

**PENGARUH MODEL PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*)
TERINTEGRASI STEM (*SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING,
AND MATHEMATICS*) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
PESERTA DIDIK PADA KONSEP EKOSISTEM.**

SKRIPSI



Oleh :

Lina Kustia Ningrum

1501125061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR. HAMKA
2019**

**PENGARUH MODEL PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*)
TERINTEGRASI STEM (*SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING,
AND MATHEMATICS*) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS
PESERTA DIDIK PADA KONSEP EKOSISTEM.**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi
salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar sarjana pendidikan**



Oleh :

Lina Kustia Ningrum

1501125061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF DR. HAMKA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Judul Skripsi : Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terintegrasi
STEM (*Science, Technology, Engineering, And Mathematics*)
Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada
Konsep Ekosistem.

Nama : Lina Kustia Ningrum
NIM : 1501125061


Setelah di periksa dan dikoreksi melalui proses bimbingan maka dosen pembimbing dengan ini menyatakan setuju terhadap skripsi untuk diujikan dan disidangkan.

Jakarta, Oktober 2019

Pembimbing I,


Gufron Amirullah, M.Pd
NIDN. 03190574002

Pembimbing II,


Mayarni, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0312116901

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terintegrasi
STEM (*Science, Technology, Engineering, And Mathematics*)
Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada
Konsep Ekosistem.

Nama : Lina Kustia Ningrum

NIM : 1501125061

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

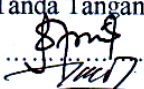
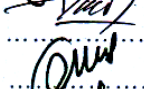
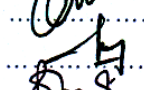
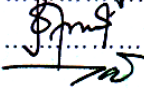
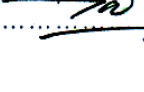

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Hari : Kamis

Tanggal : 31 Oktober 2019

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		13 - 11 - 2019
Sekretaris	: Susilo, M.Si		13 - 11 - 2019
Pembimbing I	: Gufron Amirullah, M.Pd		13 - 11 - 2019
Pembimbing II	: Mayarni, S.Pd., M.Si		13/11 - 2019
Penguji I	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si		13 - 11 - 2019
Penguji II	: Susilo, M.Si		13 - 11 - 2019

Disahkan Oleh,

Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd
NIDN. 031712690

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lina Kustia Ningrum

NIM : 1501125061

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terintegrasi STEM (*Science, Technology, Engineering, And Mathematics*) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Konsep Ekosistem** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, Oktober-2019

Yang membuat pernyataan



Nama: Lina Kustia Ningrum

NIM:1501125061

ABSTRAK

Lina Kustia Ningrum. *Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terintegrasi STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Konsep Ekosistem.* Skripsi. Jakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada konsep ekosistem. Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 13 Bekasi pada bulan April sampai bulan Mei semester 2 tahun pelajaran 2018/2019. Metode yang digunakan *Quasy Experiment* (eksperimen semu), sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Only Group Design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 180 siswa dengan sampel sebanyak 72 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling*. Instrument yang digunakan adalah ter tertulis pilihan ganda yang terdiri dari 25 butir soal dalam materi ekosistem kelas X yang dikembangkan berdasarkan literasi sains aspek kompetensi yang memiliki indikator menjelaskan fenomena ilmiah, menggunakan bukti ilmiah, dan mengidentifikasi isu ilmiah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, siswa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 84.77, sedangkan nilai siswa kelompok control memperoleh nilai rata-rata sebesar 66.16. uji hipotesis menggunakan uji *t-test separated varian* diperoleh t_{hitung} 9.64 dan t_{tabel} pada paragraph signifikansi 1% sebesar 2.65, karena t_{hitung} 9.64 > 2.65 maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Problem Based Learning* terintegrasi STEM (*science, technology, engineering, and mathematics*) terhadap literasi sains aspek kompetensi sains peserta didik pada materi ekosistem.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Science, Technology, Engineering, and Mathematics*, Literasi, Aspek Kompetensi Sains, Ekosistem.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa risalah islamiah sehingga kita berada pada zaman yang tercerahkan dan berkeadaban.

Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

1. Bapak Prof. Dr. H. Gunawan Suryoputro, M.Hum., Rektor Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
2. Bapak Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
3. Ibu Dra. Hj. Maryanti Setyaningsih, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.
4. Bapak Gufron Amirullah, M.Pd., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Mayarni, S.Pd, M.Si., Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan petunjuk, pengetahuan, bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.
7. Ibu Rini Widijastuti, M.Pd dan Ibu Neneng Mega, S.Pd selaku guru biologi dan keluarga besar SMA N 13 Bekasi yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian disekolah tersebut.
8. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial penulis haturkan dengan rendah hati dan rasa hormat kepada kedua orangtua penulis yang tercinta, Ayahanda Kosiman dan Ibunda Titik Wuryanti serta Kakak penulis, Vitia Cahyanti yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan do'a yang tiada henti sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi tepat pada waktunya. Semoga ananda dapat membahagiakan dan membalas kebaikan kalian.
9. Seluruh teman – teman kelas A yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah ku dan bersedia meluangkan waktu untuk membantu proses pembuatan skripsi ini.
10. Keluarga Tombo Ati yang senantiasa selalu memberikan do'a, semangat, dan dukungan yang tiada henti. Terimakasih karena selalu merangkul, menemani disaat suka dan duka, berbagi canda tawa selama 4 tahun terakhir ini. Semoga persahabatan kita hingga ke Jannah-Nya.
11. Lukmannulhakim yang telah membantu dan selalu memberikan motivasi dalam kelancaran skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga jasa dan kebaikan kepada semua pihak yang membantu penyelesaian skripsi ini tercatat sebagai amal baik yang akan mendapatkan balasan dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis, pembaca, dan pengembang ilmu.

Jakarta, Oktober 2019

Lina Kustia Ningrum

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	7
1. Model Problem Based Learning	7
2. <i>Science, technology, Engineering, and Mathematics</i> (STEM)	14
3. Literasi Sains	18
4. Pokok Bahasan Ekosistem.....	23
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Berpikir	26
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Operasional.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel.....	30
D. Metode Penelitian	31
E. Rancangan Penelitian	32
F. Prosedur Penelitian.....	32
G. Teknik Pengumpulan Data.....	34
H. Uji Coba Instrumen Penelitian.....	36
I. Teknik Analisis Data	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	46
B. Pengujian Persyaratan Validitas.....	50
C. Pembahasan	52
BAB V SIMPULAN dan SARAN	
A. Simpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks <i>Problem Beased Learning</i> (PBL)	13
Tabel 2.2 Keterkaitan Empat Disiplin Ilmu STEM.....	16
Tabel 2.3 Aspek Konteks untuk Penilaian Literasi Sains PISA 2015.....	20
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	32
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrument Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan.....	36
Tabel 3.3 Koefisien Korelasi Validitas Butir Soal.....	37
Tabel 3.4 Validasi Butir Soal.....	38
Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes	39
Tabel 3.6 Hasil Tingkat Kesukaran	39
Tabel 3.7 Hasil Daya Pembeda.....	41
Tabel 4.1 Data Hasil Tes Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.2 Data Hasil Tes Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas	50
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas	51
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Persentase Literasi Sains Aspek Kopetensi Kelas Kontrol.....	47
Gambar 4.2 Diagram Persentase Literasi Sains Aspek Kompetensi Sains Kelas Eksperimen.....	48
Gambar 4.3 Diagram Perbandingan Persentase Hasil Tes Kelas Kontrol dan Eksperimen.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus Kelas Eksperimen	57
Lampiran 2. Silabus Kelas Kontrol	59
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	61
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.	89
Lampiran 5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	109
Lampiran 6. Kisi-kisi Soal Kemampuan Literasi.....	114
Lampiran 7. Hasil Uji Validitas	131
Lampiran 8. Hasil Uji Reliabilitas.....	132
Lampiran 9. Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran.....	133
Lampiran 10. Soal Kemampuan Literasi.....	134
Lampiran 11. Data penelitian.....	141
Lampiran 12. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen.....	143
Lampiran 13. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol	144
Lampiran 14. Hasil Uji Homogenitas	145
Lampiran 15. Hasil Uji Hipotesis.....	146
Lampiran 16. Rekapitulasi Perhitungan Perindikator Literasi Sains Aspek Kompetensi Sains Kelas Eksperimen	147
Lampiran 17. Rekapitulasi Perhitungan Perindikator Literasi Sains Aspek Kompetensi Sains Kelas Kontrol.....	148
Lampiran 18. Tabel r	149
Lampiran 19. Tabel Distribusi F	150
Lampiran 20. Tabel Distribusi t	151
Lampiran 21. Dokumentasi Proses Pembelajaran.....	152
Lampiran 22. Surat Keterangan Validitas	153
Lampiran 23. Surat Keterangan Penelitian	154
Lampiran 25. Lembar Konsultasi.....	155
Lampiran 26. Daftar Riwayat Hidup	156

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) saat ini menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan di masa depan. Berbagai tantangan yang muncul antara lain berkaitan dengan peningkatan kualitas hidup, pemerataan pembangunan, dan kemampuan untuk mengembangkan sumber daya manusia (Permanasari, 2016:23). Untuk itu, pendidikan Sains/IPA sebagai bagian dari pendidikan berperan penting untuk menyiapkan peserta didik yang memiliki literasi sains, yaitu yang mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan IPA dan teknologi. Pendidikan IPA (sains) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Permanasari (2016:8) mengatakan bahwa permasalahan utama pendidikan dalam pendidikan sains saat ini adalah literasi sains. Hanya sedikit peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir serta kemampuan memecahkan masalah. Berdasarkan capaian literasi sains pada PISA tahun 2000 hingga 2015 yang diikuti oleh 65 negara, Indonesia menempati urutan kedua dari bawah. Skor rata-rata siswa Indonesia pada literasi sains 382 di bawah skor rata-rata PISA, yaitu 501 (OECD, 2014:5).

Hasil PISA dari tahun 2000 hingga 2015 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains anak didik Indonesia masih rendah sehingga

diperlukan usaha-usaha pengembangan literasi sains terutama dalam aspek proses belajar. Literasi sains dianggap sebagai hasil belajar kunci dalam pendidikan untuk usia 15 tahun bagi semua peserta didik, terlepas dari apakah peserta didik berminat untuk meneruskan pelajaran sains itu ataukah tidak setelah itu (Toharudin, 2011:12). Salah satu usaha tersebut adalah perubahan kurikulum 2006 menjadi kurikulum 2013. Karena Kurikulum 2013 pada hakikatnya memiliki tujuan untuk membentuk pendidikan karakter dan pendidikan membangun kecerdasan. Pendidikan karakter dan pendidikan membangun kecerdasan dapat diperoleh melalui pendidikan sains dengan meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Pembelajaran sains pada kurikulum 2013 telah memberikan acuan dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik. Toharudin dalam bukunya (2011:79) mengatakan bahwa berbagai model/pendekatan pembelajaran disarankan untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains berprinsip pembelajaran inkuiri dan kontekstual di antaranya yaitu *Problem Based Learning* (PBL), *Discovery Learning* (DL), *Project Based Learning* (PjBL), *Inquiry Learning*, Sains Teknologi Masyarakat (STM) dan yang lebih terkini yaitu *Science Technology Engineering Mathematics* (STEM). Ketercapaian pembelajaran yang berbasis saintifik inkuiri serta dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dan kemampuan konstruktivisme pengetahuan tidaklah mudah. Pemilihan model pembelajaran diserahkan kepada guru dengan menyesuaikan dengan karakteristik materi ajar. Mayasari (2014:376) mengatakan bahwa

bukti penelitian ditinjau dari jenjang pendidikan menunjukkan bahwa model terintegrasi STEM berpengaruh positif pada prestasi peserta didik. pembelajaran saat ini perlu mengikuti perkembangan zaman di era globalisasi salah satunya dengan mengintegrasikan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics* (STEM). Keterkaitan antara sains dan teknologi maupun ilmu lain tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran sains. STEM merupakan disiplin ilmu yang berkaitan erat satu sama lain. Sains memerlukan matematika sebagai alat dalam mengolah data, sedangkan teknologi dan teknik merupakan aplikasi dari sains. Pengalaman peserta didik yang menggunakan STEM dapat menciptakan hubungan sekolah, komunitas, pekerjaan dan kegiatan perindustrian global, meningkatkan pembangunan literasi dan kemampuan bersaing dalam ekonomi baru. Oleh karena itu, kunci pembangunan kemahiran abad ke-21 adalah pengukuhan kecakapan STEM peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Pentingnya STEM untuk diterapkan di sekolah dalam meningkatkan kompetensi literasi sains didukung oleh hasil penelitian yang ditulis dalam suatu jurnal tentang peran literasi sains bahwa dalam penelitian yang menggunakan metode metaanalisis tersebut terdapat pengaruh positif pembelajaran terintegrasi *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (STEM) terhadap hasil belajar peserta didik, sehingga perlunya untuk dilakukan penelitian empiris pengaruh pembelajaran STEM di Indonesia untuk memperkuat hasil temuan pada meta analisis tersebut. (Mayasari, 2014:376)

Selain menggunakan STEM, model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah dan keterampilan intelektualnya, serta mampu menjadi peserta didik yang mandiri dan otonom (Arends R.I, 2015: 407).

Lingkungan merupakan isu penting yang selalu digaungkan akhir-akhir ini. Reklamasi teluk Jakarta yang kini menjadi salah satu isu mengenai kerusakan lingkungan saat ini. Dampak lingkungan akibat dari kegiatan ini adalah hilangnya beberapa ekosistem penting, kenaikan air laut yang memungkinkan terjadinya banjir yang semakin parah serta banyak dampak kerusakan lingkungan lainnya (Arohman, dkk., 2016).

Berdasarkan pemaparan di atas perlu adanya pengukuran kemampuan literasi sains siswa dalam pembelajaran ekosistem. Dengan demikian, sebagaimana latar belakang yang sudah diuraikan tersebut dapat menarik minat peneliti untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terintegrasi *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta didik pada Konsep Ekosistem”.

B. Identifikasi Masalah

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terintegrasi STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) terhadap hasil belajar peserta didik?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terintegrasi STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) terhadap peningkatan literasi sains pada aspek konteks sains?

3. Adakah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terintegrasi STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) terhadap literasi sains aspek kompetensi sains peserta didik pada Materi Ekosistem?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat permasalahan yang telah disebutkan di atas sangat luas, maka penelitian ini hanya adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terintegrasi STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada konsep Ekosistem.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terintegrasi STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada konsep ekosistem?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* yang diintegrasikan dengan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada konsep ekosistem.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, antara lain:

1. Bagi guru, dapat dijadikan alternatif model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.
2. Bagi peserta didik, dapat dijadikan suatu pengalaman proses pembelajaran yang bermakna serta dapat mengembangkan kreatifitas dan kemampuan literasi sains peserta didik.
3. Bagi sekolah, model pembelajaran yang diaplikasikan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas kinerja guru dan kemampuan literasi sains peserta didik.
4. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai model pembelajaran berbasis saintifik serta literasi sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Abidin, A., Mulyati, T., Yunansah, H. 2017. *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara
- Adholpus, Telima, Arokoyu. 2012. Improving Scientific Literacy among Secondary School Students through Integration of Information and Communication Technology. *Journal of Science and Technology*, 2 (5), 444-448. ISSN 2225-7217.
- Afrina, J., Permanasari, A., Fitriani, A. 2016. Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2 (2), 202-212 p-ISSN 2406-9205 e-ISSN 2477-4820.
- Anggraini, F, I., Huzaifah, S. 2017. Implementasi STEM dalam pembelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 722-731
- Arends, R.I. (2008). *Learning to Teaching*. Terjemahan oleh Helly P.S. dan Sri Mulyantini S. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arohman, Mamat, Saefudin, Didik Pryanko. 2016. Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran Ekosistem. *Proceeding Biology Education Conference*, Vol. 13 no 1 :90-92
- Farmawati, dkk. 2017. Integrasi *Problem Based Learning* dalam *STEM Education* Berorientasi pada Aktualisasi Literasi Lingkungan dan Kreativitas. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017*.
- Firman, H. 2015. *Pendidikan Sains Berbasis STEM: Konsep, Pengembangan, dan Peranan Riset Pascasarjana*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bogor. (Online) (http://www.academia.edu/21597075/pendidikan_sains_berbasis_stem_konsep_pengembangan_dan_peranan_riset_pascasarjana)
- Listiana. 2018. *Implementasi Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering, And Mathematics (Stem) Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Siswa SMA*. Skripsi Jurusan Pendidikan Fisika Universita Lampung.
- Maqbullah, S., dkk. 2018. Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik*: Vol. 13 No. 2.

- Mayasari, T., Kadorahman, A., & Rusdiana, D. 2014. Pengaruh pembelajaran terintegrasi science, technology, engineering, and mathematics (STEM) pada hasil belajar peserta didik: Studi meta analisis. *Prosiding Semnas Pensa VI "Peran Literasi Sains"*. Universitas Negeri Surabaya. p-ISSN: 371-377.
- Mayasari, Tantri., Kadarohman., Asep. 2016. *Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan Abad 21*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan, Vol 2 No 1.
- Miftahuzzakiya. 2018. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Mathematics (Stem) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Konsep Jamur*. Skripsi Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Result in Focus*. Perancis: OECD. (Online) (www.oecd.org/pisa)
- Permanasari, Anna. 2016. STEM Education: Inovasi dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal dalam Seminar Nasional Pendidikan Sains*
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Setiani, Ngazizah, Kurniawan. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 10 Purworejo. *Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, Vol. 9 : 7-12
- Shofiyah, N. 2015. Deskripsi Literasi Sains Awal mahasiswa Pendidikan pada Konsep IPA. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 113-120.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabet
- Toharudin, Uus., Hendrawati, Sri. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora
- Uno, H. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta Bumi Aksara.