

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU MODEL
DISCOVERY LEARNING BERORIENTASI *HIGHER ORDER THINKING SKILL*
(*HOTS*) SISWA SD DI KOTA SEMARANG**

Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd, Dra. Arini Estiastuti, M.Pd, M.Pd, Harmanto, S.Pd., M.Pd.

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan bahan ajar tematik terpadu model *Discovery Learning* berorientasi *Higher Order Thinking Skill* (*HOTS*). Bahan ajar yang dikembangkan menggabungkan teks dan gambar gambar yang kontekstual dengan model *Discovery Learning* sehingga pesan yang disampaikan lebih nyata, mudah dipahami dan menggiring siswa mampu menyelesaikan masalah, berfikir kritis dan kreatif. Penelitian menggunakan metode penelitian *Research and Development* (*R&D*). Produk yang dihasilkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli evaluasi. Uji coba kelompok kecil dilakukan di kelas IV SDN 01 Ngaliyan Semarang dengan jumlah 15 siswa, sedangkan uji coba pemakaian dilakukan di kelas IV SDN Ngaliyan 03 dengan jumlah 32 siswa. Data diambil dari tanggapan siswa dan guru tentang bahan ajar yang telah dikembangkan dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen *One Group Pretest Posttest Design*. Hasil penelitian menunjukkan; (1) bahan ajar yang dikembangkan berkarakteristik *Discovery Learning* yang terdiri sintaks stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, mengola data, verifikasi dan menarik kesimpulan; (2) bahan ajar tematik terpadu model *Discovery Learning* dinyatakan valid, didapatkan persentase kriteria kelayakan validator 88% dan 90%. ; (3) bahan ajar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa, hal tersebut didasarkan pada uji t dan diperoleh signifikansi $0.000 < 0.05$. Uji gain sebesar 0,595 dengan kriteria sedang; (4) Persentase respon siswa dan guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Persentase respon guru 95% (sangat positif) dan persentase respon siswa secara klasikal 91% (sangat positif).

Simpulan penelitian, bahan ajar yang dikembangkan berkarakteristik *Discovery Learning*, bahan ajar valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar. Saran yang disampaikan; bahan ajar yang dikembangkan dapat dijadikan bahan ajar alternatif dalam pembelajaran, karena penerapan *Discovery Learning* dapat memperkuat pendekatan saintifik. . .

Kata Kunci: Bahan Ajar; Tematik Terpadu, *Discovery Learning*. Kritis, Kreatif.

Abstract

The purpose of this research is to know the validity, effectiveness, and practicability of thematic materials integrated Discovery Learning model oriented Higher Order Thinking Skill (HOTS). The developed teaching materials combine contextual text and image images with the Discovery Learning model so that the delivered messages are more real, easy to understand and lead the students to solve problems, critical and creative thinking. Research uses Research and Development (R & D) research methods. The resulting product is validated by material experts and evaluation experts. The small group trial was conducted in the fourth grade of SDN 01 Ngaliyan Semarang with 15 students, while the trial use was done in the fourth grade of SDN Ngaliyan 03 with the number of 32 students. The data were taken from students 'and teachers' responses about the developed teaching materials and student learning outcomes. This research uses One Group Pretest Posttest Design experimental method. The results showed; (1) teaching materials developed characteristic of Discovery Learning which consists of stimulus syntax, problem identification, data collection, data pattern, verification and drawing conclusion; (2) integrated thematic material of Discovery Learning model stated valid, got percentage validation criterion criterion 88% and 90%. ; (3) teaching materials have an influence on student cognitive learning outcomes, it is based on t test and obtained significance $0.000 < 0.05$. The gain test is 0,595 with medium criterion; (4) Percentage of student and teacher responses to teaching materials developed. The percentage of teacher responses was 95% (very positive) and the percentage of student responses was classically 91% (very positive). Research conclusions, teaching materials developed characterize Discovery Learning, valid, practical, and effective teaching materials to improve learning outcomes. Suggestions delivered; teaching materials developed can be used as alternative teaching materials in learning, because the application of Discovery Learning can strengthen the scientific approach. . .

Keywords: Teaching Materials; Thematically Integrated, Discovery Learning. Critical, Creative.

PENDAHULUAN

Pada tahun 2016 atau tepatnya tahun ajaran baru Juli 2016 pemerintah menambahkan kuota untuk sekolah-sekolah yang mengimplementasikan kurikulum 2013 dari 16% menjadi 29%. Seiring perkembangan pemberlakuan Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menerima banyak masukan dari berbagai kelompok masyarakat. Berdasarkan masukan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Pusat Kurikulum dan Perbukuan telah mempersiapkan naskah untuk penyempurnaan Kurikulum 2013.

Permendikbud No. 81 Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum menyebutkan bahwa kebutuhan kompetensi masa depan diperlukan *Higher Order Thinking Skills* secara kritis, keterampilan komunikasi, dan kreatif (Kemendikbud, 2013). Hal ini sejalan dengan karakteristik *skills* masyarakat abad ke 21 yang

mengidentifikasi bahwa pembelajar pada abad ke 21 harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang diperlukan pada abad ke-21 yang berfokus pada pengembangan Higher Order Thinking Skill seperti: berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), keterampilan berkomunikasi (*communication skill*), melek TIK, teknologi informasi dan komunikasi, melek informasi (*information literac*), dan melek media (*media literacy*).

Telah dilakukan identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan kualitas pembelajaran terhadap guru SD di Kota Semarang dalam mengimplementasikan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan sebelum diterapkan kurikulum 2013. Permasalahan yang telah teridentifikasi yaitu: RPP yang dibuat guru-guru belum mengakomodasi

mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi. Soal-soal yang dikembangkan guru melalui ulangan harian, ulangan tengah semester (UTS), Ulangan Akhir Semester (UAS), maupun buku guru dan buku siswa soal dan pertanyaan masih dalam ranah kognitif rendah (Lower Order Thinking), siswa tidak diberi kesempatan untuk berfikir kritis, analogis, dan metakognisi. Hasil pengamatan awal ditemukan selama ini peserta didik di SD lebih banyak dilatih pada kemampuan berfikir tingkat rendah atau Lower Order Thinking (LOT) sehingga hanya mampu menjawab pertanyaan yang relative sederhana ditandai dengan pertanyaan pilihan ganda yang alternative jawabnya hanya satu. Penilaian untuk mengukur HOTS (Higher Order Thinking Skill) belum dilatihkan. Selain itu bahan ajar masih belum bernunasa Discovery Learning, guru-guru masih berasumsi bahan ajar sudah cukup dengan pendekatan saintifik dimana pembelajaran diurutkan dari mengamati,

menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Siswa belum dilatihkan menemukan pemahaman dan keterampilan berfikir dengan model Discovery Learning.

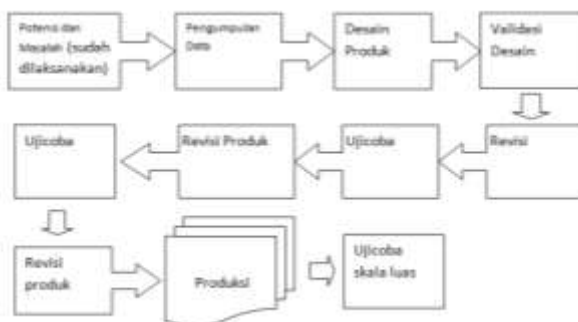
Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran model *Discovery Learning berorientasi HOTS* diharapkan keterampilan berfikir tingkat tinggi meningkat. Penelitian ini akan menghasilkan produk dalam bentuk perangkat pembelajaran tematik terpadu model *Discovery Learning* yang sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan implementasi Kurikulum 2013 yang menekankan kompetensi berimbang antara sikap, pengetahuan dan keterampilan yang menghantarkan siswa berfikir kritis, kreatif dan berkarakter. Siswa dalam pembelajaran dikenalkan HOTS yang meliputi berbagai cara berpikir, memproses, serta menerapkan pada situasi dunia nyata. Perangkat pembelajaran yang akan dihasilkan meliputi silabus, RPP, bahan ajar, lembar kerja siswa,

instrumen penilaian untuk mengukur *Higher Order Thinking* siswa.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Hasil yang diharapkan tercapai dalam penelitian adalah model Discovery Learning berorientasi HOTS. Untuk dapat menghasilkan produk maka penelitian yang dilakukan berdasar pada analisis kebutuhan. Pengembangan penelitian dilakukan dalam upaya menguji keefektifan produk dalam kelompok kecil.

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gill (dalam Sugiyono 2009 : 409) digambarkan pada Gambar 3.1



Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 4 SD Ngaliyan 01 dan SD Ngaliyan 03 Semarang.

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester Genap 2016/2017. Jangka waktu penelitian 8 bulan dari Maret sampai dengan Oktober 2017.

Lokasi Penelitian

Uji coba produk di SD Ngaliyan 01 dan SD Ngaliyan 03 Semarang.

Teknik Pengumpulan Data

Data-data dalam penelitian ini meliputi data kualitatif dan kuantitatif hasil observasi, hasil wawancara dan dokumentasi.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket / kuesioner validitas panduan guru, tes hasil belajar HOTS. Instrumen sebelum digunakan

terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya.

Analisis Data Akhir

Analisis data akhir merupakan suatu analisis yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar kognitif siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Analisis data terdiri dari uji t dan uji *gain*.

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

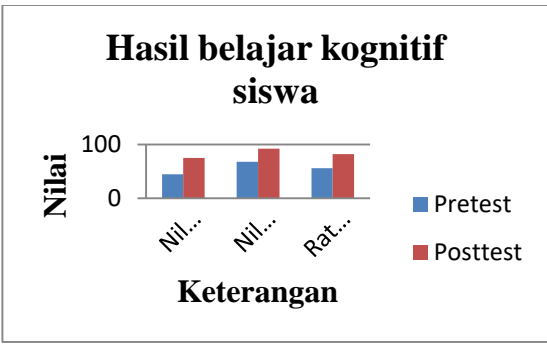
Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid. Hal ini ditunjukkan skor penilaian dari validator ahli materi dan ahli evaluasi bahan ajar tematik terpadu model *Discovery Learning* dinyatakan valid, didapatkan persentase kriteria kelayakan validator ahli evaluasi 88% validator dan materi 90%. Bahan ajar yang dikembangkan juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa, hal tersebut didasarkan pada uji t dan diperoleh

signifikansi $0.000 < 0.05$. Uji *gain* sebesar 0,595 dengan kriteria sedang. Hasil belajar kognitif siswa meliputi nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Nilai *pretest* diperoleh dari tes yang dilakukan sebelum siswa melakukan pembelajaran menggunakan produk bahan ajar tematik model *Discovery Learning* yang telah dikembangkan dan nilai *posttest* diperoleh dari tes yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran menggunakan produk bahan ajar yang dikembangkan. Hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Hasil Belajar Kognitif Siswa

| o | Keterangan | Pretest | Posttest |
|-----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|
| 1. | Jumlah siswa | 32 | 32 |
| 2. | Rata-rata nilai | 55,72 | 82,10 |
| 3. | Nilai terendah | 45 | 75 |
| 4. | Nilai tertinggi | 68 | 92 |
| 5. | Jumlah siswa tuntas | 1 | 32 |
| 6. | Jumlah siswa tidak tuntas | 31 | 0 |
| Peningkatan rata-rata nilai | | 26,28 | |

Hasil belajar kognitif siswa disajikan pada grafik sebagai berikut.



Hasil Uji *T-Test* nilai *pretest* dan *posttest*

Hasil belajar kognitif siswa kemudian di uji *t-test*, dari uji *t-test Paired Sample Test* dari nilai *pretest* dan *posttest* siswa di SDN Ngalian 3 dengan jumlah siswa 32 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 Paired

Samples Test

| | Paired Differences | | | | | T | df | Sig. (2-tailed) |
|------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|---------|---------|----|-----------------|
| | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Pair 1 Pre-Test-Post test | -26.375 | 5.901 | 1.043 | -28.503 | -24.247 | -25.283 | 31 | .000 |

Pada output *paired sample test* dengan *SPSS statistic 16*, diperoleh nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan secara signifikan antara hasil belajar *pretest* dan *posttest*.

Hasil belajar yang efektif ini terjadi karena dalam pembelajaran siswa menggunakan bahan ajar dengan mengintegrasikan model pembelajaran *Discovery Learning* yang memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan berfikir kritis dan kreatif. Hal ini sejalan 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, 1986:103). Dasar ide Bruner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan aktif dalam

belajar di kelas. Bruner memakai metode yang disebutnya *Discovery Learning*, di mana murid mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir (Daryono, 1996:41).

Mengembangkan bahan ajar dan meningkatkan hasil belajar adalah implikasi teoretis dari penelitian ini. Bahan ajar yang disajikan terdapat berbagai tahapan pembelajaran, meliputi pengorganisasian pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah sehingga penggunaan bahan ajar IPA berbasis *Discovery Learning* dapat membuat siswa belajar secara aktif dan lebih bermakna.

Menurut Prastowo (2015: 31), bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok

utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Berdasarkan teori tersebut, maka penelitian dalam mengembangkan produk bahan ajar IPA model *Discovery Learning* sudah sesuai dengan teori yang dikemukakan. Produk bahan ajar yang dikembangkan sudah disusun secara sistematis, hal ini sesuai dengan Muslich (2010) bahwa terdapat teknik penyajian buku teks diarahkan pada indikator sistematika penyajian, keruntutan penyajian, dan keseimbangan antar bab.

Persentase respon siswa dan guru terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Persentase respon siswa 92% (positif) dan persentase respon guru 95% (sangat positif). Respon yang sangat positif karena pengembangan bahan ajar yang dilakukan juga disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif anak. Piaget (dalam

Rifa'i, 2012: 34) mengklasifikasikan tahap perkembangan kognitif sesuai dengan umur. Seseorang anak yang berumur 7-11 tahun termasuk dalam tahap operasional kongkrit. Pada tahap ini, anak dapat mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda kongkrit, kemampuan untuk menggolongkan sudah ada namun belum bisa memecahkan masalah abstrak.

Pengembangan bahan ajar didasarkan pada teori tentang bahan ajar yang dimodifikasi dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, sehingga produk yang dikembangkan lebih menarik siswa karena di dalam produk yang dikembangkan terdiri atas penyajian masalah, kegiatan percobaan dan pengamatan. Hal tersebut sesuai dengan kelebihan *Discovery Learning*, menurut Discovery terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip.

Discovery dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut cognitive process sedangkan discovery itu sendiri adalah the mental process of assimilating concepts and principles in the mind (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219).

Pada penelitian yang telah dilakukan, kelebihan dari model *Discovery learning* terlihat dari respon siswa saat pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan, seperti; siswa memiliki pengalaman belajar yang lebih dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan sebelumnya, siswa mampu mengumpulkan data, mengolah data, verifikasi dan menarik kesimpulan, bisa membangun komunikasi dengan teman dalam kelompok, siswa dapat mengatasi kesulitan belajar mereka dengan berbagi pengetahuan dengan teman sekelompok

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada penelitian, dapat diambil simpulan sebagai berikut:

Produk bahan ajar yang dikembangkan model *Discovery Learning*, yang terdiri atas kegiatan-kegiatan percobaan, penyelidikan dan pengamatan dengan langkah-langkah stimulus, identifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, verifikasi dan menarik kesimpulan, bahan ajar juga disesuaikan dengan perkembangan kognitif anak usia SD.

Produk bahan ajar model *Discovery Learning* telah memenuhi kriteria valid dari penilaian para ahli pada aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kegrafikan, kebahasaan.

Produk bahan ajar model *Discovery Learning* pada tema selalu berhemat energy dan sub tema sumber energy meningkatkan

hasil belajar siswa dengan kriteria sedang, terbukti dengan hasil uji peningkatan rata-rata nilai (*gain*) *pretest* dan *posttest* siswa sebesar 0,5956 dan nilai signifikansi perbedaan rata-rata nilai (uji t) sebesar 0.000.

Produk bahan ajar model *Discovery Learning* pada tema selalu berhemat energy dan sub tema sumber energy praktis digunakan dalam pembelajaran, terbukti dengan besar persentase tanggapan dari siswa setelah menggunakan produk 92% (sangat positif) dan besar persentase guru 95% (positif).

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut; Bahan ajar model *Discovery Learning* dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar pendamping selain bahan ajar yang sudah digunakan. Hal ini bertujuan untuk memperkuat pendekatan saintifik sesuai yang dicanangkan permendikbud no

24 tahun 2016 yaitu pendekatan saintifik hendaknya diperkuat dengan model *Discovery Learning, Problem Based Learning, Project Based Learning dan Cooperative Learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggari, Anggi St,dkk. 2017. *Buku Guru SD/MI Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas IV Tema Selalu Berhemat Energi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Anggari, Anggi St,dkk. 2017. *Buku Siswa SD/MI Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas IV Tema Selalu Berhemat Energi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Akhmad Afendi. 2012. *Efektifitas Penggunaan Metode Discovery Learning Terhadap hasil Belajar Kelas X SMA Diponegoro Yoyakarta*. Digital Library. UIN Sunan Kalijogo
- Apriyani, Fitri. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan/ Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Materi Sifat-sifat cahaya*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Cain, Sandra E. & Jack M. Evans. 1990. *Sciencing: An Involment Approach to Elementary Science*. Colombus: Merrill Publisher.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar Ruz Media.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Prastowo, Andy. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- 2013
- T. Widodo, S. Kadarwati. 2013. *Higher Order Thinking Brbasis Pemecahan Masalah: Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Journal.uny.ac.id
- Yatti Sugiarti. 2014. *Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan LKS Untuk Meningkatkan Hsil belajar Siswa*. Jurnal Pendidikan Kesejahteraan Keluarga. Ejournal.upi.edu/index.php.