *Kemajuan Belajar Siswa Pada Geometri Transformasi Menggunakan Aktivitas Refleksi Geometri*. Jurnal Cakrawala Pendidikan Oktober 2014, Th. XXXIII, No.3 hal 338-348. Yogyakarta: UNY
- Lambertus, Ambarsari, M., Maonde, F. 2016. *Pengaruh Sikap Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif*. Jurnal Pendidikan Matematika Volume 7 Nomor 2 hal: 105-124.
- Lee.W.W. & Owen. D.L. (2004). *Multimedia-Based Instructional Design*, (2nd Ed). San Francisco: Pfeiffer
- Rusmiati, (2017). *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA Al Fattah Sumbermulyo* . UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi Volume 1, No. 1, Februari 2017: Page 21-36 ISSN 2549-1377 (Print) || ISSN 2549-1385 (Online).
- Yustinus Setio Laksono, dkk. (2012). *Hubungan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Komik*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, Vol. 1 No.2

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA SD MELALUI PENDEKATAN *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (CPA)

Aan Yuliyanto¹, Hafiziani Eka Putri², dan Puji Rahayu²

Guru SD Labschool UPI Kampus Purwakarta¹

Dosen Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta²

Kata Kunci :

Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA), Hasil Belajar (HB), Kemampuan Awal Matematis (KAM) dan Siswa Sekolah Dasar

ABSTRACT

This research was conducted because of the low level of Learning Outcome of students uses Concrete Pictorial Abstract approach (CPA) if considered by whole and based on Prior Mathematical Ability (PMA). The research method is quasi experimental research with nonequivalent pretest posttest control group design on the main discourse volume of cube and cuboid toward 119 Elementary School students in Purwasukasi. Based on the result of the research, it can be concluded that: Improvement LO of students who get the learning with a CPA approach are better than students who get the conventional learning in terms of overall or PMA group.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan karena masih rendahnya hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan Hasil Belajar (HB) siswa menggunakan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) ditinjau secara keseluruhan maupun berdasarkan Kemampuan Awal Matematis (KAM). Metode penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent pretest posttest control group* pada mata pelajaran matematika pokok bahasan volume bangun ruang Kubus dan Balok terhadap 119 siswa Sekolah Dasar di Purwasukasih. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan non tes. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dapat disimpulkan bahwa: Peningkatan HB siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan maupun KAM.

Email penulis:

aanyuliyanto@student.upi.edu

PENDAHULUAN

Tujuan Pendidikan Nasional untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab (Depdiknas, 2003). Tujuan kurikulum pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 (dalam Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, 2011) salah satunya adalah “Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan

konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah”. Hal di atas dapat didefinisikan sebagai hasil belajar, Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dari proses belajar yang dapat dilihat dari sikap, berbagai pengetahuan, dan berbagai keterampilan yang dimilikinya (Syam dan Ramlah, 2015). Namun hasil belajar setiap siswa tidaklah sama bahkan cenderung rendah hal ini sesuai dengan pernyataan Siregar (2013) “hasil belajar yang diperoleh siswa tidak semuanya sama, hal ini ditunjukkan oleh adanya siswa yang memperoleh hasil yang baik dan ada pula siswa yang memperoleh hasil yang kurang baik”. Hasil belajar matematika siswa yang rendah disebabkan banyak hal, seperti: padatnya kurikulum, media belajar yang tidak efektif, strategi pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang tepat, evaluasi yang buruk, kemampuan guru kurang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, atau juga karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak terlibat dalam proses pembelajaran, Zulkardi (dalam Supardi, 2012). Berdasarkan masalah tersebut peneliti memberikan solusi dengan menggunakan pendekatan CPA, menurut Bernard (dalam Putri, Rahayu, dan Saptini 2016, hlm. 45) menjelaskan kelebihan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA), di antaranya: 1) Memberikan siswa cara yang terstruktur untuk belajar konsep-konsep matematika; 2) Siswa mampu membangun hubungan yang lebih baik ketika bergerak melalui tingkat pemahaman dari konkrit menuju abstrak; 3) Membuat belajar melibatkan semua siswa (termasuk orang-orang dengan ketidakmampuan belajar matematika); 4) Diajarkan eksplisit menggunakan pendekatan multi-sensori; 5) Mengikuti Universal Desain untuk pedoman Belajar.; 6) Penelitian telah membuktikan bahwa metode ini efektif; 7) Dapat digunakan di seluruh tingkatan kelas, dari Sekolah Dasar sampai SMA awal; 8) Selaras dengan standar *NCTM*; 9) Membantu siswa belajar konsep sebelum aturan belajar; 10) Dapat digunakan dalam kelompok kecil atau seluruh kelas. Adapun kekurangannya adalah ketika siswa lebih menganggap penggunaan benda-benda manipulatif dalam pembelajaran sebagai kegiatan yang hanya bermain saja untuk mengisi waktu daripada menyediakan peluang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika, maka penerapan pendekatan CPA dalam pembelajaran memberikan potensi jebakan bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan matematisnya.

Pendekatan CPA atau CRA menurut Hoong, dkk. (dalam Pebrianti, Mulyani, dan Yuliantiningsih, 2016) mengungkapkan pendekatan CRA merupakan “pendekatan yang diadaptasi dari model Bruner yang memiliki tiga instruksi yang digunakan dalam pembelajaran dan sangat efektif untuk membantu siswa yang memiliki kesulitan dalam belajar matematika”. Pendekatan CPA sesuai yang diungkapkan di atas berarti pendekatan dengan melalui tiga tahap yaitu *Concrete* sebagai tahap proses manipulasi, *Pictorial* sebagai tahap pehubung proses manipulasi dan *Abstract* sebagai penjabar bahwa matematika adalah pembelajaran yang menggunakan simbol, lambang, dan angka. Langkah pertama pendekatan CPA disebut tahap konkret, yaitu tahap "melakukan" dengan melibatkan benda nyata yang dimanipulasi untuk memecahkan masalah matematika. *Pictorial* (semi-konkret) dikenal sebagai tahap "melihat" dengan melibatkan penggunaan gambar untuk mewakili objek dalam memecahkan masalah matematika. Langkah terakhir disebut tahap abstrak dikenal sebagai tahap "simbolis" yang hanya melibatkan penggunaan angka dan simbol

dalam memecahkan masalah matematika, Putri (2017, hlm. 44). Pembelajaran konvensional adalah proses belajar yang dalam menyampaikan materi menggunakan metode ceramah. Penggunaan metode ceramah cenderung pada bentuk komunikasi satu arah, Dalam hal ini kedudukan siswa sebagai penerima. Guru dituntut untuk menyampaikan materi dengan kalimat yang mudah dipahami peserta didik, Sugihartono (dalam Ainia, Kurniasih dan Sapti, 2012). Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat peningkatan hasil belajar Matematika siswa Sekolah Dasar yang mendapat pembelajaran dengan Pendekatan CPA lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari: Keseluruhan siswa, dan kemampuan awal matematis (KAM) siswa (tinggi, sedang, rendah).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah *quasi experiment research*. Desain penelitian ini *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain ini kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random, Sugiyono (2016). Populasi penelitian adalah siswa SDN di wilayah Purwasukasi. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas V. Sampel kelas yang diteliti yaitu 4 kelas yang melibatkan dua SDN di kecamatan Cikampek, Kabupaten Karawang. Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Martono, 2014). Keseluruhan berjumlah 119 siswa yaitu 59 siswa kelompok eksperimen dan 60 siswa kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini tercantum pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Penelitian

Variabel yang Diukur	Instrumen dan Teknik yang Diukur	Sumber Data
KAM	Tes uraian	Siswa
Hasil Belajar (HB)	Tes	Siswa

Berdasarkan uji instrumen hasil belajar didapat hasil sebanyak 5 butir soal valid, dengan kategori sedang. Keseluruhan instrumen hasil belajar memiliki kategori validitas sangat tinggi ($r_{xy} = 0,80$) dan reliabilitas tinggi ($r_{11} = 0,89$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Deskriptif Data Tes HB

Tes HB diberikan diawal (*pretest*) dan di akhir (*posttest*) pembelajaran. Peningkatan HB siswa dilihat dari *Gain* ternormalisasi (*N-Gain*). Kriteria peningkatan dikelompokkan berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Meltzer (dalam Putri, 2015) sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Peningkatan Hasil Belajar (HB) Siswa

Interval Peningkatan	Kriteria Peningkatan
$N-Gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 < N-Gain \leq 0,7$	Sedang
$N-Gain \leq 0,3$	Rendah

1) Analisis Deskriptif Peningkatan HB siswa berdasarkan Pembelajaran dan Kelompok KAM

Rekapitulasi hasil pretes dan postes HB serta *N-Gain* berdasarkan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil Belajar (HB) Siswa berdasarkan Pembelajaran

Tes	Pembelajaran	Skor		\bar{x}	sd	N-Gain
		Terkecil	Terbesar			
PR-HB	CPA	2	17	7,58	3,14	0,43
PO-HB		3	19	12,86	3,97	
PR-HB	Konvensional	1	16	8,48	3,39	0,19
PO-HB		4	18	10,63	3,80	

Keterangan: PR= Pretes; PO= Postes; N-Gain= Gain ternormalisasi.

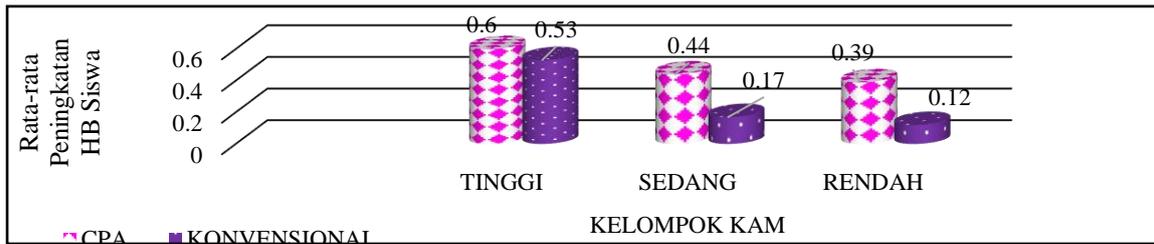
Berdasarkan Tabel 3 nampak bahwa peningkatan HB siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih tinggi dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Meskipun kualifikasi peningkatan pada kelompok pembelajaran CPA berada pada kriteria sedang, dan kelompok pembelajaran konvensional berada kriteria rendah. Selanjutnya rekapitulasi hasil analisis N-Gain HB berdasarkan pembelajaran ditinjau dari kelompok KAM dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Peningkatan Hasil Belajar (HB) ditinjau dari KAM

KAM	Pembelajaran	Skor N-Gain		\bar{x} N-Gain	sd
		Terkecil	Terbesar		
Tinggi	CPA	0,00	1,00	0,60	0,41
	Konvensional	0,00	0,80	0,53	0,24
Sedang	CPA	0,00	0,86	0,44	0,26
	Konvensional	0,00	0,75	0,17	0,19
Rendah	CPA	0,00	0,60	0,39	0,21
	Konvensional	0,00	0,46	0,12	0,18

Berdasarkan Tabel 4 nampak bahwa peningkatan HB siswa untuk setiap kelompok KAM siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih tinggi dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hampir pada setiap kelompok KAM di kedua kelompok pembelajaran, peningkatan HB siswa berada pada kriteria sedang, kecuali peningkatan HB siswa pada kelompok KAM sedang dan rendah yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan konvensional berada pada kriteria rendah. Tabel 4 juga menunjukkan bahwa peningkatan HB siswa kelompok KAM CPA tinggi lebih tinggi dari kelompok KAM sedang dan KAM rendah. Begitupun peningkatan HB siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional pada kelompok KAM tinggi lebih tinggi dari kelompok KAM sedang dan kelompok KAM rendah.

Dengan demikian, pembelajaran dengan pendekatan CPA dapat lebih meningkatkan HB siswa pada setiap kelompok KAM dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. HB siswa pada kelompok KAM tinggi yang mendapat pembelajaran CPA lebih meningkat dan berkembang dari kelompok KAM sedang dan rendah. Selanjutnya. Berikut ini disajikan gambar untuk lebih memperjelas perbedaan peningkatan HB siswa berdasarkan kelompok pembelajaran ditinjau dari kelompok KAM.



Gambar 1. Rata-rata Peningkatan Hasil Belajar (HB) ditinjau dari KAM

b. Analisis Inferensial Data Hasil Belajar (HB)

Secara deskriptif telah diungkapkan bahwa peningkatan HB siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih tinggi dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, ditinjau secara keseluruhan maupun ditinjau berdasarkan kelompok KAM. Untuk menguji apakah perbedaan peningkatan tersebut signifikan atau tidak, maka dilakukan uji perbedaan rata-rata.

1) Uji Perbedaan Rata-rata Peningkatan Hasil Belajar (HB) Siswa pada Kedua Kelompok Pembelajaran ditinjau secara Keseluruhan dan Kelompok KAM

Rekapitulasi hasil uji perbedaan rata-rata peningkatan HB siswa berdasarkan pembelajaran ditinjau secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Uji Perbedaan Rata-rata Peningkatan Hasil Belajar (HB) ditinjau Keseluruhan

Pembelajaran	Uji <i>Mann-Whitney</i>	Z	<i>p-value</i> (sig.1-arah)	Keterangan
CPA	913,000	-4,594	0,000	H_0 ditolak
Konvensional				

Hipotesis untuk uji perbedaan rata-rata peningkatan HB ditinjau keseluruhan:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan peningkatan rata-rata skor Hasil Belajar (HB) siswa yang mendapat pendekatan CPA dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau keseluruhan.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Peningkatan rata-rata skor HB siswa yang mendapat pendekatan CPA lebih baik dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau keseluruhan.

Kriteria pengujian: Jika *p-value* (sig.1-arah) lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, dan dalam hal lainnya H_0 ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa untuk rata-rata peningkatan HB *p-value* (sig.2-arah) adalah 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Artinya jika ditinjau secara keseluruhan, peningkatan HB siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Setelah ditinjau secara keseluruhan berikutnya dilakukan pengujian yang ditinjau berdasarkan KAM siswa

Hipotesis untuk uji perbedaan rata-rata peningkatan HB kelompok KAM:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan peningkatan rata-rata skor Hasil Belajar (HB) siswa yang mendapat pendekatan CPA dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari kelompok KAM.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Peningkatan rata-rata skor HB siswa yang mendapat pendekatan CPA lebih baik dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional ditinjau dari kelompok KAM.

Kriteria pengujian: Jika *p-value* (*sig.1-arah*) lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, dan dalam hal lainnya H_0 ditolak. Berdasarkan data pada Tabel 6, nampak peningkatan KAM sedang dan rendah pada kedua pembelajaran bahwa *p-value* (*sig. 1-arah*) lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk kelompok KAM sedang dan rendah, peningkatan HB siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Untuk peningkatan KAM tinggi kedua pembelajaran bahwa *p-value* (*sig. 1-arah*) lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk kelompok KAM tinggi, peningkatan HB siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan CPA tidak berbeda secara signifikan daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional

Tabel 6. Rekapitulasi Uji Perbedaan Rata-rata Peningkatan Hasil Belajar (HB) ditinjau KAM

UJI HB	KAM	Pembelajaran	Mann-Whitney U	Z	<i>p-value</i> (<i>sig.1-arah</i>)	Ket
Peningkatan	Tinggi	CPA	66,500	-0,717	0,242	H_0 diterima
		Konvensional				
	Sedang	CPA	270,500	-4,381	0,000	H_0 ditolak
		Konvensional				
	Rendah	CPA	16,000	-2,632	0,004	H_0 ditolak
		Konvensional				

Dapat disimpulkan bahwa peningkatan HB siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik secara signifikan dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, jika dilihat secara keseluruhan dan kelompok KAM, kecuali peningkatan tinggi.

Berdasarkan analisis hasil penelitian secara deskriptif diketahui bahwa, peningkatan HB siswa yang mendapatkan pendekatan CPA lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran konvensional, begitupun dengan analisis hasil penelitian yang dilakukan secara inferensial juga menunjukkan hal yang serupa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan HB siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik secara signifikan dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, jika dilihat secara keseluruhan dan KAM, kecuali peningkatan tinggi. Hasil perhitungan peningkatan HB siswa berdasarkan kelompok KAM memperlihatkan keadaan yang hampir sama yaitu peningkatan HB siswa yang mendapat pendekatan CPA tidak berbeda secara signifikan dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, jika dilihat secara keseluruhan dan

kelompok KAM. Hal itu memberikan arti bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan CPA memberikan pengaruh lebih besar terhadap peningkatan HB siswa daripada pembelajaran konvensional, baik ditinjau secara keseluruhan maupun kelompok KAM. Hasil ini sesuai dengan penelitian Witzel (dalam Putri, 2015) menyimpulkan bahwa, “siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA mendapatkan nilai lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional”.

Peningkatan HB siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan CPA lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional dimungkinkan terjadi, karena tahapan pendekatan CPA memberikan peluang pada siswa untuk memahami konsep yang diajarkan dengan lebih mudah. Tahap pembelajaran yang dimulai dengan memanipulasi benda konkrit kemudian dilanjutkan dengan *Pictorial* seperti menggambar gambar geometris bangun, dan selanjutnya ke tahap abstrak dimana konsep matematika dimodelkan secara simbolis membantu siswa menyimpan memori mengenai suatu konsep, kemudian membentuk gambaran proses pemahaman konsep tersebut kedalam cara berpikirnya. Dengan diterapkannya pembelajaran pendekatan CPA yang tepat, maka kondisi pembelajaran yang melalui tahapan pendekatan CPA seperti inilah yang membuat siswa berhasil mengembangkan dan meningkatkan HB lebih dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Meskipun demikian, peningkatan HB siswa yang mendapatkan pendekatan CPA masih belum maksimal. Dimana peningkatan HB siswa jika ditinjau secara keseluruhan. Untuk peningkatan HB siswa setiap kelompok KAM siswa yang mendapatkan pendekatan CPA lebih tinggi dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hampir pada setiap kelompok KAM kedua kelompok pembelajaran, peningkatan HB siswa berada pada kriteria sedang, kecuali peningkatan HB siswa pada kelompok KAM sedang dan rendah yang mendapat pembelajaran pendekatan konvensional berada pada kriteria rendah. Salah satu faktor penyebab belum maksimalnya peningkatan HB siswa tersebut kemungkinannya disebabkan oleh kebiasaan siswa melewati pembelajaran dengan menerima penjelasan dari guru serta belum terbiasanya siswa belajar dengan menggunakan pendekatan CPA. Hasil peningkatan siswa kelompok KAM tinggi tetap berada di urutan paling atas. Sementara kelompok KAM sedang menempati posisi kedua dan untuk KAM rendah paling bawah.

Dari hasil analisis jurnal bahwa siswa merasa lebih terbantu dan mudah untuk memahami konsep matematika dengan adanya kesempatan belajar dengan benda-benda konkrit dan menyentuh secara langsung, membuatnya dalam bentuk gambar, dia memanipulasi secara langsung benda konkrit tersebut kemudian mencoba membuat gambar dari manipulasi benda tersebut untuk memantapkan pemahaman konsep matematika yang dimilikinya. Walaupun peningkatan HB siswa masih belum begitu maksimal, akan tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CPA memberikan manfaat dan pengaruh lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sebagaimana diungkapkan oleh Arvianto dan Masduki (2011) yaitu salah satu keuntungan melakukan pembelajaran dengan pendekatan CPA siswa dapat memahami makna pembelajaran, maka

dari itu penerapan yang disertai langkah yang tepat mulai dari tahap konkrit, *Pictorial* dan abstrak akan memberikan pengaruh positif untuk siswa

KESIMPULAN

Penerapan pembelajaran dengan pendekatan CPA dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan HB siswa. Dan untuk mendapatkan peningkatan HB siswa yang maksimal melalui penerapan pembelajaran dengan pendekatan CPA dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas diperlukan adanya waktu yang cukup yang dirancang seefektif mungkin untuk membahas materi yang diberikan pada setiap tahapan pembelajaran dengan pendekatan CPA serta pengelolaan proses pembelajaran di kelas, sehingga siswa dapat belajar secara tuntas untuk materi pada setiap tahapan (konkrit, *Pictorial*, *Abstract*). Penggunaan benda manipulatif (konkrit) yang variatif dan menantang pola pikir siswa juga diperlukan. *Body language* atau pembawaan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan terhadap dunia siswa SD yang sesuai harus diperhatikan, sehingga siswa tidak terjebak pada situasi belajar monoton dan membosankan.

REFERENSI

- Ainia, Q., Kurniasih, N., & Sapti, M. (2012). Eksperimentasi Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Karakter Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-Kecamatan Kaligesing Tahun 2011/2012. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 710-716). Yogyakarta: Pendidikan Matematika FPMIPA UNY.
- Arvianto, I. R., & Masduki, B. M. (2011, Juli 24). Penggunaan Multimedia Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa dengan Pendekatan Instruksional Concrete-Representational-Abstract (CRA) (PTK Pada Siswa Kelas XI SMKN 1 Banyudono). *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 170-179.
- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. (2011). *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SM*. (E. Prajitno, Ed.) Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Depdiknas RI. (2003). *Undang-undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Martono, N. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder* (Revisi 2 ed.). (S. P. Utami, Ed.) Jakarta: Rajawali Pers.
- Pebriani, R., Mulyati, T., & Yuliaratiningsih, M. S. (2016). Penerapan Pendekatan Concrete-Representational-Abstract (CRA) Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Antologi*.
- Putri, H. E. (2015). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis, Spatial Sense, dan Self-Efficacy Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar [DISERTASI]*. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Putri, H. E. (2015, June). The Influence of Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Approach to The Mathematical Representation Ability Achievement of The Pre-Teachers at Elementary School. *International Journal of Education and Research*, 3. Retrieved from www.ijern.com
- Putri, H. E. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Kemampuan-kemampuan Matematis & Rancangan Pembelajarannya*. (N. E. Suryani, & R. Julianti, Eds.) Subang: Royyan Press.

- Putri, H. E., Rahayu, P., Saptini, R. D., & Misnarti. (2016, Juli). Keterkaitan Penerapan Pendekatan CPA dan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SD. *Metodik Didaktik*, 43.
- Siregar, H. (2013, Juni). Penberapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-1 SMA Negeri 1 Tanjungpura pada Pelajaran Kimia. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 2(1), 40-52.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi, U. S. (2012). Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Motivasi Belajar. *Cakrawala Pendidikan*, 244-255.
- Syam, N., & Ramlah. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas IV SDN 54 Kota Parepare. *Publikasi Pendidikan*, V, 184-197.

Pengenalan *GREEN BEHAVIOR* MELALUI *ECOLITERACY* PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR DI DESA ADAT KAMPUNG NAGA KABUPATEN TASIKMALAYA

Gia Nika Wanti, Rayi Siti Fitriani, Yudi Bachtiar
STKIP Purwakarta

Kata Kunci :

*Green Behaviour,
Ecoliteracy & Anak
Sekolah Dasar*

ABSTRACT

This study aims at finding out whether elementary school-age children in the traditional village of Naga village already have green behavior and want to know how the way elementary school-age children in Naga village traditional village preserve the surrounding environment. After conducting research, the team carried out the development stage, which was to carry out the steps to recognize green behavior through ecoliteracy for elementary school children in the Naga village traditional village and then find out how effective the introduction of green behavior through ecoliteracy in elementary school-age children in the Naga village. The results of this study will be used as an output plan for the research team to develop science and technology in the form of child-friendly pop up books related to the introduction of green behavior through ecoliteracy

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga sudah memiliki *green behavior* serta ingin mengetahui bagaimanakah cara anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga menjaga kelestarian alam sekitar. Setelah melakukan *research*, tim melakukan tahap *development* yaitu melakukan langkah-langkah pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* untuk anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga lalu selanjutnya mencari tahu seberapa efektifkah pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* pada anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga. Hasil dari penelitian ini akan dijadikan sebagai rencana luaran tim peneliti guna mengembangkan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) berupa *pop up book* ramah anak berkaitan dengan pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy*

Email penulis:

gyanikawanti@upi.edu

PENDAHULUAN

Kampung Naga terletak di kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat di mana masyarakat adat setempat masih menjaga adat istiadat dan menjunjung tinggi *local wisdom*. Terpeliharanya adat istiadat masyarakat kampung Naga berasal dari keyakinan yang dipegang oleh setiap masyarakat melalui tradisi budaya turun temurun. Keyakinan hidup yang harus tetap mereka pegang kukuh berkaitan dengan perbuatan yang berhubungan dengan sebab akibat yang

mereka sebut sebagai budaya pamali. Keyakinan hidup mereka tersebut diperlihatkan dengan keharmonisan yang mereka ciptakan baik sebagai makhluk Tuhan, makhluk sosial, dan makhluk yang mendiami alam semesta dalam melakoni kehidupan.

Seperti yang digambarkan oleh Her (2006) masyarakat kampung Naga secara adat membagi wilayahnya menjadi tiga wilayah. Wilayah pertama, adalah wilayah suci yaitu hutan keramat yang di sebut sebagai hutan larangan. Wilayah kedua, adalah wilayah bersih yaitu daerah pemukiman penduduk setempat. Wilayah ketiga, adalah wilayah kotor yaitu tempat yang meliputi tempat untuk melakukan aktivitas MCK (Mandi, Cuci, dan Kakus). Budaya turun temurun tersebut berkaitan dengan keyakinan hidup masyarakat adat setempat sebagai hasil sebab akibat perbuatan dalam menjaga tiga wilayah. Perbuatan tersebut terlihat dari pola kehidupan masyarakat adat setempat menjaga ekosistem alam di kampung Naga.

Hasil studi lapangan yang sebelumnya dilakukan oleh tim peneliti ke kampung Naga menemukan bahwa masyarakat adat menaati peraturan adat yang diberikan oleh kuncen yang diperoleh dari budaya turun temurun yang diwariskan dari zaman nenek moyang sehingga masyarakat adat tunduk pada peraturan adat tersebut salah satunya tunduk kepada peraturan tentang tidak boleh merusak lingkungan alam sekitar dengan tidak boleh masuknya mereka ke dalam hutan yang mereka sebut sebagai hutan larangan. Hal tersebut sejalan dengan yang digambarkan oleh Widiанти (2014) bahwa masyarakat kampung Naga sangat menjaga lingkungan sekitarnya dengan cara menanam tanaman untuk bumbu dapur dan untuk keperluan ritual. Menanam padi atau memanen padi sebagai bentuk penghormatan terhadap alam. Selain itu, masyarakat Kampung Naga sangat menjaga hutan yang ada di sekitarnya karena hukum yang diberikan leluhurnya untuk tidak mengganggu hutan di sekitar kampung.

Budaya menjaga lingkungan alam sudah ditanamkan sejak dini dari orang tua kepada anak-anak mereka berlandaskan budaya pamali yang diwariskan secara turun temurun oleh para leluhur. Subroto dan Setiawan (2014) menjelaskan bahwa pamali adalah pantangan atau hal tabu yang tidak boleh dilakukan. Pamali sebenarnya dapat dilogikan secara keilmuan sebagai suatu proses sebab akibat dalam berperilaku. Proses manusia memiliki pemahaman adanya sebab akibat berhubungan dengan proses kognitif manusia tersebut. Piaget (1995) menjelaskan bahwa individu mempunyai pemahan konsep sebab akibat dimulai dari tahapan kognitif operasional konkrit. Tahapan kognitif operasional konkrit tersebut ada dalam rentang usia 7-12 tahun di mana rentang usia ini masuk ke dalam kategori usia anak sekolah dasar. Pada tahap ini individu sudah dapat mengetahui fenomena yang dapat mereka kaji dengan berpikir secara operasional. Tujuan dari tidak boleh menjamah hutan larangan tersebut bukan sekedar larangan semata yang tidak mempunyai alasan tetapi larangan tersebut bertujuan agar masyarakat adat setempat tidak melakukan perilaku merusak alam sehingga masyarakat adat setempat dapat menjaga lingkungan alam sekitar.

Asumsi dasar yang diasumsikan oleh tim peneliti memandang tujuan masyarakat kampung adat tidak boleh menjamah hutan laraangan tersebut sejalan dengan konsep *ecoliteracy*. *Ecoliteracy* adalah cara untuk menciptakan pemahaman masyarakat akan pentingnya

kesadaran ekologis global, sehingga terciptanya keseimbangan antara sumber daya alam dengan kebutuhan masyarakat. Sejalan dengan penjelasan dari Capra (2011) *ecoliteracy* adalah cara berpikir tentang kesadaran lingkungan secara global yang berguna untuk menciptakan keseimbangan antara kebutuhan masyarakat dan potensi alam yang tersedia dengan mempertimbangkan konsekuensi dari tindakan manusia dalam memanfaatkan alam. Maka dari itu *Ecoliteracy* dapat dipahami sebagai perilaku membangun kesadaran untuk melestarikan ekosistem ke dalam pikiran masyarakat. *Ecoliteracy* akan menghasilkan suatu perilaku yang disebut dengan perilaku melestarikan lingkungan atau disebut juga sebagai *green behavior*.

Dari hasil yang dilatarbelakangi oleh pemaparan di atas dirasa perlu untuk dilakukan penelitian tentang pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* pada anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga Kabupaten Tasikmalaya.

1.1. Tujuan Penelitian

1. Ingin mengetahui apakah anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga sudah memiliki *green behavior*.
2. Ingin mengetahui bagaimanakah cara anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga menjaga kelestarian alam sekitar.
3. Melakukan langkah-langkah pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* untuk anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga.
4. Ingin mengetahui seberapa efektifkah pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* pada untuk anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga sudah memiliki *green behavior*?
2. Bagaimanakah cara anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga menjaga kelestarian alam sekitar?
3. Bagaimanakah langkah-langkah pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* untuk anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga?
4. Seberapa efektifkah pengenalan *green behavior* melalui *ecoliteracy* pada untuk anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga?

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian R & D (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2009) desain penelitian R & D adalah desain penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Kegiatan penelitian ini dimulai dengan terlebih dahulu melakukan *research* lalu diteruskan dengan melakukan *development*. Kegiatan *research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*) sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan produk atau perangkat.

Adapun langkah-langkah penelitian R&D yang akan dilakukan sebagai berikut :



Penelitian ini akan dilaksanakan selama 1 tahun. Tempat dilaksanakan penelitian yaitu di Desa adat kampung Naga kabupaten Tasikmalaya. Objek pada penelitian ini adalah anak-anak usia sekolah dasar di desa adat kampung Naga kabupaten Tasikmalaya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, studi dokumentasi dan rubrik uji produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah produk yang dikembangkan dari *research* tentang pengenalan *green behaviour* melalui *ecoliteracy* berupa produk *pop up book*. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan merujuk pada Borg & Gall (1983):

1) Potensi dan Masalah

Potensi dan masalah dari penelitian ini berawal dari isu-isu tentang lingkungan hidup dan berkembangnya penelitian yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan hidup. Kampung Naga adalah salah satu tempat cagar budaya dan cagar lingkungan di mana kampung adat tersebut masih memegang nilai-nilai budaya setempat yang berkaitan dengan menjaga lingkungan hidup secara turun temurun.

2) Mengumpulkan Informasi

Pada tahapan selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan informasi. Pengumpulan informasi dilakukan melalui studi literatur dan observasi sehingga didapatkan perencanaan produk yang diharapkan sebagai solusi untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan isu lingkungan hidup di kampung Naga.

3) Desain Produk. Produk berupa buku *pop up book* bertemakan lingkungan hidup dengan latar tempat kampung Naga. Pembuatan desain dirancang oleh para tim peneliti dibantu oleh para pakar desain grafis dan desain buku anak. Pembuatan produk buku *pop up book* ini bertujuan agar anak-anak dapat mempunyai kesadaran untuk mencintai lingkungan hidup di sekitar mereka melalui cerita yang dirancang sesuai dengan perkembangan bahasa, perkembangan kognitif, perkembangan sosial-emosional, perkembangan moral dan perkembangan *spiritual*.

4) Validasi Desain

Validasi desain dilakukan untuk menilai produk dan mengetahui kekuatan serta kelemahan produk melalui FGD dari pakar desain grafis dan para dosen pendidikan dasar.

5) Perbaiki Desain

Kelamahan dari produk *pop up book* terdapat pada bahan kertas yang awal desainnya memakai kertas jenis karton. Setelah diperbaiki tim memakai standar *pop up book* sebagai berikut:

Ukuran:	ukuran: 82mmW x 100mmL x 25mmD
Sejauh:	12 menyebar + penutup + Pop ups
Kertas & Bahan:	teks/Pop up: 4c + Glossy laminasi + Foil stamping x 0c; 300G C1S Papan abu-abu penutup: 4c + Foil stamping x 0c; 128G artPaper mengkilap

6) Uji coba produk

Uji coba produk dilakukan kepada anak usia dini dan anak sekolah dasar. Mereka melakukan *review* pada produk *pop up book* mulai dari ukuran buku, warna buku, dan tokoh cerita dalam *pop up book*.

7) Revisi produk ini di lihat dari pengujian *pop up book*. Setelah tahap perbaikan desain *pop up book* dilakukan perbaikan dan pencetakan sample produk kembali yang akan dilanjutkan dengan uji coba pemakaian.

8) Uji coba pemakaian

Setelah revisi produk *pop up book* selesai maka produk siap di produksi dalam bentuk produk yang sudah sesuai setelah lolos revisi produk.

9) Revisi produk

Pada tahapan revisi produk ini tidak dilakukan karena produk sudah diuji coba dan lolos revisi produk sebelumnya.

10) Pembuatan produk masal

Tahapan akhir adalah pembuatan produk masal *pop up book*. Namun, sampai saat ini pembuatan produk masal masih dalam tahap proses pencetakan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan produk dari hasil *research* yang dilakukan sebelumnya tentang pengenalan *green behaviour* melalui ecoliteracy pada anak sekolah dasar di kampung Naga Tasikmalaya. Produk dari hasil pengembangan *research* tersebut berupa *pop up book* yang bertemakan cinta lingkungan. Implikasi dari penelitian ini masih dilakukan proses pencetakan buku dan keterbatasan waktu terlebih pada proses pengembangan hasil produk.

REFERENSI

Borg. W.R. dan Gall, M.D. (1983). *Educational research: an introduction*. New York: Longman.

Her, Suganda. (2006). *Kampung naga mempertahankan tradisi*. Bandung: PT Kiblat.

Capra, F. (2002). *Jaring-jaring kehidupan*. Yogyakarta: Fajar Pustaka Baru.

Piaget, J. (1995). *Sociological studies*. New York/London: Routledge.

Subroto, Amanda, Nabila, & Setiawan, Pindi. (tt). Perancangan Buku Ilustrasi Mengenai Pamali Sunda Seputar Kehamilan. *Jurnal Tingkat Sarjana Bidang Seni Rupa dan Desain*. Bandung: ITB. (1), p. 1-6.

- Sugiono. (2008). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Widianti, Tresna, Novita. (2014). *Studi potensi kampung naga sebagai sebuah ecovillage*. Skripsi. Bogor: IPB.

IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE LEARNING RESULT OF NATURAL SCIENCE AT FIFTH GRADE OF SD KATOLIK ST. PAULUS KEMBES

Stief Aristo Walewangko

Universitas Katolik De La Salle, Manado

Kata Kunci :

Discovery learning model
Learning result
IPA

ABSTRACT

This study was intended to describe the application of Discovery Learning Model on natural science subject to improve teacher's skill and learning result of student on fifth grade of Elementary School. This research was classroom action research conducted in two cycles. The collecting data technique was using test and observation. Technique of analyzing data was using quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. These results concluded that the application of Discovery Learning Model can improve the quality of natural science subject learning, such as: teacher's skill and learning result of the fifth-grade student in SD Katolik St. Paulus Kembes. It was suggested that Discovery Learning model can be used as teacher's solution to improve the quality of natural science learning.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran Model *Discovery Learning* pada mata pelajaran IPA dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil-hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru dan hasil belajar siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes. Saran dalam penelitian ini adalah agar model *Discovery Learning* dapat dijadikan acuan guru dan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Email penulis:

swalewangko@unikadelasalle.
ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan peradaban manusia tidak dapat dipisahkan dengan hadirnya pendidikan. Pendidikan yang terjadi secara berkesinambungan bahkan menjadi ciri khas dari perkembangan peradaban manusia (Dewey, 2009:126). Posisi strategis dari pendidikan ini, secara lebih terperinci, dijelaskan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003, yakni Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk

mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Dari uraian tersebut jelas ditegaskan bahwa pendidikan merupakan suatu upaya sadar dan terorganisir dengan dasar dan tujuan yang jelas, ada tahapan dan komitmen bersama, direncanakan secara matang dengan sistem pendukung yang telah disiapkan, berlangsung kontinyu (sepanjang hayat), menuju kualitas peserta didik yang manusiawi meliputi keseluruhan aspek/potensi secara utuh dan bulat (aspek fisik-non fisik; emosi-intelektual; kognitif-afektif psikomotor). Dengan kata lain, pendidikan memiliki tujuan yang jelas, yaitu “mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan nalar, keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap, serta rasa tanggung jawab dan kebangsaan.”

Dalam keseluruhan proses pendidikan, kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Hal ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara profesional. Setiap proses belajar mengajar mengandaikan keaktifan dari guru dan siswa sebagai komponen dasar dalam pembelajaran. Perpaduan dari kedua komponen dasar ini menghasilkan interaksi edukatif yang saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Karena itu, kegiatan belajar-mengajar haruslah merupakan aktifitas yang hidup, sarat akan nilai dan senantiasa memiliki tujuan.

Pada jenjang Sekolah Dasar (SD), proses belajar-mengajar dilaksanakan dengan adanya pelbagai mata pelajaran. Mata pelajaran adalah objek dari proses belajar mengajar, dan karena itu, mata pelajaran pun wajib ada dalam proses belajar mengajar. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang SD adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan unsur penerapannya dalam kehidupan masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi sangat penting. IPA pertama-tama dipandang sebagai produk pengetahuan yang merangsang siswa untuk mengetahui berbagai konsep tentang dunia dan lingkungannya (Iskandar, 1997, hlm. 15). Konsep-konsep yang ditawarkan diperoleh melalui suatu proses yang mengandalkan keterampilan. dan pada akhirnya siswa dipacu untuk membentuk sikap ilmiah, kritis dan objektif dalam kehidupan. Hal ini berarti bahwa siswa dituntut untuk terampil, mandiri dan kreatif menemukan sesuatu, berpikir terbuka dan sensitif terhadap lingkungan sekitar. Guru menjadi fasilitator yang mendampingi, membimbing dan mengarahkan siswa untuk mencapai kualitas pengetahuan yang diharapkan.

Namun kenyataannya, berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama dengan guru mata pelajaran IPA kelas V di SD Katolik St. Paulus Kembes, Kecamatan Tombulu, hasil pembelajaran IPA siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes yang dilakukan guru pada ujian semester satu tahun pelajaran 2013-2014 yang hanya mencapai 30 % dari 25 siswa. Hal ini berarti bahwa terdapat 70 % siswa yang belum mencapai standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Standar ketuntasan belajar IPA yang digunakan di sekolah adalah 75. Selain itu, para siswa di dalam kelas terlihat kurang kreatif dan lebih sering menunggu apa yang akan diberikan oleh guru.

Dalam observasi, ditemukan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran IPA kelas V di SD Katolik St. Paulus Kembes disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: a) motivasi belajar IPA siswa rendah; b) siswa cepat menjadi bosan dan tidak bersemangat mengikuti pelajaran IPA; c) kegiatan pembelajaran tidak menarik, cenderung pasif, hanya menerima dan mencatat apa yang diberikan guru tanpa kegiatan mencari dan menemukan sendiri atau mengungkapkan pendapat; d) model pembelajaran yang digunakan guru di dalam kelas masih monoton dan terpusat pada guru (*teacher-oriented*) sehingga menjadi sangat membosankan; dan e) kualifikasi akademik guru wali kelas V tidak sesuai dengan tugas dan pekerjaannya di dalam kelas.

Lebih lanjut Pembelajaran IPA yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas masih menggunakan metode ceramah. Guru belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran secara aktif dan kreatif dalam melibatkan siswa. Pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah, mencatat buku dan pemberian tugas. Dalam pembelajaran, guru masih terpaku pada buku teks sebagai satu-satunya sumber mengajar. Keberhasilan siswa dalam belajar hanya dilihat dari hasil tes atau ujian. Belajar seolah-olah hanya untuk kepentingan menghadapi ujian terlepas dari permasalahan-permasalahan kehidupan sehari-hari. akibatnya, siswa hanya menghafal konsep-konsep, teori-teori, rumus-rumus yang susah, tanpa ada pemahaman terhadap pengetahuan itu sendiri. Dengan kata lain, pembelajaran IPA di dalam kelas belum sesuai dengan dimensi IPA yang sesungguhnya yaitu IPA sebagai produk dan proses, sehingga pengetahuan tersebut ditemukan sendiri oleh siswa. Siswa menemukan sendiri pengetahuannya dengan maksud siswa dilibatkan sepenuhnya dalam pembelajaran dan dilatih untuk menggali dan mengolah informasi, mengambil keputusan secara tepat, memecahkan masalah, sehingga pembelajarannya menjadi lebih bermakna.

Untuk itu, peneliti merasa perlu untuk melakukan perubahan dalam proses pembelajaran IPA pada siswa kelas V di SD Katolik St. Paulus Kembes. Peneliti memandang perlu untuk mengubah paradigma lama dan mengatasi kelemahan-kelemahan pembelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa dalam menemukan konsep sendiri adalah model *Discovery Learning*. Pada model ini siswa dituntun untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut. *Discovery Learning* merupakan komponen dari praktek pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri dan reflektif (Suryosubroto, 2012, hlm.192).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam Penelitian Tindakan Kelas ini penulis memilih judul “Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes.”. Model *Discovery Learning* atau Pembelajaran Berbasis Penemuan didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila para siswa tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk akhirnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri, sebagaimana pendapat Bruner, bahwa: “*Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self*” Lefancois (dalam Emetembun, 1986, hlm. 103). Ide dasar Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam belajar di kelas.

Model *Discovery Learning* adalah memahami konsep, arti dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Budiningsih, 2005, hlm. 43). *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk

menemukan beberapa konsep dan prinsip. Senada dengan hal itu, Suryosubroto (2002, hlm. 192) menjelaskan bahwa *Discovery Learning* merupakan komponen dari praktek pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri dan reflektif. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klarifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concept and principles in the mind* Robert B. Sund (dalam Malik, 2001, hlm. 219).

Lebih lanjut, di dalam proses belajar, Bruner mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk menunjang proses belajar perlu lingkungan yang memfasilitasi rasa ingin tahu siswa pada tahap eksplorasi. Lingkungan ini dinamakan *Discovery Learning Environment*, yaitu lingkungan di mana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui. Lingkungan seperti ini bertujuan agar siswa dapat belajar dengan baik dan kreatif dalam proses belajar-mengajar.

Dalam mengaplikasikan model pembelajaran *Discovery Learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat bahwa guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher-oriented* menjadi *student oriented*. Dengan kata lain, guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk menjadi *problem solver*, seorang *scientist*, historin, atau ahli matematika. Hal ini menjadi mungkin karena bahan ajar tidak diberikan dalam bentuk final, dan siswa harus menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorisasi, menganalisis, mengintegrasikan dan membuat kesimpulan-kesimpulan.

Melalui uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Model Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk secara aktif dan kreatif menemukan pengetahuan mereka sendiri dengan melakukan proses ilmiah: membuat observasi, menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorisasi, menganalisis, bereksperimen, dan membuat kesimpulan-kesimpulan. Karena itu, dalam Model *Discovery Learning* aktifitas mental dan fisik siswa sangat ditekankan.

Model *Discovery Learning* memiliki karakteristik/ciri-ciri yang khas dan membedakan dengan beberapa model yang lain. Karakteristik *Discovery learning* adalah (Syah, 2004, hlm. 240):

- a. Model pembelajaran ini merupakan salah satu bagian dari model pembelajaran penemuan yang banyak melibatkan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Model ini merupakan kombinasi antara pembelajaran langsung dan pembelajaran tidak langsung.
- c. Adanya hubungan yang kuat antara dominasi guru dan kesiapan mental peserta didik.
- d. Pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pelaksana sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator
- e. Pembelajaran yang lebih menitik-beratkan pada pemecahan masalah oleh peserta didik dengan bimbingan guru.

Berdasarkan fakta dan hasil pengamatan, penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran memiliki keunggulan-keunggulan dan kelemahan-kelemahan (Syah, 2004, hlm. 242). Keunggulan model ini adalah:

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, tergantung bagaimana cara belajar seseorang.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- 3) Menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuhnya rasa ingin menyelidiki dan berhasil.
- 4) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasinya.
- 5) Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- 6) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- 7) Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan, bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa dan peneliti di dalam situasi diskusi.
- 8) Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final, tertentu dan pasti.
- 9) Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide dengan lebih baik.
- 10) Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
- 11) Menodorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- 12) Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik.
- 13) Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
- 14) Proses belajar meliputi semua aspek siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
- 15) Meningkatkan tingkat penghargaan diri siswa.
- 16) Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
- 17) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Sedangkan kelemahan model *discovery learning* adalah:

- 1) Menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai akan mengalami kesulitan dalam hal berpikir abstrak atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga dapat menimbulkan rasa frustrasi.
- 2) Tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori dan pemecahan masalah lainnya.
- 3) Harapan-harapan yang terkandung dalam model ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
- 4) *Discovery learning* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- 5) Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.
- 6) Kurangnya fasilitas untuk mengukur gagasan-gagasan yang dikemukakan oleh siswa.

Model *discovery learning* dilaksanakan dalam pembelajaran menurut beberapa langkah, antara lain (Syah, 2004, hlm. 244) :

- 1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)
Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul

- keinginan untuk menyelidiki sendiri. Di samping itu, guru dapat memulai kegiatan proses belajar mengajar dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktifitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
- 2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah)
Setelah dilakukan stimulasi, langkah selanjutnya adalah guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pernyataan masalah) (Syah, 2004, hlm. 244). Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis.
 - 3) *Data Collection* (pengumpulan data)
Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004, hlm. 244). Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.
 - 4) *Data Processing* (pengolahan data)
Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi dan sebagainya semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu (Djamarah 2002, hlm. 22). Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya; lalu kemudian ditafsirkan (Syah, 2004, hlm. 244).
 - 5) *Verification* (pembuktian)
Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan *alternative* dihubungkan dengan hasil data *processing* (Syah, 2004, hlm. 244). *Verification*, menurut Bruner bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupan.
 - 6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)
Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004, hlm. 244). Berdasarkan verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

Belajar diartikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungannya (Slameto, 2003, hlm. 2). Pandangan ini senada dengan pengertian yang diungkapkan oleh Winkel. Winkel yakin bahwa belajar melibatkan aktifitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungan yang menghasilkan pengetahuan-pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap serta perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas (Winkel, 1984, hlm. 136).

Selanjutnya, belajar juga diartikan sebagai belajar modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (Hamalik, 2003, hlm 154). Belajar berkaitan dengan perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya (Usman,

1993, hlm. 4). Pendapat lain dikemukakan oleh Sudjana (1991, hlm. 5) bahwa belajar adalah suatu perubahan yang relatif permanen dalam suatu kecenderungan tingkah laku sebagai hasil dari praktek atau latihan.

Hal yang sama ditegaskan oleh Hilgard (dalam Sanjaya, 2006, hlm. 112). Bagi Hilgard belajar itu adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan, baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah. Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari.

Berdasarkan beberapa definisi belajar di atas maka dapat dirumuskan definisi belajar yaitu segenap rangkaian kegiatan atau aktifitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran berdasarkan pengalaman atau interaksinya dengan lingkungan. Perubahan yang terjadi dapat berupa perubahan-perubahan dalam kebiasaan (habit), kecakapan-kecakapan (skill), atau dalam ketiga aspek yakni pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan dasar (Psikomotor).

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009, hlm. 3).

Selanjutnya, hasil belajar juga dimengerti sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar (Sudjana, 2010, hlm. 22). Warsito (dalam Depdiknas, 2006, hlm. 125) mengemukakan bahwa hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut di antaranya dari segi kemampuan berpikirnya, keterampilannya, atau sikapnya terhadap suatu objek (Wahidmurni, dkk, 2010, hlm. 18).

Jika dikaji lebih mendalam, maka hasil belajar dapat tertuang dalam taksonomi Bloom, yakni dikelompokkan dalam tiga ranah (domain) yaitu domain kognitif atau kemampuan berpikir, domain afektif atau sikap, dan domain psikomotor atau keterampilan. Sehubungan dengan itu, Gagne (dalam Sudjana, 2010, hlm. 22) menjelaskan tentang kemampuan hasil belajar menjadi lima macam, yaitu:

“1) hasil belajar intelektual merupakan hasil belajar terpenting dari sistem lingsikolastik; 2) strategi kognitif yaitu mengatur cara belajar dan berfikir seseorang dalam arti seluas-luasnya termasuk kemampuan memecahkan masalah; 3) sikap dan nilai, berhubungan dengan arah intensitas emosional dimiliki seseorang sebagaimana disimpulkan dari kecenderungan bertingkah laku terhadap orang dan kejadian; 4) informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta; dan 5) keterampilan motorik yaitu kecakapan yang berfungsi untuk lingkungan hidup serta memprestasikan konsep dan lambang.”

Untuk mengetahui hasil belajar seseorang dapat dilakukan dengan melakukan tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran memerlukan alat sebagai pengumpul data yang disebut dengan instrumen penilaian hasil belajar. Instrumen dibagi menjadi dua bagian besar, yakni tes dan non tes (Wahidmurni, dkk, 2010, hlm. 28). Gambaran bahwa hasil belajar yang diperoleh dapat diukur melalui kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar dengan sungguh-sungguh (Hamalik, 2006, hlm. 155). Hasil belajar tampak terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur melalui perubahan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Berdasarkan konsepsi di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dimengerti sebagai perubahan perilaku secara positif serta kemampuan yang dimiliki siswa dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar yang berupa hasil belajar intelektual, strategi kognitif, sikap dan nilai, inovasi verbal, dan hasil belajar motorik.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dikelompokkan dalam dua jenis, yakni faktor intern dan faktor ekstern (Slameto, 2010, hlm. 54). Faktor intern adalah faktor yang ada di dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor luaran yang terdapat di luar individu tersebut.

a. Faktor-faktor intern meliputi:

- 1) Faktor jasmaniah, sangat berpengaruh pada proses belajar seseorang. Artinya kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu. Selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, mengantuk jika badannya lemah, kurang darah ataupun ada gangguan-gangguan fungsi alat inderanya serta tubunya. Begitupun dengan kondisi cacat tubuh anak akan mempengaruhi belajarnya.
- 2) Faktor psikologis, sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor-faktor tersebut adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.
- 3) Faktor kelelahan, kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yakni kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Tubuh yang mengalami kelelahan baik kelelahan jasmani maupun kelelahan rohani dapat mempengaruhi belajar.

b. Faktor-faktor ekstern meliputi:

- 1) Faktor keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.
- 2) Faktor sekolah, mempengaruhi belajar ini mencakup metode pengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
- 3) Faktor masyarakat, merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaannya siswa di dalam masyarakat. Kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat, semuanya mempengaruhi belajar.

IPA atau Ilmu Pengetahuan Alam dari segi istilah dapat diartikan sebagai ilmu yang berisi pengetahuan alam. Ilmu artinya pengetahuan yang benar, yaitu bersifat rasional dan obyektif. Pengetahuan alam adalah pengetahuan yang berisi tentang alam semesta dan segala isinya. IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dan segala isinya (Darmojo dan Kaligis, 1992, hlm. 3).

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa latin yaitu 'scientia' yang berarti 'pengetahuan'. Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata 'science' yang berarti 'pengetahuan'. *Science* kemudian berkembang menjadi *social science* yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan *natural science* yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA). Fowler (dalam Trianto, 2012, hlm. 136) mendefinisikan *natural science* sebagai *systematic and formulated knowledge dealing with material phenomena and based mainly on observation and induction*. Ilmu Pengetahuan Alam dimengerti sebagai pengetahuan yang sistematis dan disusun dengan menghubungkan gejala-gejala alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan dan induksi.

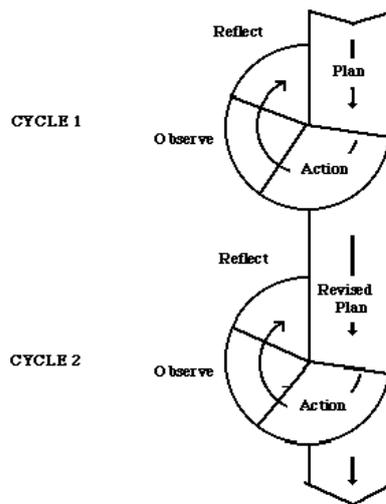
IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. IPA pada dasarnya merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah. IPA merujuk pada sebuah proses sistematis untuk mendapat informasi tentang alam, yang berupa pengetahuan, di mana proses yang dimaksud dilaksanakan secara ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan (Abruscato, dkk., 2010, hlm. 6).

Beberapa pendapat di atas menegaskan bahwa IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan suatu ilmu teoritis, akan tetapi teori tersebut didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan pada gejala-gejala alam. Meskipun suatu teori dirumuskan dengan sangat bagus, tidaklah dapat dipertahankan kalau tidak sesuai dengan hasil-hasil pengamatan atau observasi. Fakta-fakta tentang gejala kebendaan atau alam diselidiki dan diuji berulang-ulang melalui percobaan-percobaan (*eksperimen*), kemudian berdasarkan hasil dari eksperimen itulah dirumuskan keterangan ilmiahnya (teorinya) (Abdulah dan Eny, 2009, hlm. 16). Teori pun tidak dapat berdiri sendiri, teori selalu di dasari oleh suatu hasil pengamatan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyusunan teori, penyimpulan, eksperimentasi, verifikasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain. Cara untuk mendapatkan ilmu secara demikian ini terkenal dengan nama metode ilmiah. Pada dasarnya metode ilmiah merupakan suatu cara yang logis untuk memecahkan suatu masalah tertentu.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas model *Action Research* Kemmis dan Taggart (dalam Ekawarna, 2013, hlm. 20), yang terdiri dari 4 tahap, yakni 1) membuat perencanaan, 2) melakukan tindakan, 3) melaksanakan observasi, 4) melakukan refleksi dengan dua siklus. Untuk lebih jelasnya, alur penelitian seperti gambar berikut:



Gambar 1. Rancangan Pelaksanaan Penelitian Melalui 2 Siklus (Ekawarna, 2013, hlm. 20)

Penelitian tindakan kelas terdiri dari beberapa siklus, bisa 2 siklus atau lebih. Sehubungan dengan itu, penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan melalui dua siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui Model *Discovery Learning*.

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SD Katolik St. Paulus Kembes Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah kelas V Tahun Pelajaran 2014-2015 dengan jumlah siswa sebanyak 25, yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Pemilihan sekolah ini dalam rangka: 1) Memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di SD Katolik St. Paulus Kembes; 2) Memperoleh umpan balik dari guru dalam proses pelaksanaan kurikulum 2013 di SD Katolik St. Paulus Kembes, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam; dan 3) Memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa di SD Katolik St. Paulus Kembes. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan wawancara.

Untuk menganalisis hasil belajar siswa dapat dilihat dari tes tertulis individu sesudah pembelajaran diterapkan. Setelah itu ditentukan/dihitung nilai rata-rata kelas pada akhir siklus I dan II, dengan membuat pengelompokan rentang ketuntasan belajar. Indikator kuantitatif pembelajaran IPA dalam penelitian ini dinyatakan berhasil apabila hasil belajar IPA kelas V SD Katolis St. Paulus Kembes mencapai nilai 75 (Sesuai dengan KKM mata pelajaran IPA di sekolah tersebut). Untuk menghitung nilai rata-rata kelas pada setiap akhir siklus digunakan rumus sederhana berikut:

$$\text{Nilai Siswa} \quad \text{KB} = \frac{T}{T_t} \times 100 \%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah Skor Total

(Trianto, 2011, hlm. 63-64)

Adapun penggolongan rentang ketuntasan belajar adalah sebagai berikut:

90 – 100% : Baik Sekali

75 – 89 % : Baik

- 50 – 74% : Cukup
- 30 – 49% : Kurang
- 0 – 29 : Sangat Kurang

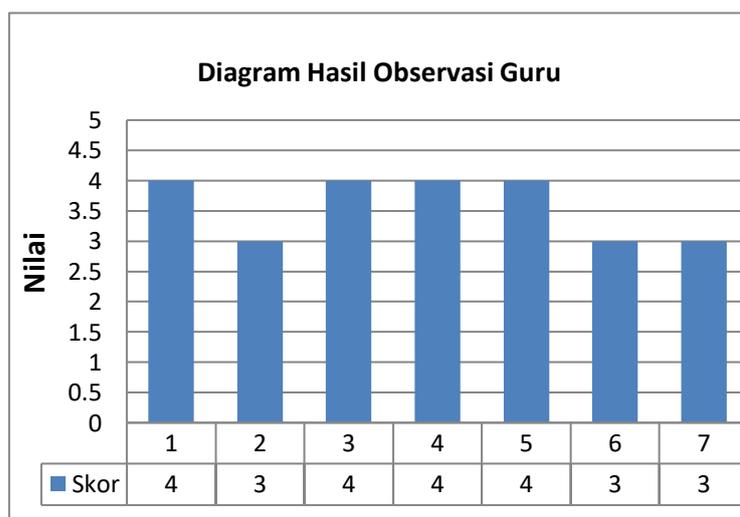
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL SIKLUS I

Pada siklus I hal yang diamati adalah mengenai keterampilan guru dalam menerapkan model *discovery learning* dan hasil belajar siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes. Menurut hasil yang telah dipaparkan di atas, keterampilan guru dalam menggunakan model *discovery learning* adalah sebesar 71,42% dengan kriteria Baik. hal ini dapat dilihat dalam tabel dan diagram berikut:

No.	Aspek yang diamati	Nilai
1.	Keterampilan menstimulasi siswa dalam pembelajaran (<i>Stimulation</i>)	4
2.	Keterampilan membimbing siswa untuk membuat hipotesis tentang materi pembelajaran yang sedang dialami (<i>problem statement</i>)	3
3.	Keterampilan membimbing siswa dalam menemukan data-data dalam pembelajaran (<i>data collection</i>)	4
4.	Keterampilan membimbing siswa dalam mengolah data yang ditemukan (<i>data processing</i>)	4
5.	Keterampilan membimbing siswa membuktikan temuan data yang diperoleh (<i>verification</i>)	4
6.	Keterampilan membimbing siswa membuat kesimpulan dari data yang diperoleh (<i>generalization</i>)	3
7.	Keterampilan membimbing siswa menyampaikan ide/gagasan/kesimpulan	3
Jumlah Skor Total		25

Tabel 1. Data Hasil Observasi Guru Siklus 1



Gambar 2. Diagram Hasil Observasi Guru Siklus I

Berdasarkan hasil observasi tersebut maka nilai skor dan persentasi hasil observasi yang dilakukan oleh guru pamong (kolaborator) adalah Jumlah skor observasi/jumlah skor total x 100%, yakni: $25/35 \times 100\% = 71,42\%$. Menurut persentasi di atas, keterampilan guru dalam menggunakan model *Discovery Learning* pada Siklus I mendapat kriteria 'Baik'.

Berikutnya, hasil belajar siswa pada siklus I. nilai skor dan persentasi hasil belajar siswa adalah $1730/2500 \times 100\% = 69,20\%$. Secara keseluruhan, hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model *discovery learning* diperoleh sebagai berikut:

No	Aspek	Pencapaian
1	Nilai rata-rata yang dicapai	69,2
2	Nilai terendah	50
3	Nilai tertinggi	88
4	Jumlah siswa tuntas	10
5	Jumlah siswa tidak tuntas	15

Tabel 2. Rekapitulasi hasil belajar siklus I
Selengkapnya data hasil belajar siswa dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

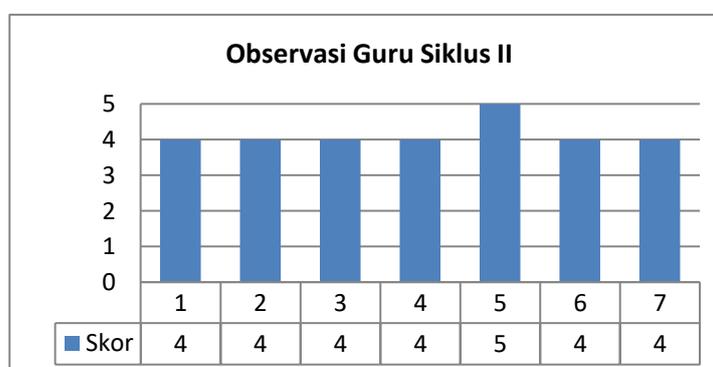
No	Kode Siswa	Skor mentah									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	S1	1	1	0	0	0	3	3	3	4	15	60
2	S2	0	1	1	0	0	2	4	4	2	14	56
3	S3	1	1	1	0	1	3	4	4	4	19	76
4	S4	1	1	1	1	1	5	4	4	4	22	88
5	S5	1	0	1	1	1	3	4	4	4	19	76
6	S6	0	1	1	1	1	3	4	3	3	17	68
7	S7	1	1	1	0	0	3	4	3	3	16	64
8	S8	0	1	0	1	0	3	3	4	3	15	60
9	S9	1	1	1	1	0	4	4	5	4	21	84
10	S10	1	1	1	1	1	4	4	3	4	20	80
11	S11	1	1	0	0	1	3	3	3	4	15	50
12	S12	1	1	1	1	1	3	3	4	4	19	76
13	S13	0	1	0	1	1	4	4	5	4	20	80
14	S14	1	1	1	1	1	3	3	3	4	13	84
15	S15	0	0	1	1	0	2	3	4	3	14	56
16	S16	0	0	0	1	1	3	3	3	3	14	56
17	S17	1	1	0	0	0	4	3	3	3	15	60
18	S18	0	1	0	1	0	3	4	3	2	14	56
19	S19	1	1	1	1	0	3	4	4	3	18	72
20	S20	0	1	1	1	0	4	4	4	3	18	72
21	S21	0	1	1	1	1	4	4	4	4	20	80
22	S22	1	1	1	0	1	3	3	3	3	16	64
23	S23	0	1	1	1	0	3	3	4	3	16	64
24	S24	1	1	0	1	1	4	2	3	2	15	60
25	S25	1	1	1	1	1	4	4	4	S	22	88
		Total										1730

Tabel 3. Hasil belajar siswa siklus I
Data diatas menunjukkan bahwa pada siklus I hasil belajar siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Karena itu dilanjutkan pada siklus II.

HASIL SIKLUS II

Tabel 4. Data Hasil Observasi Guru Siklus II

No.	Aspek yang diamati	Nilai
1.	Keterampilan menstimulasi siswa dalam pembelajaran (<i>Stimulation</i>)	4
2.	Keterampilan membimbing siswa untuk membuat hipotesis tentang materi pembelajaran yang sedang dialami (<i>problem statement</i>)	4
3.	Keterampilan membimbing siswa dalam menemukan data-data dalam pembelajaran (<i>data collection</i>)	4
4.	Keterampilan membimbing siswa dalam mengolah data yang ditemukan (<i>data processing</i>)	4
5.	Keterampilan membimbing siswa membuktikan temuan data yang diperoleh (<i>verification</i>)	5
6.	Keterampilan membimbing siswa membuat kesimpulan dari data yang diperoleh (<i>generalization</i>)	4
7.	Keterampilan membimbing siswa menyampaikan ide/gagasan/kesimpulan	4
Jumlah Skor Total		29



Gambar 3. Diagram Hasil Observasi Guru Siklus II

Data observasi guru siklus II menunjukkan bahwa persentasi keterampilan guru adalah: $29/35 \times 100\% = 82,85\%$. Melihat data ini dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran IPA di kelas dengan model *Discovery Learning* pada siklus II termasuk dalam kriteria B (Baik).

Selanjutnya, pada siklus II hasil belajar siswa dipersentasikan sebagai berikut: $2040/2500 \times 100\% = 81,60\%$. Hasil belajar ini mendapat kriteria 'Baik'. Berdasarkan hasil perbaikan belajar pada siklus II dalam pembelajaran IPA melalui penerapan model *Discovery Learning* dapat diperoleh data sebagai berikut:

No	Aspek	Pencapaian
1	Nilai rata-rata yang dicapai	81,60
2	Nilai terendah	72
3	Nilai tertinggi	96
4	Jumlah siswa tuntas	22
5	Jumlah siswa tidak tuntas	3

Tabel 5. Rekapitulasi hasil belajar siklus II

Berikut tabel hasil belajar siswa siklus II

No	Kode Siswa	Skor Mentah									Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	S1	1	1	1	1	0	4	5	3	4	20	80
2	S2	0	1	1	1	1	4	4	4	4	20	80
3	S3	1	1	1	0	1	5	4	4	4	21	84
4	S4	1	1	1	1	1	5	5	4	4	23	92
5	S5	1	1	1	1	1	3	4	4	4	22	88
6	S6	0	1	1	1	1	4	4	5	4	21	84
7	S7	1	1	1	1	1	4	4	4	4	21	84
8	S8	0	1	1	1	1	4	3	4	4	19	76
9	S9	1	1	1	1	0	4	4	5	4	21	84
10	S10	1	1	1	1	1	4	4	3	4	20	80
11	S11	1	1	1	1	1	3	3	3	4	18	72
12	S12	1	1	1	1	1	3	3	4	4	19	76
13	S13	1	1	1	1	1	4	4	5	4	22	88
14	S14	1	1	1	1	1	3	3	3	4	18	72
15	S15	0	1	1	1	1	3	3	4	3	17	68
16	S16	1	0	1	1	1	3	4	4	5	20	80
17	S17	1	1	1	1	0	4	3	5	5	21	84
18	S18	1	1	1	1	1	4	4	4	4	21	84
19	S19	1	1	1	1	1	4	5	4	4	22	88
20	S20	0	1	1	1	1	4	4	4	3	19	76
21	S21	0	1	1	1	1	4	4	4	4	20	80
22	S22	1	1	1	1	1	3	5	3	5	21	84
23	S23	0	1	1	1	1	3	3	5	5	20	80
24	S24	1	1	0	1	1	4	5	3	4	20	80
25	S25	1	1	1	1	1	4	5	5	5	22	96
		Total										2040

Tabel 6. Hasil belajar siswa siklus II

Hasil penelitian siklus II menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. karena itu, penelitian ini dapat dihentikan.

PEMBAHASAN

Pada siklus I hal yang diamati adalah mengenai keterampilan guru dalam menerapkan model *discovery learning* dan hasil belajar siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes. Menurut hasil yang telah dipaparkan di atas, keterampilan guru dalam menggunakan model *discovery learning* adalah sebesar 71,42% dengan kriteria Baik. Dalam proses belajar mengajar dengan model *discovery learning*, pada tahap stimulasi, guru dapat mengarahkan siswa untuk tertuju pada proses yang akan dilalui bersama. Namun pada tahap-tahap sesudahnya, ada beberapa catatan kritis yang ditemukan dalam proses pembelajaran siklus I, antara lain: guru masih kelihatan kesulitan terutama dalam membantu siswa pada tahap penyampaian masalah (*problem statement*). Model *discovery learning* mewajibkan guru menjadi fasilitator dan siswa dengan sendirinya menemukan dan mengungkapkannya masalah, sampai pada

pembentukan hipotesis. Pada tahap ini guru kesulitan untuk memfasilitasi anak agar membuat hipotesis yang sesuai dengan sifat-sifat cahaya yang hendak ditemukan.

Selanjutnya, kemampuan setiap siswa ternyata berbeda-beda satu dengan yang lain. Pada siklus I ini guru belum memahami kemampuan setiap siswa dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran tidak berjalan dengan lancar. Para siswa yang memiliki kemampuan baik, akan lebih dahulu menyelesaikan langkah-langkah pembelajaran, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan rendah sangat kesulitan dan lambat dalam mengikuti proses yang sudah direncanakan. Hal ini benar-benar terlihat pada tahap verifikasi dan generalisasi dalam model *discovery learning*. Pada tahap ini guru kesulitan untuk membimbing siswa dalam membuat verifikasi dan generalisasi sesudah siswa memperhatikan tayangan LCD. Guru kesulitan untuk mengarahkan siswa menyampaikan kesimpulan-kesimpulan yang ditemui dalam pembelajaran. Hasil kesimpulan yang diutarakan sangat ditentukan oleh intensitas pendampingan dan arahan guru. Siswa masih kesulitan untuk merumuskan ide/gagasannya sendiri. Guru masih perlu memahami kemampuan siswa dan lebih intensif dalam mengarahkan dan membimbing siswa agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Indikator-indikator yang ditentukan pada materi sifat-sifat cahaya adalah siswa mampu menjelaskan tentang beberapa sifat cahaya, yakni: cahaya dapat merambat menurut garis lurus dan cahaya dapat dibiaskan. pada siklus I terlihat jelas bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap konsep dan kosakata juga mempengaruhi proses pembelajaran dengan model *discovery learning*. Pada siklus I ditemukan bahwa para siswa tidak mengerti tentang beberapa kosakata penting, yakni “merambat”, “hipotesis”, dan “dibiaskan”. pada bagian kesimpulan, ketika guru memberikan kesimpulan dan penguatan ternyata hampir seluruh siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes tidak bisa memahami dan menjelaskan tentang dua kosakata tersebut. Padahal, dua kata tersebut merupakan kata kunci untuk menemukan sifat-sifat cahaya. Guru perlu memberikan penjelasan khusus untuk beberapa kosakata yang sulit untuk dipahami dan dicerna siswa sehingga proses *discovery learning* dapat berjalan dengan baik, dalam arti bahwa siswa dapat menemukan dan menyimpulkan sifat-sifat cahaya yang hendak dicari.

Hal berikut yang perlu diperhatikan pada siklus I adalah penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting dalam membantu guru menyampaikan materi pembelajaran dan juga membantu siswa lebih memahami materi yang disampaikan guru. Pada siklus I ini guru memilih media Laptop dan LCD sebagai sarana untuk pembelajaran. Materi sifat-sifat cahaya disajikan melalui *power point* yang sudah disiapkan guru dan ditampilkan dalam LCD. Awalnya para siswa tertarik untuk memperhatikan, namun setelah diputar berulang-ulang (pada fase mengumpulkan data dan verifikasi) para siswa kelihatan sudah bosan dan tidak fokus. Dengan hanya menggunakan LCD yang ditayangkan berulang-ulang, Nampak jelas bahwa para siswa tidak dapat sepenuhnya mengikuti seluruh proses yang ditawarkan dalam model *discovery learning*. Hal ini juga berhubungan dengan kemampuan masing-masing siswa yang berbeda-beda. Penggunaan media laptop dan LCD belum efektif membantu seluruh siswa untuk mengikuti seluruh proses dalam *discovery learning* dan menemukan sendiri pengetahuan yang diharapkan tentang topik sifat-sifat cahaya.

Beberapa catatan di atas ternyata sangat mempengaruhi hasil belajar siswa setelah guru menerapkan model *discovery learning* dalam proses belajar mengajar. Pada siklus I persentasi hasil belajar siswa adalah sebesar 40% dengan jumlah siswa yang memenuhi

kriteria ketuntasan minimal sebanyak 10 orang saja. Memang, pada tahap pra siklus, persentasi hasil belajar siswa hanya sebesar 30% dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 8 orang. Hal ini berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa sebanyak 10 %. Namun, secara keseluruhan masih terdapat 60% siswa yang belum tuntas atau sebanyak 15 siswa belum sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal. beberapa penjelasan di atas menjelaskan dengan rinci penyebab masih rendahnya hasil belajar siswa pada siklus I ini. oleh karena itu, peneliti melanjutkan pada siklus berikutnya.

Pada siklus II ini peneliti memperhatikan beberapa catatan penting pada siklus I dan kemudian merancang pelaksanaan pembelajaran dengan model *discovery learning*. Pada siklus II ini hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan guru dalam menerapkan model *discovery learning* dan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *discovery learning*. Pada siklus II ini, persentasi keterampilan guru dalam menerapkan model *discovery learning* adalah sebesar 82,85% dengan kriteria ‘baik’. Data ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 11,44%. Meskipun masih dalam kriteria ‘baik’ namun telah terjadi peningkatan performa guru. Hasil belajar siswa pada siklus II memperoleh persentasi sebesar 81%. Hal ini berarti bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan setelah guru menerapkan model *discovery learning*. Peningkatan persentasi hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 40%. Pada siklus II ini sebanyak 22 siswa dinyatakan memenuhi kriteria ketuntasan minimal, dan hanya 3 orang siswa saja yang tidak tuntas hasil belajarnya. Hal ini tidak lepas dari beberapa perubahan yang dibuat oleh guru mengacu dari beberapa kelemahan pada siklus I.

Pada siklus II ini guru merancang pembelajaran dengan membuat kegiatan eksperimen untuk menemukan tiga sifat cahaya lainnya, yakni: cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat diuraikan. Guru menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan untuk kegiatan eksperimen dan menyiapkan lembar kerja siswa. Kegiatan eksperimen dibuat dalam kelompok (terdiri dari 3 kelompok) untuk menemukan sifat-sifat cahaya tersebut. Pembentukan kelompok juga dimaksudkan agar para siswa dapat saling membantu dalam menemukan pengetahuan yang diharapkan. Setiap kelompok dibentuk setelah berkoordinasi dengan guru kelas/kolaborator dengan memperhatikan kemampuan masing-masing siswa agar tercipta keseimbangan.

Selain skenario pembelajaran yang dirancang secara berbeda, guru juga sengaja menulis di papan tulis beberapa kosakata yang sulit yang berhubungan dengan materi yang diajarkan, antara lain tentang “pemantulan”, “benda bening”, dan “penguraian”. Kata-kata ini kemudian juga dijelaskan secara gamblang pada awal pembelajaran tanpa menghubungkannya dengan sifat-sifat cahaya. Hal ini dibuat untuk memfasilitasi siswa mengidentifikasi masalah yang ditemukan dalam eksperimen dan merumuskan hipotesis secara benar.

Kegiatan pembelajaran dengan eksperimen berkelompok membantu siswa dalam menemukan sifat-sifat cahaya sesuai dengan sintaks pada model *discovery learning*. Pada siklus II ini seluruh kelompok dapat menemukan sifat-sifat cahaya yang hendak dicari. Hal ini dimungkinkan karena para siswa membuat eksperimen berulang-ulang dalam kelompok menggunakan bahan dan alat yang sudah disiapkan. Guru memfasilitasi dan memotivasi siswa untuk mengikuti langkah-langkah dalam eksperimen. Pada saat-saat tertentu guru bersama dengan siswa dalam kelompok dan membantu mereka dalam bereksperimen. Seluruh temuan siswa dapat ditulis dalam lembar kerja yang telah disiapkan. Kemudian, setelah proses pengumpulan data, dan pengolahan data selesai, guru mengajak siswa

memverifikasi dan membuat generalisasi tentang sifat-sifat cahaya yang telah ditemukan. Pada tahap ini guru mengajak masing-masing kelompok tampil ke depan kelas, membawa bahan dan alatnya dan menjelaskan temuan mereka dengan bukti-buktinya. Pada tahap ini terlihat semua siswa terlibat dalam pembelajaran. Ada yang menjelaskan, ada yang mencatat, dan ada pula yang menyiapkan bahan dan alat untuk dibuktikan di depan kelas. Pada bagian akhir, penulis membuat kesimpulan dan penguatan tentang pokok-pokok sifat-sifat cahaya yang dipelajari. Untuk lebih menghidupkan suasana dan membuat siswa lebih cepat memahaminya, guru mengadakan games sederhana dengan judul “cepat dan tepat” menebak sifat-sifat cahaya.

Proses pembelajaran siklus II ini menjadi hidup dan efektif. Siswa terlihat menikmati dan aktif dalam keseluruhan proses pembelajaran dengan model *discovery learning*. Siswa dapat mengidentifikasi masalah, membuat hipotesis dengan pemahaman sendiri, menemukan dan mengolah data, memverifikasi dan membuat kesimpulan sesuai dengan data-data yang ditemukan secara mandiri. Guru mendampingi sebagai fasilitator yang mengarahkan agar siswa terlibat penuh dalam keseluruhan proses pembelajaran. Hal ini juga terungkap ketika peneliti mengevaluasi kegiatan pembelajaran siklus II ini dengan guru kelas/kolaborator. Dengan hasil pada siklus II yang telah mengalami peningkatan signifikan serta tingkat ketuntasan hasil belajar siswa melebihi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan, maka penulis tidak lagi melanjutkan ke siklus selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Discovery Learning* pada siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes dan pembahasannya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Katolik St. Paulus kembes.
2. Keterampilan guru dalam menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk mata pelajaran IPA pada siswa kelas V SD Katolik St. Paulus Kembes mengalami peningkatan.

SARAN

1. Guru kelas hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam setiap kegiatan pembelajaran IPA demi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.
2. Dalam penerapan pembelajaran model *Discovery Learning* para siswa hendaknya berperan aktif terutama dalam menemukan gagasan/ide dan mengungkapkannya dengan pemahaman original.
3. Penelitian tindakan melalui penerapan model *Discovery Learning* dapat dikembangkan lebih lanjut oleh guru, lembaga maupun siapa saja yang turut meningkatkan kualitas pendidikan sehingga model pembelajaran ini dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat di masa yang akan datang.

REFERENSI

- Abdullah Aly dan Eny Rahma, 2009. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Abruscato, Joseph & Derosa, Donald A. 2010. *Teaching Children Science: A Discovery Approach*. USA: Pearson.
- Balim, Ali Gunay. 2009. *The Effect of Discovery Learning on Students' Succes and Inquiry Learning Skills*. Egitim Arastirmalary Eurasian Journal of Educational Research, 35, 1-20.
- Budiningsih, C., Asri. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta

- Dewey, J. 2009. *Democracy and Education: Pengantar Filsafat Pendidikan (edisi terjemahan)*. Jakarta: WLC. (pekerjaan asli diterbitkan tahun 1916).
- Dimiyati dan Mdjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Ekawarna. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas, Edisi Revisi*. Jakarta: Referensi GP Press Group.
- Evi Nupita. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal PGSD (Volume 1 Nomor 2 Tahun 2013, 0-216)
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madewi.
- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Putrayasa, Syaruddin dan Margunayasa. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar IPA siswa*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (Volume 2 nomor 1, Tahun 2014).
- Rohim, Fatur. dkk. 2012. *Penerapan Model Discovery Terbimbing pada pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Unnes Physics Education Journal. Vol. 1 No. 1 (2012).
- Samatowa, U. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Gramedia.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Suwono, H. 2009. *Dasar-Dasar Penilaian Hasil Belajar IPA*. Surabaya: Putra Media Nusantara.
- Syah. Muhibbin. 2004. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan. 2007. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: IMTIMA.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- _____. 2011. *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- _____. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wahidmurni, Alifin Mustikawan, dan Ali Ridho. 2010. *Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktek*. Yogyakarta: Nuha Letera.
- Widiadnyana, Sadia dan Suastra. 2014. *Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Siswa SD*. E-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA (Volume 4 tahun 2014)
- Winkel, WS. 1984. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Asyari, Helmi. 2014. "Penerapan Model Discovery Learning pada mata pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa" PTK. (on line) <http://repository.upi.edu/13846/.pdf>.
- Ishaq Madeamin. 2011. Model PTK "Model Spiral dari Kemmis dan Taggart" (on line) <http://www.ishaqmadeamin.com/2012/11/model-ptk-3-model-spiral-dari-kemmis.html>
- Maulana, Sandi. 2014. "Penerapan Model *Discovery Learning* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi pengaruh gaya terhadap gerak benda (PTK di SDN 1 Cibodas kelas IV, Kecamatan Lembang,

- Kabupaten Bandung Barat)” (on line)
http://repository.upi.edu/11707/3/S_PGSD_1003577_Abstract.pdf.
- Nurhidayah, Lilis. 2014. “Penerapan Model *Discovery Learning* untuk meningkatkan pembelajaran konsep sifat-sifat cahaya di kelas V SDN 2 Suntenjaya Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat” PTK. (on line)
<http://repository.upi.edu/12220/pdf>.
- Sulbani, Slamet. 2014. “Upaya Peningkatan Prestasi Belajar IPA dengan Pendekatan *Discovery Learning* pada siswa kelas IV MI Muhammadiyah Nogosari Girimulyo, Kulon Progo, Yogyakarta” PTK. (on line) <http://digilib.uin-suka.ac.id/14046/pdf>.

PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Nursania Azzahra, Suko Pratomo, Tati Sumiati

Program Studi PGSD, Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Purwakarta

Kata Kunci :

Penguasaan Konsep,
Cooperative Learning,
Jigsaw, Pembelajaran IPA

ABSTRACT

This research was motivated by findings regarding the low activity and mastery of the concepts of students in science learning in the fifth grade of Wiwitan State Elementary School. This study aims to improve the mastery of the concepts of students in science learning in the fifth grade of Wiwitan Elementary School. The subjects in this study were fifth grade students of SD Negeri Wiwitan Academic Year 2017-2018 which numbered 25 people. The research method used is classroom action research conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages, namely planning, implementation, observation and reflection. Data collection is done through tests, observations of student and teacher activities, interviews and documentation. Based on the results of these studies, it shows that the jigsaw type cooperative learning model is proven to be able to improve the mastery of students' concepts in science learning.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi dengan temuan mengenai rendahnya aktivitas dan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri Wiwitan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri Wiwitan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Wiwitan Tahun Ajaran 2017-2018 yang berjumlah 25 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi aktivitas siswa dan guru, wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, menunjukkan bahwa model *cooperative learning* tipe *jigsaw* terbukti dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPA.

Email penulis:

wildaoktafiani@student.upi.edu

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan suatu lembaga pendidikan formal sebagai tempat anak belajar. Hafid, dkk. (2014, hlm. 82) menyatakan bahwa “pendidikan formal terdiri dari 4 jenjang yaitu pendidikan prasekolah, pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi”.

Menurut Ihsan (2013, hlm. 129-130) “pendidikan dasar diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah”. Betapa pentingnya pendidikan dasar bagi peserta didik mengingat sikap sangatlah penting dalam kehidupan. Tak hanya itu, pengetahuan yang disertai kemampuan juga diperlukan dalam kehidupan.

Pelaksanaan kegiatan-kegiatan pendidikan dalam setiap jenjang pendidikan didasarkan pada kurikulum yang berlaku secara nasional. Seperti yang disampaikan Jufri (2017, hlm. 122) bahwa “dalam lampiran Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 dinyatakan bahwa IPA sebagai mata pelajaran, diberikan mulai dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang sekolah menengah atas”. Maka tugas guru adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA.

Tentunya tidak berarti bahwa semua proses tersebut berjalan dengan lancar. Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan hasil tes yang diberikan pada siswa kelas V SDN Wiwitan, ditemukan data sebesar 24 % siswa mendapatkan nilai diatas kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada pelajaran IPA dan sebanyak 76% dari 25 siswa belum mendapatkan nilai diatas KKM. KKM yang telah ditetapkan SDN Wiwitan untuk mata pelajaran IPA di kelas V yaitu sebesar 68,00. Temuan ini menyatakan bahwa kemampuan penguasaan konsep siswa di SDN Wiwitan masih rendah. Menurut Syaodih (dalam Frisiani, 2014, hlm. 20) bahwa “penguasaan konsep lebih banyak menyangkut aspek kognitif, intelektual atau kemampuan berfikir. Oleh karena itu standar dan kriterianya lebih mengarah pada aspek-aspek kognitif. Konsep merupakan bagian utama dari ranah kognitif”.

Selain itu dalam kegiatan berkelompok pada saat pembelajaran berlangsung hanya terdapat beberapa siswa saja yang aktif dalam kelompoknya. Selain itu terdapat siswa yang masih mengandalkan teman sekelompoknya sehingga kurang adanya rasa tanggung jawab dalam diri tiap anggota kelompok untuk mengikuti jalannya kegiatan berdiskusi. Seperti yang disampaikan oleh Slavin (dalam Al-Tabany, 2015, hlm. 109) bahwa “Belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dapat dicapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan atau penguasaan materi”.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu jigsaw. Menurut Hamdayama (2014, hlm. 87): “*jigsaw* adalah pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Elliot Aronson’s (Aronson, Blaney, Stephen, Sikes, and SNAPP, 1978). Model pembelajaran ini didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut kepada kelompoknya. Hal ini menyatakan pembelajaran yang dilakukan secara kooperatif akan menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa yang diperlukan dalam pembelajaran. Rasa tanggung jawab termasuk kedalam moral”. Berdasarkan uraian di atas perlu dikaji lebih jauh mengenai model *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap penguasaan konsep siswa di sekolah dasar

KAJIAN TEORI

Pengertian Model *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*

Menurut Majid (2013, hlm. 182) “ditinjau dari sisi etimologi, *jigsaw* berasal dari bahasa Inggris yang berarti gergaji ukir. Ada juga yang menyebutnya dengan istilah *fuzzle*, yaitu sebuah teka teki yang menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model *jigsaw* ini juga mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*jigsaw*) yaitu siswa melakukan kegiatan belajar dengan cara bekerjasama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan

bersama”. Jadi *jigsaw* merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif. Dimana siswa belajar dalam kelompok yang membutuhkan saling ketergantungan yang harus tertanam dalam setiap diri anggota tim.

Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017, hlm. 48-49) mengungkapkan bahwa tahapan *jigsaw* adalah sebagai berikut:

- a. *Grouping*: Membagi siswa ke dalam beberapa grup yang terdiri atas 5-6 siswa yang heterogen
- b. *Leader*: Menentukan satu orang siswa dari setiap kelompok sebagai ketua kelompok (leader). Siswa yang ditunjuk sebagai ketua merupakan siswa yang paling unggul/matang dalam kelompoknya
- c. *Partition*: Membagi/mempartisi materi pelajaran ke dalam 5-6 subtopik. Masing-masing siswa dalam satu kelompok memilih satu subtopik yang menjadi tanggung jawabnya
- d. *Expert Groups*: Siswa yang mendapat topik yang sama dengan siswa kelompok lain, bergabung dalam satu kelompok baru yang disebut kelompok ahli (*expert group*). Siswa dalam kelompok ahli ini mendiskusikan satu topik yang menjadi tanggung jawabnya dan mencatat poin-poin penting dalam topik tersebut
- e. *Sharing and Presentation*: Setelah selesai berdiskusi, kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berbagi dan mempresentasikan hasil diskusinya. Pada tahap ini, siswa saling melengkapi satu sama lain sehingga terbentuk suatu pengetahuan yang utuh terhadap materi yang dipelajari
- f. *Observing*: Guru mengamati proses yang berlangsung pada masing-masing kelompok. Jika terdapat anggota kelompok yang mengalami kesulitan dalam menjelaskan subtopik yang menjadi tanggung jawabnya, guru memerintahkan ketua kelompok untuk membantu anggotanya tersebut
- g. *Quiz*: Guru memberikan kuis untuk mengecek pemahaman siswa

Penguasaan Konsep

Menurut Sagala (2005, hlm.71) bahwa “konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi, dan bersifat abstrak. Konsep dapat mengalami perubahan disesuaikan dengan fakta atau pengalaman baru, sedangkan kegunaan konsep adalah menjelaskan dan meramalkan”. Adapun menurut Hendridunan (dalam Mawardi, 2015, hlm. 14) mendefinisikan bahwa “penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa menguasai materi pelajaran yang diberikan”. Menurut Anderson dan Krathwohl (2017, hlm. 100-102) bahwa “dimensi proses kognitif mencakup mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta”.

Pembelajaran IPA

Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2017, hlm. 26) bahwa “pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan”. Sedangkan menurut Sapriati, dkk (2014, hlm. 2.3) mengungkapkan bahwa “pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mencari tahu dan berbuat sehingga mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah”

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Desain penelitian yang akan digunakan mengacu pada model yang dikembangkan Kemmis dan MC. Taggart. Menurut Paizaluddin dan Ermalinda (2014, hlm. 30) bahwa “model yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart tampak masih begitu dekat dengan model yang

diperkenalkan oleh Kurt Lewin. Dikatakan demikian, oleh karena di dalam satu siklus atau putaran terdiri dari empat komponen meliputi: 1. Perencanaan (*planning*); 2. aksi atau tindakan (*acting*); 3. observasi (*observing*); dan 4. refleksi (*reflecting*)”.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada kelas V SDN Wiwitan dengan jumlah subyek penelitian 25 siswa terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Di dalam pelaksanaan penelitian. Instrumen penelitian dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran, lembar tes untuk mengukur dan mengetahui tingkat penguasaan konsep siswa setelah diterapkannya model kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajaran IPA yang diberikan di awal (*pre test*) dan di akhir pembelajaran (*post test*) terdiri dari 5 soal pilihan ganda dan 10 soal essay, dan pedoman wawancara yang digunakan pada penelitian ini yaitu pedoman wawancara untuk subjek guru digunakan untuk mengumpulkan informasi awal mengenai kondisi akademik siswa, karakteristik siswa kelas V, dan permasalahan yang terjadi di kelas V.

Tahap selanjutnya yang harus dilakukan setelah pengumpulan data adalah menganalisis data. Setelah didapatkan skor aktivitas siswa, Untuk mengetahui persentase dari hasil observasi, dapat dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Aktivitas} = \frac{\text{Jumlah Nilai yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Purwanto, 2012, hlm. 102). Untuk menghitung persentase rata-rata aktivitas secara klasikal dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M\% = \frac{M}{SMi} \times 100\%$$

(Astuti & Widiana, 2017, hlm. 34)

Keterangan:

M% = Rata-rata persentase skor aktivitas

M = Rata-rata skor aktivitas

SMi = Skor Maksimal Ideal

Nilai aktivitas selanjutnya dikategorikan sebagai penilaian hasil observasi dinyatakan ketuntasannya menggunakan keterangan menurut Trianto (2010, hlm. 241) yaitu:

Keterangan:

75% - 100% = Sangat Tinggi

50% - 74,99% = Tinggi

25% - 49,99% = Sedang

0% - 24,99% = Rendah

Hasil tes penguasaan konsep di olah secara keseluruhan dan pada setiap indikator yang di pakai. Untuk menghitung ketuntasan belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus yaitu:

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor total maksimum}} \times 100\%$$

(Trianto, 2011, hlm. 241)

Menurut Depdiknas (dalam Susanto, 2013, hlm. 54) mengatakan bahwa “pembelajaran dikatakan tuntas apabila telah mencapai angka $\geq 75\%$ ”. Jadi setelah diketahui nilai ketuntasan belajar setiap siswa selanjutnya dihitung nilai presentase siswa yang mendapatkan nilai mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 68 dan secara klasikal mencapai 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V SDN Wiwitan, didapatkan informasi bahwa karakteristik siswa kelas V SD Negeri Wiwitan sangat beragam karena beda siswa beda pula karakternya. Terdapat siswa yang tergolong pandai, siswa yang kurang pandai, dan siswa yang tidak pandai. Hal ini dikarenakan tingkat kecerdasan atau intelegensi setiap siswa berbeda-beda. Masalah yang terjadi di kelas V SD Negeri Wiwitan ini lebih banyak mengarah kepada penguasaan konsep siswa terhadap materi yang dipelajari. Penguasaan konsep siswa masih tergolong rendah atau dengan kata lain tingkat penguasaan materinya rendah.

Hasil evaluasi pembelajaran IPA masih jauh dari kriteria ketuntasan belajar (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 68, yang berarti masih jauh dari harapan. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 60. Dari 25 siswa yang terdapat di kelas V, hanya 6 siswa mendapatkan nilai yang telah mencapai KKM 68. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 19 siswa.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa belum menguasai konsep mengenai materi IPA yang disampaikan. Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus. Terdapat 2 pertemuan pada setiap siklusnya dengan alokasi waktu 2x35 menit. Siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 20 April 2018 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 21 April 2018. Pokok bahasan pada siklus I ini mengenai peristiwa alam. Siklus II pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 27 April 2018 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 28 April 2018.

Kegiatan observasi atau pengamatan dilakukan untuk menilai aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw* dalam pembelajaran IPA. Berikut persentase skor hasil observasi aktivitas siswa siklus I dan II dapat dilihat pada diagram 4.1 di bawah ini.



Diagram 4.1

Persentase Skor Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Pada siklus 1 aktivitas siswa mendapat persentase skor sebesar 44,89%, dan pada siklus II aktivitas siswa mendapat persentase skor sebesar 52,89%. Maka telah terjadi adanya peningkatan aktivitas siswa sebesar 8%. Adanya peningkatan ini membuktikan bahwa dengan menerapkan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*, maka aktivitas siswa di dalam pembelajaranpun dapat meningkat. Sejalan dengan pendapat Sumantri (2015, hlm. 53) bahwa pembelajaran kooperatif dapat “mengembangkan keterampilan sosial, yaitu mengembangkan keterampilan sosial siswa diantaranya: berbagi tugas, aktif bertanya,

menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau mengungkapkan ide, dan bekerja dalam kelompok”. Hal ini jelas dapat mempengaruhi aktivitas siswa pada pembelajaran di dalam kelas.

Peningkatan penguasaan konsep siswa juga dapat terlihat dari hasil tes di siklus I dan siklus II. Pada *pre test* siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,64 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 4%. Untuk hasil *post test* pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 69,64 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 52%. Dengan melihat hasil *pre test* dan *post test* pada siklus I ini telah terlihat adanya peningkatan rata-rata sebesar 15 dengan peningkatan persentase sebesar 48%.

Pada *pre test* siklus II diperoleh rata-rata sebesar 64,96 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 60%. Pada *post test* siklus II diperoleh rata-rata sebesar 76,88 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 88%. Dengan melihat hasil *pre test* dan *post test* pada siklus II ini telah terlihat adanya peningkatan rata-rata sebesar 11,92 dengan peningkatan persentase sebesar 28%. Supaya lebih jelas mengenai peningkatan ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram 4.2 di bawah ini.

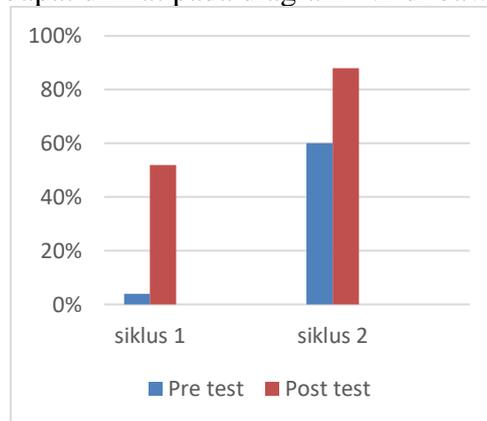


Diagram 4.2
Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa

Selain melihat dari rata-rata juga persentase hasil *pre test* dan *post test*, peningkatan penguasaan konsep siswa juga dilihat dari skor gain. Skor gain yang diperoleh pada siklus I yaitu sebesar 0,33 dengan kategori sedang. Sedangkan skor gain yang diperoleh pada siklus II yaitu sebesar 0,34 dengan kategori sedang. Berikut diagram mengenai peningkatan skor gain pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram 4.4 di bawah ini.

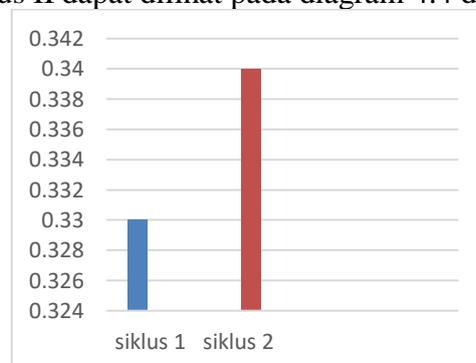


Diagram 4.4
Skor Gain Penuasan Konsep siswa Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh dari ketuntasan belajar dan dari peningkatan skor gain yang diperoleh dari siklus I dan siklus II terbukti bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative* tipe *jigsaw* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri Wiwitan.

Peningkatan penguasaan konsep pada penelitian ini dipengaruhi juga dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat. Hal ini karena dalam model kooperatif *jigsaw* siswa diberi tanggung jawab terhadap materi yang menjadi tanggung jawabnya juga terhadap pembelajaran temannya. Sesuai dengan pendapat Sumantri (2015, hlm. 53) bahwa pembelajaran kooperatif bertujuan pada “hasil belajar akademik, meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Pembelajaran model ini dianggap unggul dalam membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit”. Oleh karena itu penguasaan konsep siswa dapat meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* tipe *jigsaw*, aktivitas siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I diperoleh aktivitas siswa dengan kategori sedang dan di siklus II diperoleh aktivitas siswa dengan kategori tinggi. Pada saat kegiatan pembelajaran, siswa melakukan setiap tahap dari model *cooperative learning* tipe *jigsaw*. Dimulai dari *grouping*, *leader*, *partition*, *expert group*, *sharing and presentation* dan tahap terakhir yaitu *quiz*. Dengan pembelajaran kooperatif, siswa dapat berbagi informasi, aktif dalam bertanya, bekerja sama dalam mempelajari materi juga menyelesaikan tugas kelompoknya. Dengan demikian siswa dapat memaksimalkan belajarnya dan dapat berdampak baik terhadap penguasaan konsep materinya.
2. Telah terjadi peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diterapkannya model *cooperative learning* tipe *jigsaw*. Dibuktikan dari peningkatan perolehan data di setiap siklusnya. Pada siklus I diperoleh data penguasaan konsep siswa dengan persentase sebesar 52% dengan rata-rata nilai siswa 69,64. Pada siklus II diperoleh data penguasaan konsep siswa sebesar 88% dengan rata-rata nilai siswa 76,88.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *cooperative learning* tipe *jigsaw* dapat meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep siswa kelas V dalam pembelajaran IPA di SD Negeri Wiwitan.

REFERENSI

- Anderson, L. W dan Krathwohl, D. R. (2017). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Al-Tabany, T. I. B. (2015). *Mendesai Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Astiti & Widiana. W. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Jigsaw Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1 (1). 30-41. <https://eprints.uns.ac.id/12445/1/1418-3153-1-SM.pdf>
- Frisiani, H. (2014). *Penerapan Model Visual Auditory Kinestetik (VAK) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Struktur Bumi pada Pembelajaran IPA*. UPI: Tidak Diterbitkan.
- Hafid, A. dkk. (2014). *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Hamdayama, J. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ihsan, F. (2013). *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Jufri, W. (2017). *Belajar dan Pembelajaran SAINS*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M, R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mawardi, F. E. (2015). *Pengaruh model Cooperative Learning Tipe Make A Match Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SD*. UPI Purwakarta: Tidak diterbitkan.
- Paizaluddin, dan Ermalinda.(2014). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Panduan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Alfabeta.
- Purwanto, N. (2012). *Prinsip-Prinsip dan Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sapriati, dkk. (2014). *Pembelajaran IPA di SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Sumantri, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2011). *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prestasi Putakarya
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.