

PENGARUH PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN STEM TERHADAP LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS XI SMAN 1 PADANG CERMIN

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Dimunaqosyahkan

Oleh:

**MUJIYANTI
NPM : 1611090172**

Jurusan : Pendidikan Fisika

Pembimbing I : Prof.Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

Pembimbing II : Antomi Saregar, M.Pd., M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/2022 M**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN STEM TERHADAP LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS XI SMAN 1 PADANG CERMIN

Oleh :

Mujiyanti

Ditemukannya kasus literasi sains yang masih rendah di SMAN 1 Padang Cermin, maka perlu adanya penerapan model dan metode yang dapat meningkatkan literasi sains. Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, banyak para ahli yang telah mengembangkan model pembelajaran yang dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran salah satu model pembelajaran yang dapat menjadikan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan tes. Uji coba instrumen dengan menggunakan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Metode analisis data dengan menggunakan, effect size, uji N gain, Uji normalitas, uji homogenitas dan uji T. selain itu uji hasil observasi keterlaksanaan model.

Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

Kunci : STEM, Blended Learning, Literasi Sains.

ABSTRACT

THE EFFECT OF BLENDED LEARNING WITH A STEM APPROACH TO SCIENCE LITERATURE FOR CLASS XI STUDENTS OF SMAN 1 PADANG CERMIN

By : Mujiyanti

The discovery of cases of scientific literacy that is still low at SMAN 1 Padang Cermin, it is necessary to apply models and methods that can improve scientific literacy. Along with the current era, many experts have developed learning models that can make students more active in the learning process. One of the learning models that can make students more active in the learning process is the blended learning model with a STEM (Science) approach. , Technology, Engineering and Mathematics). This study aims to determine the effect of the blended learning model with the STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) approach on the students' scientific literacy skills.

The study used a quantitative approach, with data collection techniques of observation, interviews and tests. Test the instrument by using the test of validity, reliability, level of difficulty and discriminating power. The method of data analysis using, effect size, N gain test, normality test, homogeneity test and T test. In addition to testing the results of model implementation observations.

The results showed that the blended learning model with the STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) approach had an effect on students' scientific literacy skills.

Key : STEM, Blended Learning, scientific literacy

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mujiyanti

NPM : 1811090172

Jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: “Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* Dengan Pendekatan STEM Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI SMA N Padang Cermin” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar referensi. Apabila dilain waktu terbukti ada penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan in saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Juli 2022

Penulis



Mujiyanti

NPM. 1611090172



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

HALAMAN PERSETUJUAN

**Judul skripsi : Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning*
dengan Pendekatan STEM Terhadap Literasi
Sains Peserta Didik Kelas XI SMA N 1 Padang
Cermin**

Nama : Mujiyanti

NPM : 1611090172

Jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

**Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

Pembimbing I,

Pembimbing II

Prof. Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

Antomi Saregar, M.Pd., M.Si

NIP. 1976408051990031008

NIP. 1987102320150301005

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

Sri Latifah, M.Sc

NIP. 197903212011012003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: "Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* dengan Pendekatan STEM Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI SMA N 1 Padang Cermin", disusun oleh: MUJIYANTI, NPM.1611090172, Jurusan Pendidikan Fisika, telah dimunaqsyahkan pada hari/tanggal: Rabu/06 Juli 2022.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua

: Sri Latifah, M.Sc

Sekretaris

: Ajo Dian Yusandika, S.Si., M.Sc

Pembahas Utama

: Ardian Asyhari, M.Pd

Pembahas Pendamping I

: Prof. Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

Pembahas Pendamping II

: Antomi Saregar, M.Pd., M.Si

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M. Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَمِنْ آيَاتِهِ الْجَوَارِ فِي الْبَحْرِ كَالْأَعْلَامِ ﴿١٠١﴾

Artinya : dan diantara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah kapal-kapal di tengah (yang berlayar) di laut seperti gunung-gunung.



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabill'alamin, sujud syukur peneliti persembahkan pada Allah SWT yang maha kuasa, atas limpahan berkah dan rahmat, detak jantung, denyut nadi, nafas dan putaran roda kehidupan yang diberikan-Nya hingga saat ini peneliti dapat mempersembahkan skripsi yang sederhana ini kepada orang-orang tersayang:

1. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Sumber dan Ibunda Supriyatin yang telah berjuang mendidikku sejak kecil. Suami tercinta Heriyanwar Kurniawan dan kedua mertua ku yang aku sayangi Bapak Mujiyono dan Ibu Siti Muflikah. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang sepenuh hati, dukungan moril maupun materil serta keikhlasan dalam menyelipkan namaku dalam setiap doa mu. Setiap kali keberuntungan itu datang maka aku percaya doa-doa kalian telah di dengar-Nya.
2. Kakakku tersayang Sumardi dan Sari Asih. Adikku tersayang Irmayanti, Suparno, Devi Liana Putri. Terimakasih selalu memberikan cinta, kasih sayang, serta semangat untukku.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Mujiyanti lahir di Padang Cermin , Kab.Pesawaran pada tanggal 06 february 1996. Peneliti merupakan anak keempat dari enam bersaudara dari pasangan bapak Sumber dan Ibu Supriyatn yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil higgs dewasa.

Peneliti menempuh pendidikan formal pertama kali di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 4 Padang Cermin pada tahun 2004, kemudian peneliti menunjukan sekolah di SMP N 1 Padang Cermin pada tahun 2010. Setelah menempuh sekolah menengah pertama peneliti melanjutkan sekolah ke SMA N 1 Padang Cermin pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2016. Selanjutnya pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan pada jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung di Fakultas Terbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Fisika.

Pada tahun 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Jati Indah, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 7 Bandar Lampung.

Bandar Lampung, Juni 2022
Penulis,

Mujiyanti

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta nikmat sehat kepada kita semua. Sholawat serta salam semoga terlimpahkan kepada nabi junjungan nabi Muhammad SAW, keluarganya para sahabat-sahabatnya. Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul pengaruh pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM terhadap literasi sains peserta didik kelas XI SMA N 1 Padang Cermin.

Penyusunan skripsi ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini merupakan adanya bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung .
2. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Agus Pahrudin, M.Pd. selaku Pembimbing I dan bapak Antomi Saregar, M.Pd., M.Si. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan khususnya Dosen Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis.
5. Kepala Sekolah, Guru mata pelajaran Fisika dan peserta didik di SMA N 1Padang Cermin yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Suami tercinta Heriyanwar Kurniawan you are the best partner.
7. Keluargaku tercinta, Ibu dan Bapak mertua, kakak, adik, dan saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan dan memberikan doa, semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan di kampus.
8. Teman-teman angkatan 2016 khususnya kelas Fisika C, sahabatku (Ulum Marfu'ah dan Lestari).
9. Rekan-rekan KKN 43, Rekan PPL yang telah memberikan pengalaman yang luas selama turun langsung ke lapangan.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti berharap semoga Allah membalas kebaikan dan keikhlasan semua pihak dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Peneliti juga menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada apada penulisan skripsi ini. Sehingga peneliti juga mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi peneliti. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan juga pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Juni 2022

Bandar Lampung,

Penulis,

Mujivanti
1611090172

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	12
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	12
H. Sistematika Penulisan	14
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	
A. Teori Yang Digunakan	15
B. Pengajuan Hipotesis	67
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	69
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	69
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data.....	69
D. Definisi Operasional Variabel	70
E. Instrumen Penelitian.....	75
F. Uji Instrumen Penelitian	75

1. Uji Validitas	75
2. Reliabilitas	77
3. Tingkat Kesukaran	78
4. Daya Beda	79
G. Uji Prasarat Analisis	80
1. Uji Normalitas	80
2. Uji Homogenitas	81
3. Uji Hipotesis	82
4. Uji N-Gain	83
5. Uji Effect Size	83
6. Analisis Hasil Observasi	84

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	85
B. Analisis Data	85
1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model	85
2. Uji N-Gain	86
3. Uji Effect Size	86
C. Uji Prasyarat	87
1. Uji Normalitas	87
2. Uji Homogenitas	87
3. Uji Hipotesis	88
D. Pembahasan	89

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	93
B. Saran	93

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1.1 Skor Literasi Sains Indonesia Dalam PISA Tahun 2000-2018.....	6
1.2 Data Hasil Pra Penelitian	7
2.1 Nilai Literasi Sains Siswa Berdasarkan Hasil Studi PISA	47
2.2 Nilai Literasi Sains Siswa di Indonesia	50
3.1 Rancangan Pembelajaran.....	73
3.2 Interpretasi Indeks Korelasi	76
3.3 Hasil Uji Validasi	76
3.4 Klasifikasi Koefisiensi Reabilitas	77
3.5 Hasil Uji Reabilitas	78
3.6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	79
3.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran	80
3.8 Klasifikasi Daya Pembeda.....	80
3.9 Hasil Uji Daya Pembeda	80
3.10 Ketentuan Uji Normalitas	81
3.11 Ketentuan Uji Homogenitas	81
3.12 Ketentuan Uji Hipotesis	82
3.13 Ketentuan Uji Hipotesis	83
3.14 Klasifikasi Nilai N-Gain.....	83
3.15 Kriteria Effect Size	84
3.16 Kriteria Interpretasi Nilai	84
4.1 Nilai Rata-Rata Kemampuan Literasi Sains	85
4.2 Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	85
4.3 Hasil Uji N-Gain Kemampuan Literasi Sain	86
4.4 Hasil Uji Effect Size	87
4.5 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Sains	87
4.6 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Literasi Sains.....	88
4.7 Hasil Uji T	88

DAFTAR GAMBAR

2.1 Bagan Untuk Mengkonstruksi dan Menganalisis Sains	56
3.1 Bagan Alur Penelitian	71



DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Nilai Kelas Kontrol dan Eksperimen
 2. Analisis Deskripsi Data
 3. Uji Normalitas
 4. Uji Homogenitas
 5. Uji T
 6. Uji Validitas
 7. Uji Reabilitas
 8. Uji Tingkat Kesukaran
 9. Uji Daya Beda
 10. Effect Size
 11. Uji N-Gain
 12. Silabus
 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 14. Kisi-Kisi Soal
 15. Soal Pretest Postests
 16. Dokumentasi Penelitian
 17. Surat Permohonan Penelitian
 18. Surat Balasan Penelitian
- Hasil Cek Plagiarisme

BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk menghindari kesalah pahaman yang terjadi dalam skripsi yang berjudul pengaruh model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) terhadap literasi sains peserta didik maka istilah-istilah dalam judul tersebut akan diuraikan, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah suatu daya yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu (orang/benda) yang lain.¹
2. Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian dalam yang dialami siswa.²
3. *Blended learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dengan *e-learning*.³
4. STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) merupakan pendekatan ilmiah dalam perkembangan dunia pendidikan khususnya di bidang IPA dan Matematika.⁴
5. Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi pertanyaan,

¹ Suhaebah Nur , Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Minat Belajar Pkn Pada Peserta Didik Di Sma I Polewali , *Jurnal Papatuzdu*, 8.1 (2014), 62–81.

² Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014).

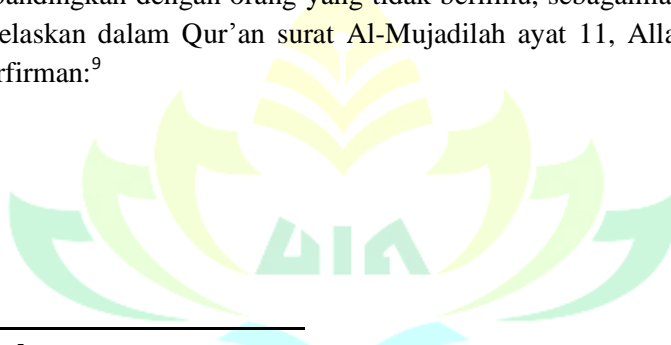
³ Deklara Nanindya Wardani, Anselmus J.E. Toenlioie And Agus Wedi, Daya Tarik Pembelajaran Di Era 21 Dengan Blened Learning, *JKTP*, 1. 1 (2018) 13-18.

⁴ I Ismail, Anna Permanasari and Wawan Setiawan, Efektivitas Virtual Lab Berbasis STEM Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Dengan Perbedaan Gender, *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2.2 (2016), 190–201.

memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan menyimpulkan berdasarkan bukti-bukti ilmiah.⁵

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berkaitan erat dengan segala sesuatu yang berhubungan dengan perkembangan manusia mulai dari perkembangan fisik, kesehatan keterampilan, fikiran, perasaan dan kemauan sosial.⁶ Pendidikan ditujukan untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam mengetahui berbagai ilmu pengetahuan.⁷ Pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang mumpuni, memiliki keterampilan dan dapat menjawab tantangan hidup.⁸ Seseorang yang berilmu akan lebih mudah untuk menjalani kehidupan dan memiliki derajat lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak berilmu, sebagaimana telah dijelaskan dalam Qur'an surat Al-Mujadilah ayat 11, Allah SWT berfirman:⁹



⁵ Septi Rahmania, Mieke Miarsyah And Nurmasari Sartono, Perbedaan Kemampuan Literasi Sains Siswa Dengan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent, *Jurnal Biosfer*, 8.2 (2015), 27–34.

⁶ I Made Putrayasa, H. Syahrudin, And I Gede Mangunyasa, Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa, *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesa*, 2. 1(2014).

⁷ Ananto Hidayah and Yuberti, Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Proses Belajar Fisika Siswa Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor, *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1.1 (2018), 21–27.

⁸ nanik Nurlael, Hadi Suwono And Sueb, Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Sains Berbantuan Know , Want , Learn (Kwl) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Kelas Xi Mia, *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* (2017), 186–91.

⁹ Depatemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV : Penerbit Diponegoro, 2010).

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ
 وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majlis, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: Berdirilah kamu, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Didalam ayat di atas Allah SWT telah menjelaskan bahwa betapa pentingnya menuntut ilmu, Allah SWT akan memuliakan hambanya, yang menuntut ilmu dan memberikan derajat tertinggi bagi manusia yang berilmu. karena hanya dengan ilmulah manusia mampu membedakan mana yang benar dan mana yang salah. Dengan ilmu pula manusia mampu memberikan perubahan pada diri sendiri maupun masyarakat.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat terlepas dari kemajuan ilmu fisika yang semakin cepat.¹⁰ Fisika bagian dari IPA dimana pada hakikatnya melambangkan pengetahuan yang di dalamnya mengandung fakta, konsep, hukum dan teori serta dalam menyelesaikan persoalan fisika tidak akan terlepas dari perhitungan matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan lain-lain.¹¹ Fisika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan

¹⁰ Desta Kartikasari, Rosane Medriati and Andik Purwanto, Penerapan Discovery Learning Model Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Kalor Dan Perpindahan Kalor, *Jurnal Kumparan Fisika*, 1 (2018), 1-7.

¹¹ Rudi Haryadi, Korelasi Antara Matematika Dasar Dengan Fisika Dasar, *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 9.1 (2016), 124-27.

memajukan daya pikir manusia.¹² Pembelajaran fisika menjadi salah satu pembelajaran yang wajib diberikan di sekolah menengah atas karena dengan pembelajaran fisika peserta didik memperoleh pemahaman yang tahan lama terkait fakta kemampuan mengenal dan memecahkan masalah serta mempunyai sikap ilmiah.¹³

Paham terhadap ilmu sains dikenal dengan istilah literasi sains.¹⁴ Bukan hanya sebatas membaca dan memahami ilmu sains, literasi sains juga dapat digunakan dalam menerapkan prinsip-prinsip sains dalam kehidupan.¹⁵ Literasi sains melahirkan seseorang untuk menggunakan pengetahuannya dalam bidang sains, teknologi dan masyarakat dalam berfikir logis.¹⁶ Literasi sains penting untuk dikuasai oleh peserta didik karena dengan literasi sains peserta didik mampu memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuannya.¹⁷ Seseorang

¹² Trimo Saputro And Sri Latifah , Efektivitas Metode Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas X Ma Nurul Islam Gunung Sari Ulubelu Tanggamus, *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 1.2 (2018), 29–37.

¹³ R Diani, A Saregar, And A Ifana, Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7 (2016), 147–55.

¹⁴ Evi Sapinatul Bahriah, Peningkatan Literasi Sains Calon Guru Kimia Pada Aspek Konteks Aplikasi Dan Proses Sains ,*Edusains*, 7.1 (2015),11-17.

¹⁵ Lailatun Nahdiah, Mahdian, And Abdul Hamid, Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Guided Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI PMIA SMAN 3 Banjarmasin, *Journal Of Chemistry And Education*, 1.1 (2017), 73–85.

¹⁶ Nely Andriani and Hamdi Akhsan, Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assesment), *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6.3 (2018), 278–91
<<http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5288>>.

¹⁷ Djohar Maknum, Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kualitas Argumentasi Siswa Pondok

yang memiliki kemampuan literasi sains mampu menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains dalam membuat keputusan sehari-hari saat berhubungan dengan orang lain, masyarakat dan lingkungannya.¹⁸

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil studi literasi sains adalah aspek sikap sains yang berkaitan dengan faktor emosi yang mencakup minat dan kenyamanan belajar sains serta keterlibatan siswa masih rendah.¹⁹ Setiap warga negara pada berbagai tingkat pendidikan perlu memiliki pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan literasi sains.²⁰ Masih rendahnya tingkat literasi sains siswa menjadi salah satu permasalahan yang ada di Indonesia.²¹ PISA-OECD (*Program For International Student Assesment-Organisation For Economic And Development*) telah melakukan suatu penilaian mengenai kemampuan literasi sains siswa di Indonesia.²² Skor rata-rata literasi sains peserta didik dapat dilihat dalam tabel berikut:

Pesantren Daarul Uluum PUI Majalengka Pada Diskusi Saintifik IPA , *Jurnal Tarbiyah*, 2.1 (2016), 119-147.

¹⁸ Desi Ariana, Pramana Situmorang And Agna Sulis Krave, Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Pada Materi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA SMA, *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11.1 (2020), 34–46.

¹⁹ Hernik Pujiastutik , Peningkatan Sikap Literasi Sains Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Mata and Kuliah Parasitologi, *Jurnal Biogenesis*, 14.2 (2018), 61–66.

²⁰ Dewi Sartika, Ummu Kalsum and Arie Arma Arsyad, Analisis Kemampuan Literasi Sains Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sulawesi Barat, *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3.2 (2018), 8–12.

²¹ Nurul Hidayah, Ani Rusilowati And Masturi, Analisis Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP/MTS Di Kabupaten Pati ,*Jurnal Phenomenon*, 9.1 (2019), 36-47.

²² Mufida Noviana And Teguh Julianto , Profil Kemampuan Literasi sains Siswa SMP Di Kota Purwokerto Ditinjau And Dari Aspek Konten, Proses, Dan Konteks Sains, *Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora*, I. 2 (2017), 77–84.

Tabel 1.1. Skor Literasi Sains Indonesia dalam PISA tahun 2000-2018²³

Tahun	Skor Indonesia	Peringkat
2000	393	38/41
2003	395	38/40
2006	393	50/57
2009	383	60/65
2012	382	64/65
2015	403	62/70
2018	396	70/78

Berdasarkan hasil tabel diatas mengenai hasil survei yang dilakukan setiap 3 tahun sekali oleh PISA menunjukkan bahwa skor nilai literasi sains yang diperoleh indonesia masih sangat rendah. Terbukti bahwa setiap tahunnya Indonesia menjadi salah satu negara peserta yang menduduki peringkat terbawah. Walaupun terdapat peningkatan tersebut tidaklah signifikan bahkan ditahun 2018 literasi sains di Indonesia masih rendah. Rendahnya keterampilan literasi sains di Indonesia menjadi masalah penting bagi dunia pendidikan karena keterampilan literasi sains mempunyai peranan yang besar dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era industri dan globalisasi. Individu yang memiliki kemampuan literasi sains mampu menyelesaikan masalah dengan konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai dengan jenjang dan mampu memanfaatkan teknologi yang ada.²⁴

Keterampilan literasi sains yang rendah juga ditemukan di SMA N 1 Padang Cermin, dibuktikan dengan data hasil pra

²³ Ahmad Ali And Others, Analisis Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA Pada Materi Hukum Dasar Kimia Di Jakarta Selatan, *Educhemia: Jurnal Kimia Dan Pendidikan*, 1.2 (2016), 149–61.

²⁴ Noly Shofiyah, Ria Wulandari, And Enik Setiyawati, Modul Dinamika Partikel Terintegrasi Permainan Tradisional Berbasis E-Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains, *Jurnal Kependidikan*., 6.2 (2020), 292–99.

penelitian yang telah dilakukan di SMA N 1 Padang Cermin dengan hasil penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 1.2. data hasil pra penelitian

No	Indikator literasi sains	Prestasi kemampuan literasi sains	keterangan
1	Konten Sains	51%	Sangat kurang
2	Mengidentifikasi	25%	Sangat kurang
3	Menjelaskan fenomena	52%	Sangat kurang
4	Bukti konten sains	22%	Sangat kurang
5	Konteks sains	31%	Sangat kurang

Dari tabel di atas menunjukkan data analisis literasi sains pada peserta didik yang dinilai berdasarkan kemampuan literasi sains antara lain konten sains, kompetensi sains (mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena menggunakan bukti) dan konteks sains melalui tes soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban yang masing-masing terdiri dari 2 soal. Hasil dari konten sains sebesar 51%, mengidentifikasi 25%, menjelaskan fenomena 52%, menggunakan bukti 22%, dan konteks sains 31%. Sehingga dapat diketahui bahwa penilaian kemampuan literasi sains peserta didik di atas dalam presentase <54%, sesuai dengan kriteria penilaian literasi sains yang berarti masuk kategori rendah.

Karena ditemukannya kasus literasi sains yang masih rendah di SMAN 1 Padang Cermin, maka perlu adanya penerapan model dan metode yang dapat meningkatkan literasi sains. Seiring dengan perkembangan zaman saat ini, banyak para ahli yang telah mengembangkan model pembelajaran yang dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran salah satu model pembelajaran yang dapat menjadikan peserta didik untuk

lebih aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *blended learning*.

Model pembelajaran *blended learning* ialah pembelajaran yang mengombinasikan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online.²⁵ Peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya, guru hanya menjadi mediator, fasilitator dan teman yang membuat situasi kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada peserta didik.²⁶ Dalam hal ini, siswa tidak hanya mengandalkan materi yang diberikan oleh guru, tetapi dapat mencari materi dalam berbagai cara, diantaranya mencari keperpustakaan, menanyakan pada teman sekelas atau teman saat *online*, membuka *website*, mencari materi belajar melalui *search engine*.²⁷ Dengan diterapkannya model pembelajaran *blended learning* maka akan terjadi perubahan dimana proses pembelajaran tidak hanya mendengarkan uraian dari pendidik tetapi peserta didik dapat menggunakan *e-learning* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.²⁸

Beberapa model ataupun pendekatan pembelajaran yang saat ini mampu diterapkan untuk meningkatkan literasi sains antara lain: *peer guided inquiry* (PLGI),²⁹ model kontekstual berbantuan

²⁵ Nuri Rimbawati and muchlas, Pengembangan Model Pembelajaran Adaptive Blended Learning Untuk Berbagai Jenis Gaya Belajar Siswa Menengah Atas Pada Pokok Bahasan Listrik Statis, *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, 1.2 (2015), 1–6.

²⁶ Ahmad Kholiqul Amin and others, Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Web Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar, *Jurnal Pendidikan Edutama*, 4.2 (2017), 51–64.

²⁷ I Ketut Widiara, Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital, *Purwadita*, 2.2 (2018), 50-56.

²⁸ Hartono, Marhadi And Dona Fitriawan, Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Mata, Kuliah Logika dan Penalaran, *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4. 2,(2019), 84–89.

²⁹ Lailatun Nahdiah, Mahdian, and Abdul Hamid, Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas Xi Pmia Sman 3 Banjarmasin, *Journal of Chemistry And Education* , 1.1 (2017), 73–85.

multimedia,³⁰ *discovery learning*,³¹ pendekatan *writing to learn*,³² pendekatan TPACK,³³ STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*)³⁴. Dari beberapa model dan pendekatan pembelajaran yang ada, peneliti tertarik untuk menggunakan pendekatan pembelajaran *Science, Technology, Engineering And Mathematics* (STEM) yang dikembangkan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

Integrasi STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) akan membantu siswa dalam menganalisis dan memecahkan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan nyata sehingga siswa siap untuk bekerja.³⁵ STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) menjadi disiplin ilmu yang berkaitan erat satu sama lain. Sains memerlukan matematika sebagai alat dalam mengolah data, sedangkan teknologi dan teknik merupakan aplikasi dari sains.³⁶ Pembelajaran terintegrasi STEM juga mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang

³⁰ Heri Sugianto, Penerapan Model Kontekstual Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Literasi Sains Siswa Pada Materi Fluida Di Sma Kelas Xi Ipa, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 14. 1 (2004), 1-7.

³¹ Desi Ariana, Risyia Pramana Situmorang And Agna Sulis Krave, Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Pada Materi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA SMA, *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 11.1 (2020), 34–46.

³² Uswatun Hasanah, Parlindungan Sinaga and David Edison Tarigan, Penggunaan Pendekatan Writing to Learn Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik, *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 3. 2 (2017) 89-95.

³³ Luthfia Ulva and Sri Atun, Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan TPACK Untuk Meningkatkan Literasi Sains, *Jurnal Tadris Kimiya*, 2.1, (2017), 84–90.

³⁴ Ismail, Permanasari, and Setiawan.

³⁵ Ibid.

³⁶ Jaka Afriana, Anna Permanasari And Any Fitriani, Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender, *Jurnal Pendidikan Biologi*, 2.2 (2016), 202–12.

sejalan dengan tuntutan zaman modern saat ini hingga ke kancah internasional.

Sesuai dengan penjelasan tentang model pembelajaran *blended learning* dimana dalam proses pembelajarannya siswa dituntut untuk lebih aktif, lebih mandiri dalam pembelajaran serta dapat memanfaatkan teknologi yang ada dan dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning* dapat membantu dalam meningkatkan literasi sains dalam salah satu aspeknya, yaitu aspek dalam konteks sains. Sedangkan pendekatan STEM sendiri mampu membantu peserta didik dalam beberapa bidang pengetahuan salah satunya teknologi. Sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *blended learning* dapat digabungkan pemakaiannya dengan pendekatan STEM guna mempermudah peserta didik untuk paham terhadap ilmu sains.

Penelitian-penelitian yang telah melakukan penelitian terkait dengan pembelajaran *blended learning* diantaranya yaitu: Penerapan model pembelajaran *blended learning* pada materi logika matematika memberikan peningkatan terhadap prestasi belajar mahasiswa dibanding sebelum menggunakan model pembelajaran *blended learning*³⁷ Pemahaman konsep siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning* lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional³⁸ Peningkatan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat pembelajaran *blended learning* lebih baik daripada mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.³⁹

³⁷ Hartono, Marhadi Saputro And Dona Fitriawan, Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Mata Kuliah Logika Dan Penalaran Matematika ,*Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4. 2(2019), 84-89.

³⁸ Dewa Gede And Others, Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kelancaran Prosedur Matematis, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6.1 (2019), 75–86.

³⁹ Yunika Lestaria Ningsih, misdalina, and Marhamah, Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning , *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2017), 155–64.

Berdasarkan penelitian yang telah banyak dilakukan oleh para ahli sebelumnya tentang literasi sains yang menggunakan berbagai model pembelajaran, masih belum terdapat penelitian untuk meningkatkan literasi sains dengan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM, maka untuk mengisi kekosongan ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM terhadap literasi sains peserta didik kelas XI di SMA N 1 Padang Cermin.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Peneliti mengidentifikasi masalah dari latar belakang masalah di SMA Negeri 1 Padang Cermin sebagai berikut:

1. Model pembelajaran masih berpusat pada tenaga pendidik.
2. Kemampuan literasi sains peserta didik masih lemah.
3. Pemahaman materi belum ditinjau secara konteks yang relevan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, sebagai berikut:

1. Peneliti melihat kemampuan literasi sains peserta didik menggunakan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM.
2. Domain literasi sains yang dinilai dalam penelitian ini yaitu konten sains (pengetahuan sains), kompetensi sains (mengidentifikasi isu, menjelaskan fenomena, menggunakan bukti) dan konteks sains.
3. Pokok bahasan yang diteliti dalam penelitian yaitu hukum archimedes agar berhubungan antara materi dan kehidupan sehari-hari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) dapat berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

a. Manfaat teoritis

Memperoleh wawasan tentang penggunaan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) terhadap literasi sains peserta didik.

b. Manfaat praktis

1) Bagi Peneliti

Memperoleh wawasan tentang penggunaan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, technology, engineering and Mathematics*) terhadap literasi sains peserta didik.

2) Bagi peserta Didik

Memberikan pengalaman pembelajaran bermakna bagi peserta didik.

3) Bagi Pendidik

Dapat dijadikan referensi untuk pemilihan model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas khususnya dalam pembelajaran fisika.

4) Bagi Sekolah

Jika hasil dari penelitian menggunakan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM (*Science, Teknologi, Engineering And Mathematics*) terhadap kemampuan literasi sains peserta didik, maka sekolah dapat merekomendasikan pembelajaran ini pada materi fisika yang lain.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan STEM dan literasi sains memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *blended learning* pada materi logika matematika memberikan peningkatan terhadap prestasi belajar mahasiswa dibanding sebelum menggunakan model pembelajaran *blended learning*.⁴⁰
2. Pembelajaran matematika *diskrit* dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar.⁴¹
3. Peningkatan kemandirian belajar mahasiswa yang mendapat pembelajaran *blended learning* lebih baik daripada mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran biasa.⁴²
4. Pemahaman konsep siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning* lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional.⁴³
5. Melalui pembelajaran STEM, peserta didik aktif untuk bertanya dan belajar karena pembelajaran yang dilakukan menyenangkan dan bermakna yang membuat mereka jadi penemu, individu yang kreatif dan pemecahan masalah.⁴⁴

⁴⁰ Hartono, Marhadi Saputro And Dona Fitriawan, Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Mata Kuliah Logika Dan Penalaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4. 2, (2019), 84–89.

⁴¹ Siti Aminah, Pengaruh Pembelajaran Matematika Diskrit Dengan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar, *Journal Of Mathematics Education Science And Technology*, 3.1 (2018), 22–32.

⁴² Yunika Lestaria Ningsih, Misdalina, Marhamah, Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2017), 155–64.

⁴³ Dewa Gede And Others, Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kelancaran Prosedur Matematis, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6.1 (2019), 75–86.

⁴⁴ Ilma Aulia Mufidah, Penerapan Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering And Mathematics* (STEM) Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Dasar Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar, *Al-Islah: Jurnal Pendidikan*, 11. 2 (2019), 210-222.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini menggunakan pedoman pedoman skripsi terbaru untuk penelitian kuantitatif. Adapun uraian untuk sistematika penulisan proposal adalah sebagai berikut:

1. Bagian awal: mencakup sampul (cover), daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan juga daftar lampiran.
2. Bagian isi mencakup bagian bab I, bab II, bab III, bab IV dan bab V:
 - a. Bab 1 pendahuluan mendeskripsikan tentang gambaran umum dari permasalahan yang akan dibahas mencakup delapan sub bab yaitu : penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, sistematika penulisan.
 - b. Bab II landasan teori dan pengajuan hipotesis mendeskripsikan tentang sub bab yang berisi teori yang digunakan dan pengajuan hipotesis.
 - c. Bab III metode penelitian mendeskripsikan tentang waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas data, uji prasarat analisis, uji hipotesis.
 - d. Bab IV hasil penelitian dan pembahasan mendeskripsikan tentang deskripsi data dan pembahasan hasil penelitian analisis.
 - e. Bab V penutup mendeskripsikan mengenai simpulan dan rekomendasi.
3. Bagian akhir: mencakup daftar rujukan dan juga lampiran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran blended learning dengan pendekatan STEM berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka peneliti mengemukakan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Bagi pendidik, disarankan untuk menerapkan model pembelajaran blended learning dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan literasi sains peserta didik, hal ini akan berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik.
2. Bagi peneliti, disarankan untuk lebih memahami dan mengembangkan kembali model pembelajaran blended learning dengan pendekatan STEM, agar kemampuan literasi sains peserta didik lebih maksimal. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran blended learning dengan pendekatan STEM dengan materi yang berbeda khususnya pada pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyt, Anugrah, Pengaruh Model Pembelajaran Context and Problem Based Learning (c-PBL) Ditinjau Dari Concept Inventory Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika, in *Skripsi Program Sarjana Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung* (Bandar Lampung, 2019)
- Afriana, Jaka, Anna Permanasari, and Any Fitriani, Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Ditinjau Dari Gender Implementation Project-Based Learning Integrated STEM to Improve Scientific Literacy Based on Gender', 2.2 (2016), 202–12
- 'Agnesi Sekarsari Putri, —Pengembangan LKPD Berbasis Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Scientific Literacy Peserta Didik,| Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains'
- Ali, Ahmad, Irfan Ardiansyah, Dedi Irwandi, and Dewi Murniati, 'PADA MATERI HUKUM DASAR KIMIA DI JAKARTA SELATAN', 1.2 (2016), 149–61
- Alika, Maulida Fitria, Teguh Darsono, and Suharto Linuwih, 'Pengembangan Soal Model Pisa Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat', 7.3 (2018)
- 'Amin, —Sadar Berprofesi Guru Sains, Sadar Literasi: Tantangan Guru Di Abad,Biologi, Pembelajaran, Dan Lingkungan Hidup Perspektif Interdisipliner'
- Amin, Ahmad Kholiqul, Program Studi, Pendidikan Matematika, Fpmipa Ikip, and Pgri Bojonegoro, 'Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Web Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar PENDAHULUAN Pada Era Teknologi Saat Ini , Hampir Semua Aktivitas Manusia Membutuhkan Bantuan Perangkat Canggih

Yang Dapat Dengan Mudah', 46, 51–64

Andriani, Nely, and Hamdi Akhsan, 'Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assesment)', 6.3 (2018), 278–91 <<https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5288>>

Anjarsari, Putri, 'LITERASI SAINS DALAM KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN IPA SMP'

'Anna Permanasari R Ahmad Zaky El Islami, Nahadi, —Hubungan Literasi Sains Dan Kepercayaan Diri Siswa Pada Konsep Asam Basa,|| Jurnal.Untirta.Ac.Id 1, No. 1 (2015)'

'Ardiansyah, Irwandi, and Murniati, —Analisis Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA Pada Materi Hukum Dasar Kimia Di Jakarta Selatan'

'Arikunto, Suharsimi. (2009). Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.'

Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012)

'Asyhari, —Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Sainifik'

'B. Bybee, R., & McCrae, —Scientific Literacy and Student Attitudes Perspectives from PISA 2006 Science,|| International Journal of Science Education 33, No. 1 (2011): 7–26.'

'Bahriah, —Peningkatan Literasi Sains Calon Guru Kimia Pada Aspek Konteks Aplikasi Dan Proses Sains'

Christalisana, Chandra, 'The Influence of Experience and Human Resources Character for Construction Management Consultant through the Working Quality in Project at Pandeglang District', 7.1 (2018), 87–98

Dan, Independent, and Field Dependent, 'Perbedaan Kemampuan Literasi Sains Siswa Dengan Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent', 8.2 (2015), 27–34

Depatemen Agama RI, *Al-Hikmah Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (Bandung: CV : Penerbit Diponegoro, 2010)

'Diane M. Miller and Demetra A. Chengelis Czegan, —Integrating the Liberal Arts and Chemistry: A Series of General Chemistry Assignments To Develop Science Literacy,|| Journal of Chemical Education 93, No. 5 (May 10, 2016)'

Diani, R, and A Saregar A Ifana, 'Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik', 7.September (2016), 147–55

Ditinjau, Purwokerto, and Dari Aspek, 'PROFIL KEMAMPUAN LIT ERASISAINS SISWA SMP DI KOTA', I.September (2017), 77–84

'Dkk. M Yuliani, J Simamata, S Saodah Susanti, E Mahawati, R Indradi Sudra, .Pembelajaran Daring Untuk Pendidikan. Jakarta: Yayasan Kita Menulis, 2020.'

Education, Mathematics, Technology Vol, Abstrak Matematika Diskrit, Teknik Informatika Stiki, Matematika Diskrit, Matematika Diskrit, and others, 'BLENDED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR Siti Aminah Sekolah Teknik Informatika & Komputer Indonesia , Malang PENDAHULUAN Matematika Diskrit Adalah Mata Kuliah Wajib Yang Ditempuh Oleh Mahasiswa Teknik Informatika STIKI Pada Semester Pertama . Mata Kuliah ', 3.1 (2018), 22–32

Gede, Dewa, Agung Putra, I Wayan Puja Astawa, and I Made Ardana, 'Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kelancaran Prosedur Matematis', 6.1

(2019), 75–86

‘Gormally, Peggy Brickman, and Mary Lut, —Developing a Test of Scientific Literacy Skills (TOSLS): Measuring Undergraduates’ Evaluation of Scientific Information and Arguments,|| CBE Life Sciences Education 11, No. 4 (2012)’

Haryadi, Rudi, ‘Korelasi Antara Matematika Dasar Dengan Fisika Dasar’, 9.1 (2016), 124–27

Hasanah, Uswatun, Parlindungan Sinaga, and David Edison Tarigan, ‘Penggunaan Pendekatan Writing to Learn Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Smp Pada Materi Cahaya Dan Alat Optik’, 2017

‘Hery Susanto, Achi Rinaldi, and Novalia, Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika, Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika 6, No. 2 (2015): 203–16.’

Hidayah, Ananto, and Yuberti, ‘PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE (PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES BELAJAR FISIKA SISWA POKOK BAHASAN SUHU DAN KALOR’, *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01.1 (2018), 21–27

Hikmah, Jurnal, ‘PROSES PENELITIAN, MASALAH, VARIABEL DAN PARADIGMA PENELITIAN Nikmatur Ridha’, 14.1 (2017), 62–70

History, Article, and Local Wisdom, ‘Jurnal Kependidikan’:, 6.2 (2020), 292–99

‘Husamah. (2014). Pembelajaran Bauran (Blended Learning). Jakarta: Prestasi Pustaka.’

Ismail, I, Anna Permanasari, and Wawan Setiawan, ‘Efektivitas Virtual

Lab Berbasis STEM Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Dengan Perbedaan Gender STEM-Based Virtual Lab Effectiveness in Improving the Scientific Literacy of Students with Gender Differences', 2.2 (2016), 190–201

Kade, Amiruddin, Muh Syarif, and S Abd Syukur, 'Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar', *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT)*, 7.3 (2019), 51–55

Kartikasari, Desta, Rosane Medriati, and Andik Purwanto, 'Penerapan Discovery Learning Model Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Kalor Dan Perpindahan Kalor', 1 (2018), 1–7

'Kathleen Veronica Smith, —Developing Scientific Literacy in a Primary School Developing Scientific Literacy in a Primary Schoolll (2016): 693.'

Kelas, Siswa, and X I Mia, 'PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI SAINS BERBANTUAN KNOW , WANT , LEARN (KWL) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI', 2017, 186–91

kris H. timotius, *Pengantar Metodologi Penelitian* (yogyakarta: CV. ANDI OFFSET, 2017)

Latifah, Sri, 'Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token Berbantu Puzzel Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Gelombang', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3.1 (2015), 14

Lisenia Monika Saragih, Darinda Sofia Tanjung, Dewi Anzelina, 'Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik', *Jurnal Basicedu*, 5.4 (2021), 2644–52

Mata, Pada, Kuliah Logika, and D A N Penalaran, 'PENERAPAN

MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING’,
September, 2019, 84–89

Mata, Pada, and Kuliah Parasitologi, ‘PENINGKATAN SIKAP LITERASI SAINS MAHASISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING’, 14.2 (2018), 61–66

‘National Center for Education Statistics (NCES), Highlights From TIMSS, Mathematics and Science Grade Students in an International Context’ (2007).’

‘Novili et Al., —Penerapan Scientific Approach Dalam Upaya Melatihkan Literasi Sainifik Dalam Domain Kompetensi Dan Domain Pengetahuan Siswa SMP Pada Topik Kalor.’

Pada, Siswa, Materi Fluida, D I Sma, and Kelas Xi, ‘PENERAPAN MODEL KONTEKSTUAL BERBANTUAN MULTIMEDIA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN LITERASI SAINS SISWA PADA MATERI FLUIDA DI SMA KELAS XI IPA Heri Sugianto’, 2004

Palembang, Universitas Pgri, ‘Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning Yunika Lestaria Ningsih 1 , Misdalina 2 , Marhamah 3 1’, 8.2 (2017), 155–64

Pendidikan, Jurnal, Matematika Dan, Pengembangan Modul, Berbasis Discovery, Pada Materi, Jaringan Tumbuhan, and others, ‘Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa’, 11.1 (2020), 34–46

Pendidikan, Jurusan, Guru Sekolah, and Universitas Pendidikan Ganesha, ‘PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING DAN’, 2014

Pepatusdu, Jurnal, ‘PENGARUH PENGELOLAAN KELAS TERHADAP MINAT BELAJAR PKN PADA PESERTA DIDIK DI SMA I POLEWALI Suhaebah Nur *’, *Pepatusdu*, 8.1 (2014),

- Plgi, Inquiry, Terhadap Literasi, Sains Dan, Lailatun Nahdiah, and Abdul Hamid, 'PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PEER LED GUIDED BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM SISWA KELAS XI PMIA SMAN 3 BANJARMASIN Influence of Peer Led Guided Inquiry (PLGI) Learning Model toward Science Literation and Student Learning Result on Salt Hydrol', 1.1 (2017), 73–85
- Porter, Menurut Bobby De, 'Daya Tarik Pembelajaran Di Era 21 Dengan', 13–18
- Rahma Diani, Yuberti, Shella Syafitri, 'UJI EFFECT SIZE MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE DENGAN MEDIA VIDEO TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS X MAN 1 PESISIR BARAT', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 05.2 (2016) <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.126>>
- Rimbawati, Nuri, 'Pengembangan Model Pembelajaran Adaptive Blended Learning Untuk Berbagai Jenis Gaya Belajar Siswa Menengah Atas Pada Pokok Bahasan Listrik Statis', 1 (2015), 1–6
- 'Rohman et Al., —Analisis Pembelajaran Fisika Kelas x Sma Negeri Di Kota Cirebon Berdasarkan Literasi Sains'
- 'Rosidah and Sunarti, —Pengembangan Tes Literasi Sains Pada Materi Kalor Di SMA Negeri 5 Surabaya'
- 'Rostina Sundayana, Statistika Penelitian Pendidikan (Bandung: Alfabeta, 2015).'
- 'Rustaman, Toharudin, and Hendrawati, —Membangun Literasi Sains Peserta Didik'
- Safitri, Islamiani, 'Pengaruh Blended Learning Terhadap Peningkatan Literasi Matematika Siswa', *Jurnal Cendikia : Jurnal Pendidikan*

- Saregar, Antomi, Universitas Islam, and Negeri Raden, 'The Effectiveness of Model Learning CUPs : Impact on The Higher Order Thinking Skill Students at Madrasah Aliyah Mathla ' UI Anwar Gisting EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CUPs: DAMPAK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK MADRASAH ALIYA', November, 2016
- Sartika, Dewi, Ummu Kalsum, and Arie Arma Arsyad, 'ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI SAINS MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SULAWESI BARAT', 3.2 (2018), 8–12
- Sudaryono, *Metodologi Penelitian* (Depok: Rajawali Pers, 2017)
- Sugiyono, Prof. Dr., *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, ed. by MT Dr. Ir Sutopo. S.Pd, Edisi ceta (Bandung: Alfabeta, 2021)
- Syamsudin, Amir, 'Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini', *Jurnal Pendidikan Anak*, III.1 (2014)
- Tanggamus, Sari Ulubelu, 'EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN QUANTUM LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK KELAS X MA NURUL ISLAM GUNUNG', 01.2 (2018), 29–37
- Tanjung, Mardia Roza, Asrizal, Usmeldi, 'Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis STEM Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Peserta Didik: Suatu Meta Analisis', *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 8.1 (2022), 62–71
- Ulva, Luthfia, and Sri Atun, 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Tpack Untuk Meningkatkan Literasi

Sains', 1.Juni 2017, 84–90

Widiara, I Ketut, and Long Life, 'BLENDED LEARNING SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN DI ERA DIGITAL', 2.2 (2018)

'Wulandari and Sholihin, —Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa Smp Pada Materi Kalor'

'Yana Dirza Amalia, Asrizal, and Zuhendri Kamus, Pengaruh Penerapan LKS Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kompetensi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gunung Talang, Pillar Of Physics Education 4, No. November (2014): 17–24.'

Yuberti, *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014)

Yuberti, and Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: Aura, 2017)