

NOMOR : 54/GSD-KLS/S/2019

**PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI
SUMBER DAYA ALAM TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS
SISWA KELAS IV**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



oleh
Irna Yani
1501172
Konsentrasi IPA

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KAMPUS SUMEDANG
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

**PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA
MATERI SUMBER DAYA ALAM TERHADAP PENINGKATAN
LITERASI SAINS SISWA KELAS IV**

Oleh IrnaYani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© IrnaYani 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2018

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang,

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

IRNA YANI

PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI
SUMBER DAYA ALAM TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS
SISWA KELAS IV

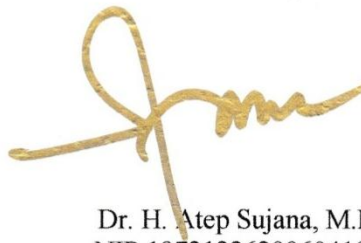
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Herman Subarjah, M.Si.
NIP 196009181986031003

Pembimbing II

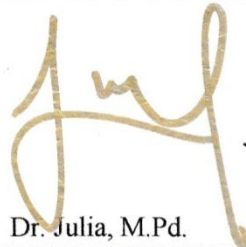


Dr. H. Atep Sujana, M.Pd.
NIP 197212262006041001

Mengetahui,

Ketua Program Studi PGSD Kampus Sumedang

Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. Julia, M.Pd.
NIP 198205132008121002

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI
SUMBER DAYA ALAM TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS
SISWA KELAS IV

oleh
Irna Yani
1501172

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Penguji I



Dr. H. Atep Sujana, M. Pd.
NIP. 197212262006041001

Penguji II



Prof. Dr. Herman Subarjah, M.Si.
NIP. 196009181986031003

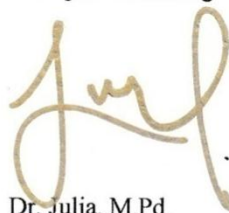
Penguji III



Dadan Nugraha, M.Pd.
NIPT. 920117129871109101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
UPI Kampus Sumedang



Dr. Julia, M.Pd.
NIP. 198205132008121002

ABSTRAK

PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA MATERI SUMBER DAYA ALAM TERHADAP PENINGKATAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV

Oleh
Irna Yani
1501172

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di Indonesia. Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap peningkatan literasi sains siswa kelas IV pada materi sumber daya alam. Desain penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen dengan menggunakan *nonequivalent control grup design*. Populasi dalam penelitian merupakan seluruh siswa kelas IV SD Negeri di Kecamatan Arjawinangun. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dengan menjadikan SDN 1 Sende dan SDN 3 Jungjang sebagai sampel. Instrumen yang digunakan merupakan tes kemampuan literasi sains dengan bentuk soal essay serta non tes berupa observasi guru dan aktivitas siswa. Berdasarkan hasil penelitian, bahwa pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hal tersebut terlihat dari hasil uji beda rata-rata *N-gain* menunjukkan nilai signifikansi 0,001, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-gain* literasi sains siswa pada kedua kelas. Data *mean rank* pada pembelajaran berbasis proyek sebesar 45,46, sedangkan pada pembelajaran berbasis masalah memperoleh nilai *mean rank* sebesar 30,34.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis proyek, literasi sains, sumber daya alam.

ABSTRACT

PROJECT BASED LEARNING ON NATURAL RESOURCE MATERIAL TOWARDS IMPROVING SCIENTIFIC LITERACY OF CLASS STUDENTS IV

By
Irna Yani
1501172

This research was carried out to improve students' scientific literacy skills in Indonesia. Thus project-based learning is used to improve students' scientific literacy skills. The purpose of this study was to determine the effect of project-based learning on improving scientific literacy of grade IV students on natural resource material. The design of this study used quasi-experiment using nonequivalent control group design. The population in the study were all fourth grade students of the Public Elementary School in Arjawinangun District. The sampling technique in the study used purposive sampling technique by making SDN 1 Sende and SDN 3 Jungjang as sample. The instrument used is a test of scientific literacy skills and non-tests in the form of teacher observation and student activities. Based on the results of the study, that project-based learning and problem-based learning can significantly improve students' literacy skills. The result of research with significance level (α) = 0,05 indicates that project-based learning is better than problem-based learning in improving students' scientific literacy skills. This can be seen from the results of the N-gain difference test showing a significance value of 0.001, which means that there are differences in the average N-gain value of scientific literacy of students in both classes. The mean rank data on project-based learning is 45.46, while in problem-based learning the mean rank value is 30.34.

Key Word: project based learning, scientific literacy, natural resources

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| PERNYATAAN..... | i |
| ABSTRAK | ii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| UCAPAN TERIMAKASIH..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR HISTOGRAM..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan dan Batasan Masalah | 7 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 8 |
| 1.4.1 Bagi Peneliti | 8 |
| 1.4.2 Bagi Siswa SD | 8 |
| 1.4.3 Bagi Guru | 8 |
| 1.4.4 Bagi Sekolah | 8 |
| 1.4.5 Bagi Peneliti lain | 8 |
| 1.5 Struktur Organisasi Skripsi..... | 9 |
| BAB II STUDI LITERATUR..... | 11 |
| 2.1 Hakikat Sains..... | 11 |
| 2.1.1 Sains sebagai Produk | 11 |
| 2.1.2 Sains sebagai Proses..... | 11 |
| 2.1.3 Sains sebagai Sikap..... | 12 |
| 2.1.4 Sains dan Teknologi..... | 12 |
| 2.2 Pembelajaran IPA | 14 |
| 2.2.1 Pembelajaran IPA di SD | 14 |
| 2.3 Prinsip Pembelajaran IPA di SD | 15 |
| 2.3.1 Prinsip Motivasi | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.2 Prinsip latar | 16 |
| 2.3.3 Prinsip Menemukan | 16 |
| 2.3.4 Prinsip Belajar sambil Melakukan (<i>learning by doing</i>) | 16 |
| 2.3.5 Prinsip Belajar sambil Bermain | 16 |
| 2.3.6 Prinsip Sosial..... | 16 |
| 2.4 Ruang Lingkup Pembelajaran IPA di SD | 17 |
| 2.5 Pembelajaran Berbasis Proyek | 17 |
| 2.5.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek..... | 17 |
| 2.5.2 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Proyek..... | 19 |
| 2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Proyek | 21 |
| 2.6 Pembelajaran Berbasis Masalah | 23 |
| 2.6.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah..... | 23 |
| 2.6.2 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah..... | 24 |
| 2.6.3 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis Masalah..... | 25 |
| 2.7 Literasi Sains | 26 |
| 2.7.1 Pengertian Literasi Sains | 26 |
| 2.7.2 Aspek Literasi Sains..... | 27 |
| 2.7.3 Instrumen Penilaian Literasi Sains..... | 28 |
| 2.8 Materi Sumber Daya alam dan Pelestariannya..... | 29 |
| 2.8.1 Pengertian Sumber Daya Alam..... | 29 |
| 2.8.2 Jenis-jenis Sumber Daya Alam | 29 |
| 2.8.3 Cara Melestarikan Sumber Daya Alam..... | 34 |
| 2.9 Hasil Penelitian yang Relevan | 35 |
| 2.10 Kerangka Berfikir..... | 36 |
| 2.11 Hipotesis Penelitian | 38 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 39 |
| 3.1 Metode dan Desain Penelitian | 39 |
| 3.2 Subjek Penelitian | 40 |
| 3.2.1 Populasi..... | 40 |
| 3.2.2 Sampel..... | 41 |
| 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 42 |
| 3.3.1 Lokasi Penelitian..... | 42 |

| | |
|---|----|
| 3.3.2 Waktu Penelitian | 42 |
| 3.4 Variabel penelitian..... | 43 |
| 3.4.1 Variabel <i>Independen</i> (bebas)..... | 44 |
| 3.4.2 Variabel <i>Dependen</i> (terikat)..... | 44 |
| 3.5 Definisi Operasional | 44 |
| 3.5.1 Pembelajaran Berbasis Proyek..... | 45 |
| 3.5.2 Literasi sains..... | 45 |
| 3.5.3 Materi Sumber Daya Alam | 45 |
| 3.6 Instrumen Penelitian | 46 |
| 3.6.1 Tes | 46 |
| 3.6.2 Non Tes | 52 |
| 3.7 Prosedur Penelitian | 53 |
| 3.7.1 Tahap Perencanaan..... | 53 |
| 3.7.2 Tahap Pelaksanaan | 53 |
| 3.7.3 Tahap Akhir | 54 |
| 3.8 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data | 54 |
| 3.8.1 Data Kuantitatif..... | 55 |
| 3.8.1 Data Kualitatif..... | 57 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 58 |
| 4.1. Hasil Penelitian..... | 58 |
| 4.1.1 Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas IV Pada Materi Sumber Daya Alam Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek..... | 58 |
| 4.1.2 Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas IV Pada Materi Sumber Daya Alam Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah | 64 |
| 4.1.3 Perbedaan Literasi Sains Siswa Kelas IV pada Materi Sumber Daya Alam Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pembelajaran Berbasis Masalah | 69 |
| 4.1.4 Analisis Data Nilai <i>Posttest</i> Literasi Sains Siswa | 74 |
| 4.1.5. Analisis Data Gain Normal..... | 78 |
| 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian..... | 83 |
| 4.2.1 Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas IV Pada Materi Sumber Daya Alam Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek..... | 83 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.2 Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas IV Pada Materi Sumber Daya Alam Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah | 86 |
| 4.2.3 Perbedaan Peningkatan Literasi Sains Siswa Kelas IV pada Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pembelajaran Berbasis Masalah | 89 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 92 |
| 5.1 Simpulan..... | 92 |
| 5.2 Saran | 94 |
| 5.2.1 Bagi Guru | 94 |
| 5.2.2 Bagi Sekolah..... | 94 |
| 5.2.3 Bagi Peneliti Lain | 95 |
| DAFTAR PUSTAKA | 96 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | 100 |
| RIWAYAT HIDUP..... | 217 |

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R., Jayadinata, A. & Isrok 'atun. (2016). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah: 1 (1)*
- Abidin, Y., Mulyati, T. & Yunansah H. (2018). *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Afriana, J., Permatasari, A. & Fitriani, A.. (2016). Penerapan *Project Based Learning* Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari *Gender*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA: 2 (2)*, 202-212. doi: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>
- Aldabbus, Shaban. (2015). Project-Based Learning: Implementation & Challenges. *International Journal of Education, Learning and Development: 06 (03)*. doi: <https://www.researchgate.net/publication/328368222>
- Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. (2015). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dewayani, Sofi, Kamila, S., dkk. (2019). *Literasi Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kecakapan Abad XXI*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Eggen, P. & Kauchak, D.. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks
- Fananta, M. R. dkk. (2017). *Materi Pendukung Literasi Sains*. Jakarta: Kementrian pendidikan dan Kebudayaan.
- Fatmawati, I. & Utari, S.. (2015). Penerapan *Levels Of Inquiry* untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP Tema Limbah dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Edusains: 07 (02)*. doi: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains>
- Fitri, H., Dasna, I. W. & Suharjo. (2018). Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual: 3 (2)*. doi: <http://www.jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant>
- Hanifah, Nurdinah. (2014). Memahami Penelitian Tindakan Kelas Teori Dan Aplikasinya. Bandung: UPI PRESS and Research: 4 (7)

- Ikman, H. & Rezky, M. F.. (2016). Effect Of Problem Based Learning (Pbl) Models Of Critical Thinking Ability Students On The Early Mathematics Abilit. *International Journal of Education and Research*: 4 (7)
- Indriani, D. S.. (2014). Keefektifan Model *Think Pair Share* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS. *Journal of Elementary Education*: 3 (2). doi: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee>
- Iwamoto, D. H., Hargis, Jace & Vuong, K.. (2016). *The Effect of Project-Based Learning on Student Performance: An Action Research Study*. *International Journal for the Scholarship of Technology Enhanced Learning*: 01 (01), 24-42
- Kuskapan, Oktay. (2017). *The Effect of Project Based Learning on Seventh Grade Students' Academic Achievemen*. *International Journal of Instruction*: 10 (01). doi: http://www.e-iji.net/dosyalar/iji_2017_1_3.pdf
- Lestari, E. L. & Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Maulana. (2009). *Memahami Hakikat, Variabel, dan Instrumen Penelitian Pendidikan dengan Benar*. Bandung: Learn2Line n Live2Learn.
- Murniyati & Winarto. (2018). Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dan Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Pencapaian Keterampilan Proses Siswa. *Pancasakti Science Education Journal*: 3 (01), 25-33. doi: <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/psej>
- Nafiah, Yunin Nurun. (2014). Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*: 4 (1)
- Nurjanah, A., Sudin, A. & Sujana, A.. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pena Ilmiah*: 02 (01).
- OECD. (2017). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework Reading, Mathematics And Science*. Paris: OECD
- OECD. (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework Science, Reding, Mathematic And Financial Literacy*. Paris: OECD
- OECD.(2016).*Country Note. Programme For International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2015*. Paris: OECD
- Puspitasari, M., Amilda & Nawawi, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII. *Jurnal Bioilmi* 4 (1).
- Pratama, H. & Prastyaningrum, I. (2016). Effect Of Project Based Learning With Microhydro Power Plants Media On Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*: 6 (2). doi: <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jpfa>

- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sari, D.N.A., Rusilowat, A. & Nuswowati, M.. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Pancasakti Science Education Journal*: 2 (2). doi: <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/psej>
- Sandjaja B. & Heriyanto A.. (2011). *Panduan Penelitian*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, Atep. (2016). *Pendidikan IPA di SD*. Bandung: Rizki PRESS.
- Sujana, A., Panjaitan, R, L. & Jayadinata, A, K.. (2018). Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa. Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang
- Sujana, A., dkk. (2014). Literasi Kimia Mahasiswa PGSD dan Guru IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*: 03 (01). doi: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii>
- Sukmadinata, N.S..(2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, Rostina. (2015). *Statistika penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suyastini, Putu Ayu. (2017). Comparison Of The Effectiveness Of Project Based Learning Model And Problem Based Learning In Mathematics Learning At Public Junior High Schools With A Accreditation In Makassar City. *Jurnal Daya Matematis*: 5 (2)
- Sri, M., Hendri, E. & Sujana, A. (2009). *Konsep Dasar IPA*. Bandung: Upi Press
- Syamsiah, Siti. (2016). Kualitas Instrumen Penilaian Literasi Sains Siswa Kelas VII Pada Materi Interaksi Antar Makhhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan*: 01 (01), 01-06.
- Titu, Anita, M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional* (hlm. 176-186). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Wajdi, F. (2017). Implementasi *Project Based Learning* (PBL) dan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan*

Bahasa dan Sastra: 17 (1), 81-97. doi:
http://dx.doi.org/10.17509/bs_jpbsp.v17i1.6960

- Warsono & Hariyanto. (2014). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wulandari, Bekti & Surjono, Herman Dwi. (2013). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi: 3 (2)*
- Yana, D., Hajidin, & Safiah, I. (2016). Pemberian Reward Dan Punishment Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Siswa Kelas V Di SDN 15 Lhokseumawe. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar: 1 (02)*, 11-18
- Yulianto, A., Fatchan, A. & Astina, K. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Lesson Study* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teori, Penelitian, dan Pengembangan: 2 (3)*, 448-453. doi:
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>