

**STUDI META ANALISIS MODEL *GUIDED INQUIRY*
TERHADAP LITERASI SAINS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

Muhammad Farhan

NPM : 1811090119

Jurusan : Pendidikan Fisika



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

RADEN INTAN LAMPUNG

1443 H /2022 M

**STUDI META ANALISIS MODEL *GUIDED INQUIRY*
TERHADAP LITERASI SAINS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

Muhammad Farhan

NPM : 1811090119

Jurusan : Pendidikan Fisika



Pembimbing I : Dr. Yuberti, 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

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains peserta didik berdasarkan kategori, jenjang pendidikan, dan berdasarkan zona waktu di wilayah Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data diambil dari sepuluh tahun terakhir (2013-2022), yang dilakukan di database Scopus, Google Scholar, ERIC (*Education Resources Information Center*). Hasil dari keseluruhan artikel ilmiah yang diperoleh bahwa besar pengaruh (*Effect Size*) model *Guided Inquiry* berdasarkan ketogori sebesar 2,656 terkategori tinggi, pada model *Discovery Learning* sebesar 2,109 terkategori tinggi, dan pada model Problem Based Learning sebesar 2,186 terkategori tinggi dengan total artikel ilmiah dari ketiga model sebanyak 20. Hal ini menunjukkan model *Guided Inquiry* memiliki hasil dominan dibandingkan dua model lainnya. Besar pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) sebesar 2,29 dengan kategori tinggi sejumlah 1 artikel, pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebesar 2,44 terkategori tinggi dengan jumlah 1 artikel, pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) sebesar 3,13 terkategori tinggi dengan jumlah 4 artikel, dan pada jenjang Perguruan Tinggi (PT) sebesar 1,45 terkategori tinggi dengan jumlah artikel 1. Besar pengaruh (*Effect Size*) model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan zona waktu di wilayah Indonesia. Pada zona waktu Indonesia bagian barat sebesar 3,40 terkategori tinggi dengan jumlah 3 artikel dan pada zona waktu Indonesia bagian tengah sebesar 2,103 terkategori tinggi dengan jumlah 4 artikel. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Kata Kunci: *Guided Inquiry*, Literasi Sains, Meta Analisis

ABSTRACT

This study aims to find out how much influence the *Guided Inquiry* model has on students' scientific literacy based on categories, education levels, and based on time zones in the territory of Indonesia. This study uses a quantitative descriptive method. Data collection was taken from the last ten years (2013-2022), which was carried out in the *Scopus* database, Google Scholar, ERIC (Education Resources Information Center). The results of all scientific articles obtained that the effect size of the *Guided Inquiry* model based on the category is 2,656 high category, the *Discovery Learning* model is 2,109 high category, and the Problem Based Learning model is 2,186 high category with a total of scientific articles from the three models. as many as 20. This shows that the *Guided Inquiry* model has dominant results compared to the other two models. The influence of the *Guided Inquiry* model on scientific literacy based on education level from Elementary School (SD) is 2.29 with a high category of 1 article, at the Junior High School (SMP) level of 2.44 is categorized as high with a total of 1 article, at the School level High School (SMA) of 3.13 is categorized as high with 4 articles, and at the Higher Education (PT) level of 1.45 is categorized as high with the number of article 1. The Effect Size of the *Guided Inquiry* model on scientific literacy based on time zone in Indonesian territory. In the western part of Indonesia time zone, 3.40 is categorized as high with a total of 3 articles and in the central part of Indonesia time zone it is 2.103 in the high category with a total of 4 articles. This shows that the *Guided Inquiry* model is able to improve students' scientific literacy skills.

Keywords: *Guided Inquiry*, Scientific Literacy, Meta Analysis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Farhan

NPM : 1811090119

Prodi / Jurusan : Pendidikan Fisika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan benar bahwa skripsi yang berjudul “Studi Meta Analisis Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains” hasil dari kerja keras saya sendiri bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang rujuk dan ditulis di footnote atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu adanya penyimpangan terkait penelitian ini maka, saya bertanggung jawab penuh apabila terbukti skripsi ini bukan karya saya sendiri.

Demikian surat pernyataan yang dapat saya buat agar kiranya dapat dimaklumi,

Bandar Lampung, November 2022

Penulis



Muhammad Farhan

1811090119



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

Alamat : *Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame – Bandar Lampung tlp.*
(0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Studi Meta Analisa Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains**
Nama : **Muhammad Farhan**
NPM : **1811090119**
Jurusan : **Pendidikan Fisika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**


MENYETUJUI

Untuk di Munaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang
Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan
Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Yuberti, M.Pd
NIP. 197709202006042011


Antomi Saregar, M.Pd, M.Si
NIP. 198604072015031005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika


Sri Latifah, M.Sc
NIP. 197903212011012003



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

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame – Bandar Lampung tlp.
(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Studi Meta Analisis Model Guided Inquiry Terhadap Literasi Sains**” disusun Muhammad Farhan NPM. 1811090119 Program studi Pendidikan Fisika telah diujikan dalam sidang munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada hari/tanggal: Rabu, 15 Maret 2023 pukul 10.00-11.30 WIB.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Sri Latifah, M.Sc

Sekretaris : Welly Angraini, M.Si

Penguji Utama : Rahma Diani, M.Pd

Penguji Pendamping I : Dr. Yuberti, M.Pd

Penguji Pendamping II : Antomi Saregar, M.Pd, M.Si

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

NIP. 196408281988032002

MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴿٧﴾ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ

ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٨﴾

“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya. Dan Barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya pula” (QS. Al Zalzalah: 7-8)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'Aalamiin, dengan segala nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktunya. Sholawat serta salam kepada junjungan kita semua umat islam nabi besar Nabi Muhamammad SAW. Dengan ini skripsi dipersembahkan kepada :

1. Kepada kedua orangtua saya yang semoga selalu dalam lindungan dan rahmat Allah SWT. Kepada kedua orang tua saya Bapak Sugiri dan Ibu Marlina saya persembahkan karya kecil ini kepada kalian orang tua yang saya sayangi. Ucapan terimakasih tiada cukup untuk membalas apapun yang telah bapak dan ibu berikan kepada saya, sehingga saya telah sampai dititik ini. Semoga dengan menyelesaikan sekripsi ini pada waktunya dapat memberikan sedikit rasa bahagia kepada bapak dan ibuku.
2. Kepada adik saya Muhammad Hari Wibowo terima kasih telah memberikan support dan dukungannya selama proses pengerjaan skripsi, dan menjadi teman pelipur lara ketika saya dalam keadaan yang kurang baik.
3. Kepada almamaterku Universita Islam Negeri Raden Intan Lampung sebagai wadah dan tempat saya dalam menuntut ilmu dan mengembangkan potensi diri. Semoga hasil dari peneliti serta bantuan dari semua pihak menjadi ikatan kebaikan di masa yang akan datang Aamiin.

RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama lengkap Muhammad Farhan, dilahirkan pada hari Senin, 26 Juni 2000 di Baturaja Kabupaten Ogan Komering Ulu Provinsi Sumatera Selatan. Peneliti merupakan putera pertama dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Sugiri dan Ibu Marlina yang selalu mendoakan, memberikan semangat, cinta dan kasih sayangnya hingga saat ini.

Masa pendidikan peneliti dimulai tahun 2004 di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah III, dilanjutkan pada tahun 2006 di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 44 OKU selama satu tahun, kemudian dilanjutkan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 08 OKU. Pada tahun 2012 melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 01 OKU. Dan pada tahun 2015 melanjutkan ke Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 01 OKU dan selesai pada tahun 2018.

Setelah lulus MAN, tahun 2018 peneliti melanjutkan studi di Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Fisika. Peneliti aktif dalam kegiatan Himpunan Mahasiswa Fisika (HIMAFI) pada tahun 2018 hingga 2021. Peneliti melakukan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) 2021 di Desa Tanjung Kemala, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Dan peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di UPT Sekolah Menengah Pertama Negeri (UPT SMPN) 34 Bandar Lampung pada tahun 2021.

KATA PENGANTAR

Assalaumalaikum warohmatullahi Wabarokatu

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Studi Meta Analisis Model Guided Inquiry Terhadap Literasi Sains**”. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi pada program studi strata satu (S1) Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Atas segala bentuk dukungan, bantuan, dan arahnya dari semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajaran.
2. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika
3. Ibu Rahma Diani, M.Pd selaku Sekertaris Prodi studi Pendidikan Fisika
4. Ibu Dr. Yuberti, M.Pd selaku pembimbing I, yang mana selama ini telah meluangkan waktu serta keikhlasannya memberikan bimbingan dan arahan serta nasihat selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Antomi Saregar, M.Pd, M.Si selaku pembimning II, yang mana selama ini telah meluangkan waktu serta keikhlasannya memberikan bimbingan dan arahan serta nasihat selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Bapak dan Ibu dosen beserta staff di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (Khusus jurusan pendidikan fisika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
7. Seluruh teman seperjuangan pendidikan Fisika (khususnya angkatan 2018) yang telah memberi bantuan baik petunjuk atau

berupa saran-saran, sehingga penulis senantiasa mendapat informasi yang sangat berharga terimakasih telah memberi semangat dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

8. Teman seperjuangan Adia Purnama, Ayu Zahwa Say Mona, Adis Veliana Anjani, dan Yuni Ernita yang selalu memberikan support, mengarahkan, menghibur, serta menemani peneliti selama proses penyelesaian skripsi ini.
9. Keluarga besar dan rekan seperjuangan di Fisika B yang senantiasa kebersamai, membantu dan memberi banyak pelajaran akan kekompakan, solidaritas hidup dan pengalaman selama perkuliahan ini.
10. Kampus tercinta UIN Raden Intan Lampung, tempat terbaik dalam menempuh pendidikan, dan memperdalam ilmu pengetahuan.
11. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas semuanya. Pasti tak henti-henti penulis sampaikan semoga amal baik semua pihak mendapat balasan yang berlipat ganda dari sang penciptayang pengasih dan penyayang Allah SWT. Aamiin.

Peneliti menyadari sepenuhnya skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang peneliti miliki. Sehingga peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menjadi lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, November 2022
Penulis

Muhammad Farhan
1811090119

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	11
H. Sistematika Penulisan	13
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Studi Meta-Analisis	
1. Definisi Meta-Analisis	15
2. Kelebihan dan Kekurangan Meta Analisis	18

3.	Tahapan-Tahapan Dalam Meta Analisis	19
B.	Model <i>Guided Inquiry</i>	
1.	Pengertian <i>Guided Inquiry</i>	20
2.	Karakteristik Model Inkuiri Terbimbing	22
3.	Tahap pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing	24
4.	Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>)	25
C.	Model <i>Discovery Learning</i>	
1.	Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	26
2.	Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	28
3.	Kelebihan dan Kekurangan <i>Discovery Learning</i>	30
D.	Model <i>Problem Based Learning</i>	
1.	Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	31
2.	Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	32
3.	Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i>	34
E.	Literasi Sains	
1.	Pengertian Literasi Sains.....	34
2.	Tingkatan Literasi Sains.....	36
3.	Tujuan Literasi Sains	37
4.	Pentingnya Kemampuan Literasi Sains.....	38
F.	Hubungan <i>Guided Inquiry</i> terhadap Literasi Sains	38
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
B.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	41
C.	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	43
D.	Definisi Operasional Variabel	45
E.	Instrumen Penelitian.....	45

F. Tahapan Penelitian	47
G. Teknik Analisis Data	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	
1. Data Hasil <i>Effect Size</i> Berdasarkan Katogeri.....	51
2. Data Hasil <i>Effect Size</i> Berdasarkan Jenjang Pendidikan.....	53
3. Data Hasil <i>Effect Size</i> Berdasarkan Zona Waktu di Indonesia.....	54
B. Pembahasan	
1. Pengaruh Model <i>Guided Inquiry, Discovery Learning, dan Problem Based Learning</i> terhadap Literasi Sains Berdasarkan Kategori Secara Keseluruhan	55
2. Pengaruh Model <i>Guided Inquiry</i> Terhadap Literasi Sains Berdasarkan Jenjang Pendidikan.....	56
3. Pengaruh Model <i>Guided Inquiry</i> Terhadap Literasi Sains Berdasarkan Zona Waktu di Indonesia.....	60
C. Keterbatasan	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahapan Meta Analisis	19
Tabel 2.2 Langkah-Langkah <i>Problem Based Learning</i>	33
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	50
Tabel 3.2 Sampel Penelitian	44
Tabel 3.3 Sampel GI Berdasarkan Jenjang Pendidikan	44
Tabel 3.4 Kategori Nilai <i>Effet Size</i>	50
Tabel 4.1 <i>Effect Size</i> Berdasarkan Kategori	52
Tabel 4.2 <i>Effect Size</i> Berdasarkan Jenjang Pendidikan.....	53
Tabel 4.3 <i>Effect Size</i> Berdasarkan Zona Waktu di Indonesia.....	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Teknik Analisis Data Meta Analisis 47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	75
----------------	----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Dalam upaya langkah awal untuk lebih memahami judul skripsi penelitian ini, agar tidak terjadi kesalah pahaman maka dengan ini akan di jelaskan dan diuraikan secara rinci. Adapun kata yang perlu ditegaskan pada judul **“Studi Meta Analisis Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains”** sebagai berikut :

1. Meta Analisis

Metode meta analisis adalah salah satu penelitian kuantitatif yang disusun dalam bentuk data statistik. Meta analisis dibuat dengan cara mengumpulkan data dari sejumlah penelitian.¹ Penelitian meta analisis dapat didefinisikan sebagai penelitian yang tersusun dengan pendekatan teknik statistic denggan mengumpulkan beberapa penelitian yang serupa dan relevan untuk menghasilkan kesimpulan yang akurat.²

2. Definisi Model *Guided Inquiry*

Model *Inquiry* adalah susunan kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari jawaban dari suatu masalah.³ *Inquiry* juga di definisikan sebagai strategi yang di dalamnya peserta didik melakukan proses mencari sesuatu dan mengetahui bagaimana menyelesaikan masalah dalam kegiatan ilmiah.⁴

¹ Prima Nora Ananda And Umami Salamah, “Meta Analisis Pengaruh Integrasi Pendekatan Stem Dalam Pembelajaran Ipa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik,” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, No. 1 (2021): 54–64, <https://atautaudoi.org/atau10.24036/atau/jppf.V7i1.111634>.

² I Made Yoga Parwata, “Pengaruh Metode Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan : Meta-Analysis,” *Indonesian Journal Of Education Development* 2, No. 1 (2021): 1–9, <https://atautaudoi.org/atau10.5281/atauzenodo.4781835>.

³ Yulina H. Leli Kartika, Darsono, “Pengaruh Model *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sd” 042 (N.D.): 1–12.

⁴ Octaviany Magdalena, Sri Mulyani, And Susanti Vh, “Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Dan Inquiry Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik

Guided Inquiry adalah kegiatan belajar dengan pendekatan Inquiry. Dimana proses kegiatan belajar pada *Guided Inquiry* peserta didik melakukan sebuah penemuan untuk menjawab permasalahan yang diberikan oleh pendidik.⁵ Model *Guided Inquiry* adalah model pembelajaran yang membantu peserta didik untuk belajar dan membantu peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara menemukan sendiri.⁶

3. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan inti seseorang yang memiliki kemampuan dalam mengorganisasi, menganalisa, dan memahami setiap informasi yang didapat dengan baik.⁷ PISA mendefinisikan literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan sains.⁸

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu elemen penting yang terdapat dalam sebuah negara tidak lain karena pendidikan merupakan hal penting yang dimiliki oleh setiap masyarakat yang terdapat di sebuah negara. Dikutip dari *Good News From Indonesia*, berdasarkan data yang di publikasikan oleh World Population Review, pada tahun 2021 Indonesia berada di posisi ke-54 dari total 78 negara yang masuk dalam peringkat tingkat

Ditinjau Dari Kreativitas Verbal Pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X Sman 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2013 Atau 2014” 3, No. 4 (2014): 162–69.

⁵ V. & Dalif Fahmia, H. Karjiyati, “Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Sd Kota Bengkulu” 2, No. 3 (N.D.): 237–44.

⁶ L.E. Wahyudi And Z.A.I. Supardi, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains,” *Jipf* 02, No. 02 (2013): 62–65.

⁷ Agus Widayoko, Eny Latifah, And Lia Yulianti, “Peningkatan Kompetensi Literasi Sainifik Peserta Didik Sma Dengan Bahan Ajar Terintegrasi Stem Pada Materi Impuls Dan Momentum,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, No. 11 (2018):146367,Http:Ataataueresources.Perpusnas.Go.Id:2048ataulogin?Url=Http:Ataausearch.Ebscohost.Comataulogin.aspx?Direct=True&Db=Edsdoj&An=Edsdoj.701db669f0704bb59829794690155d0a&Site=Eds-Live.

⁸ Yosef Firman Narut And Kansius Supradi, “Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia,” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 3, No. 1 (2019): 61–69.

pendidikan dunia.⁹ Dari posisi tersebut dapat terlihat tingkat pendidikan di Indonesia masih dalam posisi yang rendah, padahal seperti yang kita ketahui bahwa jenjang pendidikan yang terdapat pada negeri ini yakni selama 12 tahun.

Dalam UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 ayat 18 berbunyi wajib belajar adalah program pendidikan minimal yang harus di ikuti oleh Warga Negara Indonesia atas tanggung jawab Pemerintah dan Pemerintah Daerah.¹⁰ Dalam ayat tersebut menjelaskan bahwa setiap Warga Negara Indonesia wajib mengikuti program pendidikan minimal. Pendidikan berfungsi untuk membentuk moral dan karakter peserta didik. Dengan adanya fungsi pendidikan tersebut menjadikan perkembangan pendidikan harus beriringan dengan pembangunan bangsa serta tujuan pendidikan nasional.¹¹ Dalam Al-Qur'an Allah berfirman:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَاَفْسَحُوْا يَفْسَحِ
 اللّٰهُ لَكُمْ ۗ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا
 الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿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,

⁹ Siti Nur Arifah, "Hari Pendidikan Internasional, Bagaimana Tingkat Pendidikan Di Indonesia Saat Ini?," Good News From Indonesia, 2022, <https://atautauwww.Goodnewsfromindonesia.Idatau2022atau01atau24atauHari-Pendidikan-Internasional-Bagaimana-Tingkat-Pendidikan-Di-Indonesia-Saat-Ini>.

¹⁰ Hazairin Habe And Ahiruddin Ahiruddin, "Sistem Pendidikan Nasional," *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Bisnis* 2, No. 1 (2017): 39–45, <https://atautaudoi.Orgatau10.24967atauekombis.V2i1.48>.

¹¹ Tantangan Kurikulum Et Al., "Meta Analisis Pengaruh Penerapan Model Inquiry Based Learning Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menjawab Program Studi Magister Pendidikan Fisika , Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang Staf Pengajar Program Studi Magister Pendidikan Fisika , Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang" 12, No. 4 (2019): 873–80.

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” (QS Al-Mujaadilah:11)

Dari ayat diatas bahwasannya Allah akan senantiasa memberikan kemudahan dan kelapangan bagi orang yang bersungguh-sungguh terutama bagi orang yang berilmu bahkan Allah SWT akan meninggikan derajat bagi orang yang beriman dan berilmu.

Pendidikan merupakan suatu hal yang bersifat esensial untuk masa depan. Dengan pendidikan manusia akan belajar hal-hal baru yang dapat membentuk pola pikir untuk menyelesaikan suatu masalah. Begitu pula dengan peserta didik yang wajib belajar agar dapat mengetahui dan menjawab berbagai persoalan abik dilingkungan sekolah mauoun di masyarakat. Selain penting dalam belajar peserta didik juga penting dalam memiliki kemampuan literasi sains. Literasi sains merupakan kemampuan utama yang penting dimiliki manusia untuk dapat mengorganisasi, menganalisa, dan memahami segala informasi yang diperoleh dengan baik. Peserta didik yang memiliki literasi sains yang bagus akan mudah dalam memahami lingkungan sekitar seperti interaksi pada sains, manusia, dan teknologi.¹² Peringkat literasi pada peserta didik perlu di tingkatkan. Dari *Radio Edukasi Kemendikbud* “hasil survei PISA 2018 menempatkan Indonesia pada urutan literasi ke 74 atau ke enam dari bawah. Kemampuan membaca dengan skor 371 berada pada posisi 74, kemampuan matematika 379 berada di posisi 73, dan kemampuan sains dengan skor 396 pada posisi 71. Dapat dilihat bahwa peringkat-peringkat tersebut masih perlu ditingkatkan dan

¹² Jofi Kuswanto, Muh. Nasir, And Ariyansyah Ariyansyah, “Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Sma Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021atau2022,” *Jurnal Pendidikan Mipa* 11, No. 2 (2021): 175–80, <https://doi.org/10.37630/ataujpm.V11i2.463>.

masih menjadi permasalahan bersama terutama antara pendidik dan pemerintah.¹³

Istilah sains berasal dari bahasa Inggris Science yang diadopsi dari bahasa latin *Scientia* yang berarti pengetahuan, sains berhubungan dengan bagaimana mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, ataupun prinsip tetapi juga tentang suatu proses penemuan.¹⁴ Sains merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di kegiatan belajar peserta didik baik dari jenjang yang paling dasar hingga jenjang atas. Sains juga merupakan salah satu usaha manusia dalam sejarah peradaban. Setiap konsep dan prinsip yang terdapat dalam sains jika di terapkan dalam masyarakat dapat menciptakan ide atau teknologi yang bukan hanya sebagai solusi tetapi juga sebagai agen perubahan di masyarakat¹⁵. Akan tetapi nyatanya minat peserta didik terutama dalam mempelajari sains sangat rendah. Salah satu faktornya tingkat kesukaran dalam mempelajari sains bagi peserta didik.

Untuk menunjang mata pelajaran sains yang di pandang rumit oleh para peserta didik, pada kurikulum 2013 terdapat model-model pembelajaran yang dapat membantu para pendidik dalam menyampaikan materi terutama sains. Salah satunya model *Inquiry*. Model *Inquiry* merupakan kegiatan belajar mengajar yang melibatkan kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sehingga mereka dapat merumuskan sendiri sebuah penemuannya.¹⁶ Model pembelajaran *Inquiry* ialah proses membuat pertanyaan, menyelidiki, dan menciptakan

¹³ Dian, "Kemendikbudristek Harap Skor Pisa Indonesia Segera Membaik," Radioedukasi, 2022, [https://atauradioedukasi.kemdikbud.go.id/data/read/3341/atau-kemendikbudristek-harap-skor-pisa-indonesia-segera-membaik.html#:~:Text=Hasil Survei Pisa 2018 Menempatkan,Di Posisi 71%2c](https://atauradioedukasi.kemdikbud.go.id/data/read/3341/atau-kemendikbudristek-harap-skor-pisa-indonesia-segera-membaik.html#:~:Text=Hasil%20Survei%20Pisa%202018%20Menempatkan,Di%20Posisi%2071%2c)" Pungkasnya.

¹⁴ Anna Permanasari, "Stem Education : Inovasi Dalam Pembelajaran Sains," 2016, 23–34.

¹⁵ A R I Syahidul Shidiq Et Al., "Pembelajaran Sains Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Peserta Didik," N.D.

¹⁶ Nelpita Ulandari Et Al., "Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Materi" 03, No. 02 (2019): 227–37.

pengetahuan dan hal-hal baru yang melibatkan peserta didik secara penuh dalam kegiatan pembelajaran.¹⁷ Studi penelitian *Inquiry* yang dilakukan oleh para ahli telah banyak mendapatkan berbagai hasil yang menunjukkan hasil positif pada saat menggunakan model tersebut. Model *Inquiry* memiliki beberapa jenis yakni salah satunya Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*), dan masih banyak model atau pendekatan *Inquiry* lainnya. *Guided Inquiry* adalah kegiatan belajar dengan pendekatan *Inquiry*. Dimana proses kegiatan belajar pada *Guided Inquiry* peserta didik melakukan sebuah penemuan untuk menjawab permasalahan yang diberikan oleh pendidik.¹⁸ *Guided Inquiry* memiliki karakteristik yang mengharuskan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik diarahkan untuk mencari jalan keluar dari persoalan secara mandiri.¹⁹ Selain model *Guided Inquiry* yang dapat membantu pendidik untuk meningkatkan literasi sains terdapat beberapa model lainnya diantaranya *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* (PBL). Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* juga sudah banyak dilakukan penelitian terkait dengan kemampuan literasi sains, yang mana kedua model tersebut juga dapat dijadikan pembandingan dengan model *Guided Inquiry*. *Discovery Learning* merupakan kegiatan belajar yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan mental dengan cara bertukar pendapat, dengan diskusi, membaca, dan mencoba secara mandiri dengan tujuan peserta didik dapat belajar secara mandiri.²⁰ Model *Discovery Learning* dapat membantu peserta

¹⁷ Mery Noviyanti, "Analysis Of Mathematic Representation Ability Of Junior High School Students In The Implementation Of *Guided Inquiry* Learning" 6, No. 2 (2017): 137–48, <https://doi.org/10.22460/atauinfinity.V6i2.P137-148>.

¹⁸ Fahmia, H. Karjiyati, "Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Sd Kota Bengkulu."

¹⁹ Mutia Hanifah And Purwanti Pratiwi Purbosari, "Studi Literatur: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* (Gi) Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Peserta Didik Sekolah Menengah Pada Materi Biologi," *Biodik* 8, No. 2 (2022): 38–46, <https://doi.org/10.22437/ataubio.V8i2.14791>.

²⁰ Karlina Wong Lieung, "Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar Karlina Wong Lieung The

didik untuk memahami secara mandiri suatu konsep, dan teori melalui proses impulsif untuk mendapatkan kesimpulan.²¹ Tidak dipungkiri literasi sains juga dapat ditingkatkan tidak hanya dengan model diatas, tetapi juga bisa ditingkatkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* (PBL) ialah model yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang perlu dilakukan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan yang memerlukan penyelesaian nyata pada permasalahan nyata.²² Model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu inovasi dalam pembelajaran karena pada model PBL peserta didik dituntut mengoptimalkan kemampuan berpikirnya dengan kegiatan berkelompok pada tim yang sistematis sehingga peserta didik dapat menggunakan, mengasah, menguji, dan meningkatkan kemampuan berpikirnya secara bersamaan.²³

Penelitian model *Guided Inquiry* telah banyak dilakukan, adapun beberapa peneliti yang melakukan penelitian pada model *Guided Inquiry* yakni: Utari (2021), Laras Wastiti dan Sulus (2020), Nancy Davici Tamba dan Bajoka Nainggolan (2022), Dian Perayanti Sinaga dan Irwan Lihardo Hulu (2021), Elvara Norma Aroyandini, Nur Hamid, dkk (2021), Mahzin Ali Akbar, H. Hikmawati, Joni Rokhmat (2020) dan masih banyak penelitian yang lainnya terkait model pembelajaran *Guided Inquiry*. Kemudian adapun beberapa penelitian yang dilakukan pada model *Discovery Learning* yakni: Nenden Nur Sayyidah Kulsum, dkk (2020), Eggi Aqmar Amazida, dkk (2021), dan Tri

Effect Of Discovery Learning Models On Skills Critical Thinking Of Primary School,” *Musamus Journal Of Primary Education* 1, No. 2 (2019): 73–82, <https://atauatauejournal.unmus.ac.id/atauindex.php/atauprimaryatauindex>.

²¹ Siti Nurhayati Yesi Puspitasari, “Pengaruh MODEL Pembelajaran DISCOVERY Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta DIDIK,” *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan* 3, No. Juli (2019): 91–106.

²² Ni Wayan Sri Parwasih And Zusje W. M. Warouw, “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik,” *Science Learning Journal* 3, No. 1 (2020): 14–20.

²³ Razi Zilhakim Pratama, M. Arifky, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Blended Learning Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Di Mtsn 1 Bengkulu Selatan,” *Jurnal Jendela Pendidikan* 02, No. 01 (2022): 54–60.

Pujiasih, dkk (2020). Pada model *Problem Based Learning* (PBL) telah dilakukan beberapa penelitian sebelumnya yakni oleh: Greydio Raidel Lendeon dan Cosmas Poluakan (2022), Easy Zulfa, dkk (2022), dan Kurniawati dan Nur Hidayah (2021). Dengan banyaknya penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu maka perlu dilakukan pengelompokan data guna mendapatkan informasi yang lebih baru. Terutama untuk mengetahui besar pengaruh model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap literasi sains.

Penelitian terkait model *Guided Inquiry* ini berfokus juga pada jenis penelitian meta analisis. Meta analisis menurut Glass merupakan analisis kuantitatif dan data yang digunakan pada penelitian meta analisis cukup banyak dan metode yang digunakan adalah statistik dengan mengorganisasikan beberapa informasi yang di dapatkan dari sampel besar yang berfungsi untuk melengkapi maksud – maksud lainnya.²⁴ Meta analisis juga dapat diartikan sebagai penelitian yang dilakukan dengan cara merangkum, meriview dan menganalisa data dari hasil penelitian sebelumnya.²⁵ Sedangkan menurut Sutjipto meta analisis merupakan salah satu upaya untuk meringkas atau merangkum berbagai hasil studi secara kuantitatif, atau dengan kata lain meta analisis bertujuan untuk menganalisis kembali studi yang sudah dilakukan.²⁶

Adapun penelitian meta analisis model *Guided Inquiry* ini telah dilakukan beberapa peneliti sebelumnya salah satunya oleh Fani Mardianti, dkk pada tahun 2020. Di mana penelitian

²⁴ Jaya Yanti Nur Istiqomah And Endang Indarini, “Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 1 (2021): 670–681.

²⁵ Vera Mandailina Et Al., “Pembelajaran Daring Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Selama Pandemi Covid-19: Sebuah Meta-Analisis,” *Indonesian Journal Of Educational Science (Ijes)* 3, No. 2 (2021): 120–29, <https://atautaudoi.org/doi/10.31605/atauijes.V3i2.955>.

²⁶ Istiqomah And Indarini, “Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika.”

tersebut berfokus pada keterampilan peserta sains dan literasi saintifik. Dimana hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* memiliki pengaruh terhadap keterampilan proses sains dan literasi saintifik.

Berdasarkan penjabaran masalah – masalah tersebut, peneliti akan melakukan penelitian yang berfokus pada literasi sains. Maka dengan demikian peneliti akan meneliti tentang “Studi Meta Analisis Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains ”. . Dengan sampel data yang diambil dari artikel ilmiah yang terindeks Scopus, ERIC (*Education Resources Information Center*), Google Scholar. Dengan bantuan aplikasi POP (*Publish or Perish*).

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas, didapatkan beberapa masalah yakni, sebagai berikut:

1. Sudah banyak penelitian yang membahas tentang model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap literasi sains, namun belum ada kajian menyeluruh dari penelitian ini untuk diterapkan disekolah.
2. Belum adanya penelitian secara menyeluruh mengenai pengaruh model *Guided Inquiry*, terhadap literasi sains berdasarkan jenjang pendidikan.
3. Belum adanya penelitian secara menyeluruh mengenai pengaruh model *Guided Inquiry*, terhadap literasi sains berdasarkan zona waktu wilayah di Indonesia.
4. Belum ada penelitian meta analisis terkait variabel literasi sains pada model *Guided Inquiry*.

Adapun batasan masalah yang bertujuan untuk mempersempit ruang lingkup masalah, jadi batasan masalah pada penelitian ini yakni, sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada artikel ilmiah yang di publikasikan 10 tahun terakhir yakni 2013–2022.
2. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersumber pada data base pengindeks Scopus, ERIC (*Education Resources Information Center*), Google Scholar, dan aplikasi POP (*Publish or Perish*).

3. Penelitian ini berfokus pada artikel atau kajian mengenai model *Guided Inquir*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap literasi sains yang terfokus pada penelitian eksperimen.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan latar belakang diatas yakni, sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan kategori *Effect Size*?
2. Apakah teradapat pengaruh model *Guided Inquiry* dengan perbandingan model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap literasi sains berdasarkan kategori *Effet Size*?
3. Apakah terdapat pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan jenjang pendidikan?
4. Apakah terdapat pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan zona waktu diwilayah Indonesia?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan paparan rumusan masalah pada penelitian ini, tujuan dari penelitian ini yakni, sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan kategori *Effect Size*
2. Mengetahui pengaruh model *Guided Inquiry* dengan perbandingan model *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap literasi sains berdasarkan kategori *Effect Size*.
3. Mengetahui pengaruh model *Guided Inquiry* terdahap literasi sains berdasarkan jenjang pendidikan.
4. Mengetahui pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains berdasarkan zona waktu di wilayah Indonesia.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini yakni, sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran tentang pengaruh model *Guided Inquiry* dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) dikelas ataupun lembaga pendidikan lainnya dan menjadi rujukan dalam penelitian yang akan datang. Dan juga membantu peserta didik untuk meningkatkan literasi sains.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dapat menjadi informasi bagi peneliti tentang panduan meta analisis terkait pengaruh model *Guided Inquiry* dalam pembelajaran sains. Dan juga membantu peserta didik untuk meningkatkan literasi sains.

b. Bagi Pendidik

Dapat menjadi referensi para pendidik sebagai model pembelajaran yang baru yang dapat di terapkan pada pembelajaran terutama model *Guided Inquiry* dalam pembelajaran sains. Dan juga membantu peserta didik untuk meningkatkan literasi sains.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Dari beberapa studi yang relevan terdahulu telah banyak dilakukan mengenai studi meta analisis yaitu :

1. Moch. Fajar dan Mukhayyarotin hasil dari penelitian menyatakan bahwa model pembelajaran *Guided Inquiry* dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kopetensi literasi sains, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar. Hasil lainnya menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* direkomendasikan untuk peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, dengan mengaplikasikan media pembelajaran yang riil, dan digunakan untuk konten materi dengan karakteristik penyelidikan.²⁷

²⁷ Mukhayyarotin Niswati Rodliyatul Jauhariyah Moch . Fajar Rachman, “Meta-Analysis Of *Guided Inquiry* Model On Physics Learning” 09, No. 03 (2020): 495–503.

2. Yosa Aulia Putri, dkk hasil dari penelitian menyatakan model *Inquiry Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dapat membantu peserta didik dalam memahami materi, dan penggunaan model ini membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri dan memecahkan masalah. Sehingga, model *Inquiry Based Learning* cocok digunakan dalam proses pembelajaran fisika.²⁸
3. Studi meta analisis yang dilakukan oleh Anik Handayani dan Henny Dewi Koeswanti tentang model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa PBL memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan nilai terendah 2,65%, tertinggi 19,90%, serta rata – rata peningkatan 11,28%.²⁹
4. Rizki Rahmadani, dkk hasil dari penelitian menyatakan model pembelajaran inkuiri memiliki efek sedang (0,652) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dengan demikian terlihat bahwa model pembelajaran inkuiri berguna untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis.³⁰
5. Nurhasanah dan Dasmu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan pembelajaran fisika peserta didik dengan ukuran *Effet Size* 0,487 dari kelompok kontrol. Sementara itu, berdasarkan sebaran wilayah di Indonesia, rata-rata *Effet Size* sebesar 0,527 dan berdasarkan variabel dependen *Effet Sizenya* adalah diperoleh sebesar 0,425. Ketiga hasil ini menunjukkan *Effet*

²⁸ Putri, Usman, And Cahyati, “Meta-Analisis Pengaruh Penggunaan Model Inquiry Based Learning Terhadap Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika.”

²⁹ Anik Handayani And Henny Dewi Koeswanti, “Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif,” *Jurnal Basicedu* 5, No. 3 (2021): 1683–88.

³⁰ Elah Nurlaelah3 Rizki Ramadhani*, Dadang Juandi2, “A Meta-Analysis On The Effect Of Inquiry Learning Model On Students ’ Mathematical Problem-Solving Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah” 04, No. November (2021): 302–12, <https://atautaudoio.org/atau10.24042atauijsme.V4i3.9730>.

Size yang besar model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran fisika. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberikan efek yang lebih efektif dan sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran fisika.³¹

Dari 5 penelitian terdahulu memiliki kesamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan dimana persamaannya yakni menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry*, menggunakan metode Studi Meta analisis, dan menggunakan teknik analisis data dengan *Effet Size*. Adapun perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yakni dimana variabel terikat yang digunakan berbeda dengan penelitian yang dilakukan yakni kemampuan literasi sains.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam suatu karya ilmiah sangat penting. Dimana untuk mengetahui susunan – susunan dalam penelitian yang sedang dilakukan. Adapun sistematika dalam penelitian ini yakni:

BAB I, berisi tentang gambaran umum dalam penelitian yang dimana di dalamnya terdapat masalah – masalah yang berhubungan dengan judul *Studi Meta Analisis Model Guided Inquiry terhadap Literasi Sains*.

BAB II, berisi tentang landasan teori atau penjelasan materi dari judul penelitian ini *Studi Meta Analisis Model Guided Inquiry terhadap Literasi Sains*.

BAB III, berisi tentang metode penelitian yang cocok untuk digunakan. BAB III berisi tentang ulasan sepererti waktu, tempat penelitian, sistem pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, terdapat juga populasi sempel, teknik pengumpulan data-data penelitian, dan teknik analisis data pada sebuah instrumen penelitian.

³¹ Dasmol* Nurhasanah1, “Studi Meta-Analisis Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Dalam Pembelajaran Fisika” 2, No. 2 (2020): 2015–19.

BAB IV, berisi tentang hasil dan pembahasan mengenai penelitian. Dimana peneliti akan menjabarkan dari hasil data yang sudah di proses untuk mendapatkan hasil utama dalam penelitian yang berlangsung.

BAB V, berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dirasa penting , serta saran atau rekomendasi untuk penelitian yang akan datang.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Studi Meta-Analysis

1. Definisi Meta-Analysis

Meta analisis merupakan seperangkat metode statistik untuk menggabungkan hasil kuantitatif dari beberapa penelitian untuk menghasilkan rangkuman secara keseluruhan atas pengetahuan orang tertentu.³² Meta analisis juga digunakan bertujuan untuk menggabungkan data kuantitatif dari studi penelitian yang berfokus pada subjek tertentu untuk menghasilkan penilaian secara umum.³³ Menurut beberapa ahli meta analisis diartikan sebagai berikut :

- 1) Sutjipto meta analisis adalah sebuah bentuk upaya meringkas atau merangkum berbagai hasil studi penelitian secara kuantitatif, atau meta analisis bertujuan untuk menganalisa kembali hasil penelitian yang sudah di lakukan.³⁴
- 2) Glass meta analisis adalah suatu analisis integratif sekunder dengan menerapkan cara statistik terhadap hasil hipotesis penelitian. Analisis skunder adalah suatu ciri penting terhadap riset dan evaluasi.³⁵
- 3) Jesson meta analisis adalah teknik statistik yang telah disempurnakan untuk menggabungkan hasil kuantitatif

³² Ripka Yuspin Puspitasari And Gamaliel Septian Airlanda, "Meta-Analysis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, No. 2 (2021): 1094–1103.

³³ Idris Goksu And Yusuf Islam Bolat, "Does The Arcs Motivational Model Affect Students' Achievement And Motivation? A Meta-Analysis," *Review Of Education* 9, No. 1 (2021): 27–52, <https://doi.org/10.1002/ataurev3.3231>.

³⁴ Istiqomah And Indarini, "Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika."

³⁵ Ayu Atika, Amir Machmud, And Suwatno Suwatno, "Pendekatan Meta-Analysis : Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Di Era Covid-19," *Jurnal Basicedu* 4, No. 4 (2020): 919–26, <https://doi.org/10.31004/ataubasicedu.V4i4.488>.

yang didapatkan dari studi bebas yang telah di publikasi.³⁶

Dari pendapat ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa meta analisis adalah salah satu teknik pengumpulan data yang kemudian dirangkum lalu di analisis secara sistematis dan kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan yang tepat.

Adapun sejarah singkat meta analisis dimulai pada tahun 1904 oleh Karl Pearson dimana penelitiannya pada saat itu yakni merata-rata hubungan efektivitas inokulasi pada penyakit tipus. Kemudian muncul penelitian lain tentang meta analisis. Salah satu pionir penting dalam meta analisis adalah Gene V Glass pada tahun 1978 ia menganalisis 375 penelitian tentang psikoterapi. Kemudian dikembangkan oleh para peneliti menjadi sistematik review dan meta analisis. Pada sistematik review, terdapat aturan yang baku contohnya pemilihan penelitian yang akan di analisis. Kunci dari sistematik review yakni dengan sintesis data secara statistik atau disebut dengan meta analisis. Setelah pengembangan tersebut meta analisis tidak hanya diterapkan pada bidang psikologi akan tetapi ke berbagai bidang seperti pendidikan dan lainnya.³⁷

Metode meta-analisis adalah metode sistematis menganalisis dan mensintesis data studi kuantitatif pada subjek yang sama secara individu. Tujuan dari meta-analisis adalah untuk mengungkapkan fakta tentang topik serupa, menggabungkan temuan dari beberapa penelitian yang dilakukan di berbagai waktu dan tempat, mencapai hasil kuantitatif yang paling akurat melalui peningkatan ukuran sampel. Ada dua jenis meta-analisis, yang pertama adalah perbandingan kelompok dan korelasi dan yang kedua adalah

³⁶ Colum Cronin, "Doing Your Literature Review: Traditional And Systematic Techniques," *Evaluation & Research In Education* 24, No. 3 (2011): 219–21, <https://ata.uta.edu/org/doi/10.1080/atau09500790.2011.581509>.

³⁷ H Retnawati Et Al., *Pengantar Analisis Meta (Edisi 1)*, 2018.

meta-analisis transaksi yang merupakan perbandingan nilai *Effect Size* yang diperoleh dengan mengubah data.³⁸

Efek size merupakan standar yang dapat diartikan sebagai perbandingan dari beberapa data yang berbeda-beda dan mampu membandingkan beberapa penelitian dengan besaran sempel yang lainnya.³⁹ Efek size merupakan komponen penting dalam meta analisis karena dapat menyajikan informasi hasil rangkuman. Juga efek size dapat menampilkan pengaruh suatu tindakan atau kekuatan antara dua variabel.⁴⁰ Effect size adalah cara untuk mengukur besarnya pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Variabel yang sering dikaitkan biasanya adalah variabel bebas dan variabel terikat.⁴¹ Effect size menunjukkan sejauh mana suatu variabel mempengaruhi variabel lain dalam suatu penelitian atau menunjukkan seberapa efektif suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya.⁴² Meta analisis mengharuskan menggunakan statistik efek size yang menjadi standarisasi untuk beberapa desain penelitian tertentu, seperti bentuk penelitian kuantitatif, variabel, dan pengoprasian data yang disajikan dalam tahap penelitian yang sedang dilakukan.⁴³

Metode meta analisis memiliki beberapa tahapan 1) merumuskan masalah dalam penelitian, 2) membuat desain

³⁸ Tufan Aytac, "The Effect Of Gender On Mobbing Experienced By Teachers At School: A Meta-Analysis Study," *International Journal Of Progressive Education* 15, No. 6 (2019): 83–101, <https://doi.org/10.29329/atauijpe.2019.215.6>.

³⁹ Istiqomah And Indarini, "Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika."

⁴⁰ Yenti Winataria Tumangkeng, "Meta-Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik" 7, No. 2 (2018): 44–68.

⁴¹ Andi Thahir, Rahma Diani, and Deby Permana, "Advance Organizer Model in Physics Learning: Effect Size Test on Learning Activities and Students' Conceptual Understanding," *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012076>.

⁴² Rahma Diani, Yuberti Yuberti, and 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* 5, no. 2 (2016): 265–75, <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.126>.

⁴³ Retnawati Et Al., *Pengantar Analisis Meta (Edisi 1)*.

keseluruhan, 3) mencari sampel data penelitian terdahulu, 4) mengumpulkan data yang diperlukan dalam meta analisis, dan 5) Menganalisis data.⁴⁴

2. Kelebihan dan Kekurangan Meta Analisis

Analisis meta memungkinkan kita untuk mengkombinasikan berbagai macam hasil penelitian dengan cara kuantitatif. Analisis meta juga mampu menggambarkan hubungan antar penelitian dengan baik, sehingga dapat mengatasi adanya perbedaan hasil antar penelitian. Selain itu, sifat metaanalisis yang lebih objektif dari pada *narrative review*, memungkinkan analisis meta lebih fokus pada data, bukan fokus pada kesimpulan dari berbagai macam studi. Terlebih lagi, analisis meta lebih mudah dilakukan karena dilakukan secara kuantitatif dan berfokus pada *Effect Size*. Analisis meta juga mempunyai kelebihan lainnya, yaitu:

- 1) Prosedur analisis meta menerapkan disiplin yang berguna dalam proses merangkum temuan penelitian.
- 2) Analisis meta merupakan studi yang dilakukan dengan cara yang lebih canggih dari pada prosedur peninjauan konvensional yang cenderung mengandalkan ringkasan kualitatif atau “*vote-counting*”.
- 3) Analisis meta mampu menemukan pengaruh atau hubungan yang dikaburkan dalam pendekatan lain untuk meringkas penelitian.
- 4) Analisis meta menyediakan cara terorganisir untuk menangani informasi dari sejumlah besar temuan penelitian yang sedang dikaji.⁴⁵

Selain memiliki kelebihan studi meta analisis juga memiliki kekurangan yaitu:⁴⁶

⁴⁴ Handayani And Koeswanti, “Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.”

⁴⁵ Retnawati Et Al., *Pengantar Analisis Meta (Edisi 1)*.

⁴⁶ Odhitya Desta Triswidrananta Et Al., “Meta-Analysis Variasi Minat Bidang Penelitian Pada Mahapeserta Didik D3 Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Di Politeknik Negeri Malang,” *Jurnal Teknik Ilmu Dan Aplikasi* 9, No. 1 (2021): 68–72.

- 1) Karna memiliki banyak sampel yang diambil maka akan menimbulkan bias pada data serta pengumpulan data-data yang tidak perlu.
- 2) Pada penelitian meta analisis data yang dipublikasikan hanya data yang penting saja.
- 3) Menyamaratakan data yang di pakai dalam metode meta analisis ini.
- 4) Metode ini tidak cocok diterapkan pada sempel data yang kecil.
- 5) Bisa terjadi Metodological Error.
- 6) Varians yang disebabkan oleh factor lain.
- 7) Ketidaksempurnaan validitas dependen dan independen .

3. Tahapan-Tahapan Dalam Meta Analisis

Pada penelitian meta analisis agar bisa menghasilkan kesimpulan akhir dalam penelitian tersebut diperlukan tahapan-tahapan didalamnya. Adapun tahapan-tahapan dalam meta analisis yakni, sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tahapan Meta Analisis

Tahapan Sistematis Review	Penjelasan
Memformulasikan topik (<i>Topic formulation</i>)	Pertanyaan terpusat, hipotesis, objektif
Desain studi secara keseluruhan (<i>Overall study</i>)	Pengembangan protokol; spesifikasikan masalah atau kondisi, populasi, setting, intervensi dan hasil yang menarik spesifikasi studi dengan kriteria inklusif dan eksklusif
Pengambilan sampel (<i>Sampling</i>)	Mengembangkan rencana pengambilan sampel; sampel unit penelitian; pertimbangan universal dari semua studi yang relevan;

	memperoleh studi
Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>)	Data berasal (diekstraksi) dari penelitian ke form standarisasi.
Analisis data (<i>Data Analysis</i>)	Mendeskripsikan data (cek kualitas, sampel, dan karakteristik intervensi penelitian; menghitung <i>Effet Size</i> ; menghitung <i>Effet Size</i> dan menilai heterogenitas (meta- analisis); mengakumulasikan meta-analisis, analisis sub grup dan moderat, analisis sensitivitas, analisis publikasi dan bias sampel; metaregresi; deskripsi hasil dalam bentuk naratif, tabel dan grafik; interpretasi dan diskusi; implikasi kebijakan, praktik dan penelitian lebih lanjut

B. Model *Guided Inquiry*

1. Pengertian *Guided Inquiry*

Pembelajaran model *Guided Inquiry* pertama kali dikembangkan oleh seorang tokoh bernama Suchman pada tahun 1926 yang menginginkan agar peserta didik bertanya mengenai suatu peristiwa yang terjadi, sehingga dapat melakukan suatu kegiatan yang bermakna, mengumpulkan dan menganalisis data, menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut. Pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.⁴⁷

⁴⁷ Carol Collier Kuhlthau, "*Guided Inquiry : Learning In The 21 St Century*," N.D.

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan merancang dan menemukan sendiri konsep-konsep fisika akan membuat materi tersebut lebih lama tersimpan dalam ingatan peserta didik. Pada inkuiri terbimbing peran peserta didik lebih dominan dan peserta didik lebih aktif sedangkan pendidik mengarahkan dan membimbing peserta didik kearah yang tepatataubenar.⁴⁸ Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan merancang dan menemukan sendiri konsep-konsep fisika akan membuat materi tersebut lebih lama tersimpan dalam ingatan siswa.⁴⁹ Model inkuiri terbimbing menekankan proses menyelidiki masalah dengan bimbingan pendidik. Model ini sangat efektif ketika pembelajaran hanya berpusat pada pendidik. Model inkuiri terbimbing memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam belajar karena peserta didik dapat menemukan ilmunya sendiri. Ini karena peserta didik diberikan pertanyaan atau masalah dan peserta didik diharapkan menemukan jawabannya sendiri.⁵⁰

Tujuan utama inkuiri terbimbing adalah untuk mengembangkan peserta didik yang mandiri yang tahu bagaimana untuk memperluas pengetahuan dan keahlian melalui penggunaan keahlian dari berbagai sumber informasi yang digunakan baik di dalam maupun di luar sekolah. Sumber Daya di dalam sekolah, seperti bahan pustaka, database dan sumber-sumber yang dipilih lainnya yang dilengkapi dan dikembangkan oleh perpustakaan umum,

⁴⁸ Universitas Mulawarman, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik," 2015.

⁴⁹ Annisa Shabrina and Rahma Diani, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course Dengan Model Inkuiri Terbimbing," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019): 9–26, <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i1.3922>.

⁵⁰ Setya Maulani Et Al., "Penerapan Model *Guided Inquiry Learning* Dipadu Dengan Concept Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas X-6 Sma Negeri Kebakkramat" 5, No. April (2016).

sumber daya masyarakat lokal, museum, dan internet.⁵¹

2. Karakteristik Model Inkuiri Terbimbing

Menurut Carol C. Kuhlthau dan Ross J. Todd ada enam karakteristik inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), yaitu:

- 1) Peserta didik belajar aktif dan terefleksikan pada pengalaman
 Jhon Dewey menggambarkan pembelajaran sebagai proses aktif individu, bukan sesuatu dilakukan untuk seseorang tetapi lebih kepada sesuatu itu dilakukan oleh seseorang. Pembelajaran merupakan sebuah kombinasi dari tindakan dan refleksi pada pengalaman. Dewey sangat menekankan pembelajaran *Hands on* (berdasar pengalaman) sebagai penentang metode otoriter dan menganggap bahwa pengalaman dan inkuiri (penemuan) sangat penting dalam pembelajaran bermakna.
- 2) Peserta didik belajar berdasarkan pada apa yang mereka tahu
 Pengalaman masa lalu dan pengertian sebelumnya merupakan bentuk dasar untuk membangun pengetahuan baru. Menurut Ausubel faktor terpenting yang mempengaruhi pembelajaran adalah melalui apa yang mereka tahu.
- 3) Peserta didik mengembangkan rangkaian berpikir dalam proses pembelajaran melalui bimbingan
 Rangkaian berpikir kearah yang lebih tinggi memerlukan proses mendalam yang membawa kepada sebuah pemahaman. Proses yang mendalam memerlukan waktu dan motivasi yang dikembangkan oleh pertanyaan- pertanyaan yang otentik mengenai objek yang telah digambarkan dari pengalaman dan keingintahuan peserta didik.
 Proses yang mendalam juga memerlukan

⁵¹ Kuhlthau, “*Guided Inquiry* : Learning In The 21 St Century.”

perkembangan kemampuan intelektual yang melebihi dari penemuan dan pengumpulan fakta. Menurut Bloom, kemampuan intelektual seperti pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi membantu merangsang untuk berinkuiri yang membawa kepada pengetahuan dan pendalaman yang mendalam.

- 4) Perkembangan peserta didik terjadi secara bertahap
Peserta didik berkembang melalui tahap perkembangan kognitif, kapasitas mereka untuk berpikir abstrak ditingkatkan oleh umur. Perkembangan ini merupakan proses kompleks yang meliputi kegiatan berpikir, tindakan, refleksi, menemukan dan menghubungkan ide, membuat hubungan, mengembangkan dan mengubah pengetahuan sebelumnya, kemampuan serta sikap dan nilai.
- 5) Peserta didik mempunyai cara yang berbeda dalam pembelajaran
Peserta didik belajar melalui semua pengertiannya. Mereka menggunakan seluruh kemampuan fisik, mental dan sosial untuk membangun pemahaman yang mendalam mengenai dunia dan apa yang hidup di dalamnya.
- 6) Peserta didik belajar melalui interaksi sosial dengan orang lain
Peserta didik hidup di lingkungan sosial dimana mereka terus menerus belajar melalui interaksi dengan orang lain di sekitar mereka. Orang tua, teman, saudara, pendidik, kenalan dan orang asing merupakan bagian dari lingkungan sosial yang membentuk pembelajaran lingkungan pergaulan dimana mereka membangun pemahaman mengenai dunia dan membuat makna untuk mereka. Vigotsky berpendapat bahwa perkembangan proses hidup bergantung pada interaksi sosial dan pembelajaran

sosial berperan penting untuk perkembangan kognitif.⁵²

3. Tahap pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing

Tahap pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) menurut David M. Hanson, terdiri dari 5 (lima) tahapan, yaitu:

- 1) Orientasi
Orientasi mempersiapkan peserta didik untuk belajar, memberikan motivasi untuk berkeaktifitas, menciptakan minat pengetahuan sebelumnya. Pengenalan terhadap tujuan pembelajaran dan kriteria keberhasilan memfokuskan peserta didik untuk menghadapi persoalan penting dan menentukan tingkat penguasaan yang diharapkan.
- 2) Eksplorasi
Pada tahap eksplorasi, peserta didik mempunyai kesempatan untuk mengadakan observasi, mendesain eksperimen, mengumpulkan, menguji dan menganalisa data, menyelidiki hubungan serta mengemukakan pertanyaan dan menguji hipotesis.
- 3) Pembentukan konsep
Sebagai hasil eksplorasi, konsep ditemukan, dikenalkan, dan dibentuk. Pemahaman konseptual dikembangkan oleh keterlibatan peserta didik dalam penemuan bukan penyampaian informasi melalui naskah atau ceramah.
- 4) Aplikasi
Aplikasi melibatkan penggunaan pengetahuan baru dalam latihan, masalah dan situasi penelitian lain. Latihan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membentuk kepercayaan diri pada situasi yang sederhana dan konteks yang akrab. Pemahaman dan pembelajaran yang sebenarnya diperlihatkan

⁵² Erlina Sofiani, “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik” (2011).

pada permasalahan yang mengharuskan peserta didik untuk mentransfer pengetahuan baru kedalam konteks yang tidak akrab, memadukannya dengan pengetahuan lain, dan menggunakannya pada cara yang baru dan berbeda untuk memecahkan masalah-masalah nyata di dunia.

5) Penutupan

Setiap kegiatan diakhiri dengan membuat validasi terhadap hasil yang mereka dapatkan, refleksi terhadap apa yang telah mereka pelajari dan menilai penampilan mereka. Validasi bisa diperoleh dengan melaporkan hasil kepada teman atau pendidik untuk mendapatkan pandangan mereka mengenai isi dan kalitas hasil.⁵³

4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)

Adapun kelebihan – kelebihan metode inkuiri yang dikemukakan oleh Roestiyah adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan “*Self Concept*” pada peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
- 2) Membantu dan menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong peserta didik untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
- 4) Mendorong peserta didik untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri.
- 5) Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik.
- 6) Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.

⁵³ David M Hanson, “Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities,” No. January 2007 (2015).

- 8) Memberi kebebasan peserta didik untuk belajar sendiri.
- 9) Dapat menghindari peserta didik dari cara-cara belajar yang tradisional.
- 10) Dapat memberikan waktu pada peserta didik secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.⁵⁴

Selain keunggulan, pada pembelajaran inkuiri terdapat pula kelemahan yang pasti di adapi pada proses pembelajaran baik secara proses maupun teknis, kelemahan pembelajaran inkuiri menurut Prambudi :

- 1) Model ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar.
- 2) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering pendidik sulit menyesuaikannya dengan waktu yang tela di tentukan.
- 3) Selama kriteria keberhasilan belajar di tentukan oleh kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran, maka strategi ini akan sulit di implementasikan oleh setiap pendidik.⁵⁵

C. Model *Discovery Learning*

1. Pengertian Model *Discovery Learning*

Di era saat ini, banyak model pembelajaran yang dikembangkan yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Pemilihan model Pembelajaran yang tepat memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan

⁵⁴ Ibid, H. 18.”

⁵⁵ Prambudi, “Kelemahan Pembelajaran Inkuiri,” 2010, [Http://Atauatauzifaraca.Blogspot.Comatau](http://Atauatauzifaraca.Blogspot.Comatau).

minat dan semangat belajar peserta didik agar lebih aktif dan mencapai pemahaman konseptual maksimal.

Model pembelajaran *discovery* pertama kali diperkenalkan oleh Jerome Bruner yang menekankan bahwa belajar harus mampu mendorong peserta didik untuk mempelajari apa yang sudah mereka miliki. Pembelajaran penemuan (*discovery*) mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik itu tentang konsep dan prinsip. Pendidik mendorong peserta didik untuk terlibat dalam pembelajaran yang bermakna memberikan pengalaman sehingga peserta didik menemukan prinsip untuk diri mereka sendiri.⁵⁶ Metode *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran yang memberikan kesempatan dan menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan memberikan informasi singkat.⁵⁷

Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*, Bell mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:⁵⁸

- a. Dalam teknik penemuan peserta didik memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
- b. Melalui pembelajaran dengan penemuan, peserta didik belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga peserta didik banyak meramalkan (*extrapolate*) informasi tambahan yang diberikan.
- c. Peserta didik juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk

⁵⁶ Ani & Donni Juni Priansa Setiani, "Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, Dan Inovatif" 4, No. 02 (2015).

⁵⁷ Rafiqah Sap'Ari, Suprpta And Jurusan, *MENINGKATKAN HASIL BELJAR PESERTA DIDIK MELALUI Metodol PEMBELJARAN DISCOVERY*, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4, 2014.

⁵⁸ Ali Munir, Arief Nur Wahyudi, And Aba Sandi Prayoga, "Pendekatan Model *Discovery Learning* Dalam Keterampilan Teknik Shooting Permainan Bola Basket," *Jurnal Pendidikan Modern* 6, No. 2 (2021): 68–73, <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.190>.

- memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- d. Pembelajaran dengan penemuan membantu peserta didik membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide- ide orang lain.
 - e. Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan- keterampilan, konsep- konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
 - f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

2. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Pada model *Discovery Learning* terdapat enam langkah yang harus dilakukan:

- 1) Stimulation (Stimulasi atau pemberian rangsangan)
Pertama-tama pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang dapat menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri, dimana pendidik dalam tahap ini bertanya dengan menyajikan masalah atau meminta peserta didik untuk membaca materi dan mendengarkan uraian yang memuat permasalahan. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang diharapkan dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran yang sedang dipelajari.
- 2) Problem Statement (Pernyataan masalah)
Langkah selanjutnya adalah pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin catatan penting tentang masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam

- bentuk hipotesis atau merupakan jawaban sementara atas pertanyaan masalah.
- 3) **Data Collection (Pengumpulan Data)**
Pada tahap ini, peserta didik mendapat tugas untuk menjawab berbagai pertanyaan dan dapat membuktikan kebenaran hipotesis, dengan demikian peserta didik diberi kesempatan untuk collection (mengumpulkan) sebagai informasi yang relevan, membaca buku sumber, mengamati objek, wawancara atau berdiskusi dengan narasumber, serta melakukan uji coba.
 - 4) **Data Processing (Pemrosesan Data)**
Pada tahap ini, peserta didik mengolah data dan informasi yang telah diperoleh, baik melalui wawancara atau observasi, maupun caranya lainnya. Pemrosesan data disebut juga dengan proses kodifikasi atau kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, dengan generalisasi tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban atau penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.
 - 5) **Verification (Verifikasi)**
Pada tahap ini, pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang mereka jumpai dalam kehidupannya sehari-hari sehingga kegiatan belajar mampu berjalan dengan baik dan kreatif.
 - 6) **Generalization (Generalisasi atau Menarik Simpulan)**
Pada tahap ini, peserta didik dapat menyimpulkan materi yang telah dibahas dan dapat menjadi prinsip secara umum untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan berpedoman pada hasil verifikasi.⁵⁹

⁵⁹ Evi Chamalah Et Al., *Model Dan Metode Pembelajaran* (Semarang: UNISSULA Press, 2013).

3. Kelebihan dan Kekurangan *Discovery Learning*

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Discovery Learning*, adalah sebagai berikut :⁶⁰

- 1) Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- 2) Menimbulkan rasa senang pada peserta didik karena tumbuhnya rasa untuk menyelidiki dan berhasil
- 3) Peserta didik akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- 4) Meningkatkan tingkat penghargaan pada peserta didik
- 5) Mengembangkan bakat dan kecakapan individu

Adapun kekurangan dari model pembelajaran *Discovery Learning*, adalah sebagai berikut:⁶¹

- 1) Model ini menimbulkan pendapat bahwa adanya kesiapan pikiran untuk belajar bagi peserta didik yang memiliki hambatan akademik akan mengalami kesulitan mengabstraksi atau berpikir, mengungkapkan hubungan antara konsep tertulis atau lisan, yang pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- 2) Model ini tidak efisien untuk mengajar peserta didik dalam jumlah besar, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- 3) Harapan yang terkandung dalam model ini akan kacau ketika berhadapan dengan peserta didik dan pendidik yang terbiasa dengan cara belajar yang lama.
- 4) Lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep,

⁶⁰ Aulia Marisya And Elfia Sukma, "Konsep Model *Discovery Learning* Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli" 4 (2020): 2189–98.

⁶¹ Mely Mukaramah And Rika Kustina, "Menganalisis Kelebihan Dan Kekurangan Model *Discovery Learning* Berbasis Audiovisual Dalam Pelajaran Bahasa Indonesia" 1, No. 1 (2020).

keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.

D. Model *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pendidik untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.⁶²

Problem Based Learning adalah model pembelajaran berbasis masalah yang dirancang untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan penting yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki keterampilan dalam berpartisipasi dalam tim. Pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Pelajari berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi dan pembelajaran mandiri.⁶³ Model PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecah masalah.⁶⁴

Tujuan utama dari model PBL adalah pengembangan kapasitas berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah,

⁶² Anna Sylvia E Ibrahim And Lukman Nadjamuddin, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Pada Peserta Didik Sma Negeri 1 Palu," 2019, 9–20.

⁶³ JI H R Soebrantas, Km Tampan, And Pekanbaru Riau, "Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Konsep Hidrolisi Garam Untuk Meningkatkan," 2015.

⁶⁴ Rahma Diani, Antomi Saregar, and Ayu Ifana, "Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, no. 2 (2017): 147–55, <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1310>.

pada saat yang sama mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri. PBL juga dimaksudkan untuk mengembangkan belajar mandiri dan keterampilan sosial peserta didik. Kemerdekaan belajar dan keterampilan sosial dapat terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar relevan untuk memecahkan masalah.⁶⁵

Model PBL adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik sehingga peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan peserta didik dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan pada paradigma konstruktivisme, yang berorientasi pada proses belajar peserta didik (*student-centered learning*).⁶⁶ *Problem Based Learning* berfokus pada penyajian suatu permasalahan kepada peserta didik, kemudian peserta didik diminta mencari pemecahannya melalui serangkaian penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep, prinsip yang dipelajari diberbagai bidang ilmu (*multiple perspective*).⁶⁷

2. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning*

Adapun langkah-langkah yang harus di perhatikan saat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, yakni sebagai berikut:⁶⁸

⁶⁵ Ahmad Farisi And Abdul Hamid, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor," 2017, 283–87.

⁶⁶ Widi Wisudawati And Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014).

⁶⁷ Eveline Siregar And Nara Hartini, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017).

⁶⁸ I K Astika, Suma And I W Suastra, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis" 3 (2013).

- 1) Fokuskan permasalahan (problem) sekitar pembelajaran konsep-konsep sains yang esensial dan strategis dan gunakan permasalahan tersebut dan konsep untuk membantu peserta didik dalam melakukan investigasi substansi isi.
- 2) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengevaluasi gagasan melalui eksperimen atau studi lapangan sehingga peserta didik menggali data-data yang diperlukan untuk memecahkan permasalahannya.
- 3) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengelola data yang mereka miliki sebagai proses latihan metakognisi.
- 4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempresentasikan solusi-solusi yang mereka kemukakan (termasuk dukungan data).

Menurut Arend langkah-langkah dalam pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai berikut: ⁶⁹

Tabel 2.2 Langkah-Langkah *Problem Based Learning*

Fase	Aktivitas yang dilakukan guru
Fase 1	Memberikan orientasi suatu masalah kepada peserta didik
Fase 2	Mengelompokkan peserta didik untuk melakukan diskusi
Fase 3	Mendampingi selama penelitian baik peserta didik sendiri maupun berkelompok
Fase 4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil
Fase 5	Evaluasi dan analisis proses pemecahan masalah

⁶⁹ Widi Wisudawati And Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Problem Based Learning*, yakni sebagai berikut: ⁷⁰

- 1) *Problem Based Learning* memiliki kelebihan yang antara lain pemecahan masalah merupakan teknik yang baik untuk lebih memahami pembelajaran,
- 2) Dapat merangsang dan memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan lain bagi peserta didik,
- 3) Membantu peserta didik mengembangkan dan mempertanggungjawabkan pembelajaran yang dilakukannya,
- 4) Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan,
- 5) Dapat mendorong peserta didik berpikir kritis dengan mengadaptasi pengetahuan yang baru diperoleh,
- 6) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami secara langsung pengetahuan atau masalah yang mereka dapatkan di dunia nyata.

Selain kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki kekurangan, yakni sebagai berikut: ⁷¹

- 1) Pembelajaran menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* membutuhkan konsentrasi yang tinggi karena banyak hal yang harus disiapkan oleh guru dalam menyajikan kegiatan pembelajaran,
- 2) dibutuhkan banyak biaya dan tenaga untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

E. Literasi Sains

1. Pengertian Literasi Sains

Secara harfiah, literasi memiliki makna “melek” dan sains memiliki makna pengetahuan alam. PISA juga

⁷⁰ Tri Puji Ati Et Al., “Efektivitas *Problem Based Learning*-*Problem Solving* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam” 04, No. 01 (2020): 294–303.

⁷¹ Kartika Chrysti Suryandari Rizka Vitasari1, Joharman2, “Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* Siswa Kelas V Sd Negeri 5 Kutosari,” N.D.

mendefinisikan literasi sains yakni kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti dalam rangka memahami dan membuat keputusan dengan alam serta perubahannya akibat kegiatan manusia. Sedangkan menurut *National Academy of Science* menyatakan, penekanan literasi sains tidak hanya pada aspek pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep serta proses sains saja, akan tetapi juga diarahkan tentang bagaimana seseorang dapat menciptakan keputusan dan berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat, budaya, dan peningkatan pertumbuhan ekonomi.⁷² Pembelajaran sains adalah untuk memungkinkan individu menggunakan keterampilan proses ilmiah; dengan kata lain mampu mendefinisikan masalah yang ada disekitarnya, mengamati, menganalisis, berhipotesis, bereksperimen, menyimpulkan, menggeneralisasikan, dan menerapkan informasi yang mereka miliki dengan keterampilan yang diperlukan.⁷³ Literasi sains juga merupakan kapasitas untuk bersikap positif terhadap sains, mampu memanfaatkan konsep sains, memiliki pengetahuan tentang hasil – hasil riset, mengetahui tentang konsep dan prinsip sains serta mampu menerapkan dalam teknologi dan masyarakat, dan nilai-nilai manusia, memiliki kemampuan dalam mengambil keputusan dan terampil menganalisa nilai dalam pemecahan masalah-masalah masyarakat yang memiliki hubungan dengan sains.⁷⁴ Literasi sains merupakan kemampuan menerapkan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta guna memahami dan

⁷² Narut And Supradi, “Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia.”

⁷³ H. Komikesari et al., “Effect Size Test of 7e Learning Cycle Model: Conceptual Understanding and Science Process Skills on Senior High School Students,” *Journal of Physics: Conference Series* 1572, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012023>.

⁷⁴ Amirudin Kade Yulid Indriyani Rewalino, Supriyatman, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik,” *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (Jpft)* 8, No. 3 (2020): 125–28, <https://doi.org/10.29303/atauipft.V6i1.1549>.

membuat keputusan yang memiliki hubungan dengan alam dan segala aktivitas manusia yang memberikan perubahan terhadap alam.⁷⁵ Menurut PISA 2006 literasi sains memiliki ciri-ciri yakni 1). menyadari situasi kehidupan yang melibatkan ilmu pengetahuan dan teknologi 2). memahami dunia alam, serta teknologi atas dasar pengetahuan ilmiah yang meliputi pengetahuan alam dan tentang pengetahuan ilmu itu sendiri, 3) kompetensi mencakup mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah sebagai dasar argumen mengambil kesimpulan dan keputusan.⁷⁶

2. Tingkatan Literasi Sains

Literasi sains seseorang setelah proses pembelajaran berbeda-beda tergantung dari pemahaman sebelumnya, pemahaman saat proses pembelajaran berlangsung dan kemampuan peserta didik dalam mengasosiasikan pemahaman yang dimiliki dengan konsep atau situasi lain. Bybee menyarankan skala teoritis yang komprehensif untuk penilaian literasi sains selama studi sains di sekolah menjadi empat tingkatan. Empat tingkatan literasi sains, yakni:

- 1) Buta huruf ilmiah (Scientific illiteracy). Peserta didik yang tidak memiliki kosa kata, konsep, konteks, atau kapasitas kognitif untuk mengidentifikasi pertanyaan ilmiah dan tidak mampu untuk menghubungkan konsep atau tidak mengenali konsep sains.
- 2) Literasi sains nominal (Nominal scientific literacy). Peserta didik mengenali konsep yang terkait dengan ilmu pengetahuan, tetapi tingkat pemahaman jelas menunjukkan kesalahpahaman.

⁷⁵ Ardian Asyhari And Gita Putri, "Pengaruh Pembelajaran Levels Of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pembelajaran Yang Berorientasi Inkuiri.," *Scientae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 6, No. 2 (2017): 87–101.

⁷⁶ Narut And Supradi, "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia."

- 3) Literasi sains fungsional (Functional scientific literacy).Peserta didik dapat menjelaskan konsep dengan benar, tetapi memiliki pemahaman yang terbatas tentang konsep itu.
- 4) Literasi sains konseptual (Conceptual scientific literacy).Peserta didik mengembangkan beberapa pemahaman utama skema konseptual dari suatu disiplin ilmu dan mampu menghubungkannya untuk memperoleh suatu pemahaman umum tentang sains termasuk di dalamnya kemampuan prosedural dan pemahaman tentang proses penyelidikan ilmiah dan desain teknologi.
- 5) Literasi sains multidimensi (Multidimensional scientific literacy).Perspektif literasi sains yang mampu menggabungkan pemahaman ilmu yang melampaui konsep disiplin ilmu dan prosedur penyelidikan ilmiah.⁷⁷

3. Tujuan Literasi Sains

Menurut Stacey tujuan literasi sains PISA melibatkan empat hal dari individu, yaitu:

- 1) pengetahuan ilmiah dan penggunaan pengetahuan untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti tentang isu yang terkait,pemahaman tentang karakteristik ilmu sebagai bentuk pengetahuan dan penyelidikan manusia,
- 2) kesadaran tentang bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi membentuk pribadi, intelektual lingkungan dan kebudayaan,
- 3) kesiediaan untuk terlibat dalam isu dan permasalahan terkait dan berperan aktif dalam mencari solusi.⁷⁸

⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ K. C. Stacey, "Mathematical And Scientific Literacy Around The World.," *Journal Of Science And Mathematics Education In Southeast Asia* 33 (2009): 1–16.

4. Pentingnya Kemampuan Literasi Sains

Kemampuan literasi sains sangat penting bagi peserta didik, kemampuan literasi sains dapat membantu peserta didik dalam memahami masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat di era modern ini. Liu menyatakan bahwa kemampuan literasi sains dianggap penting karena:

- 1) sains adalah bagian penting dari manusia dan merupakan salah satu puncak dari kemampuan berpikir manusia,
- 2) literasi sains memberikan pengalaman laboratorium umum untuk perkembangan bahasa, logika dan kemampuan memecahkan masalah di kelas,
- 3) kehidupan sosial menuntut seseorang membuat keputusan pribadi dan masyarakat tentang situasi yang dihadapi dimana terdapat informasi ilmiah yang berperan penting sehingga seseorang tersebut harus mempunyai pengetahuan tentang ilmu pengetahuan serta pemahaman tentang kemampuan dan metodologi ilmiah,
- 4) literasi sains akan melekat seumur hidup bagi peserta didik dalam berbagai macam situasi dan kondisi,
- 5) perkembangan zaman dan teknologi tergantung pada kemampuan teknis, kemampuan ilmiah dan daya saingarganya.⁷⁹

F. Hubungan *Guided Inquiry* terhadap Literasi Sains

Pendidikan merupakan pilar penting dalam keberlangsungan kehidupan suatu bangsa dan negara. Salah satu pendidikan yang terdapat dalam sekolah yakni pendidikan sains. Pendidikan sains memiliki tujuan untuk meningkatkan kopetnsi peserta didik untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berbagai keadaan.⁸⁰

⁷⁹ Xiufeng And Liu, "Science And The Public. International Journal Of Environmental & Science Education" 4, No. 3 (2009): 301–11, [Http:Atauatauwwww.Ijese.Comatau](http://atauatauwwww.Ijese.Comatau).

⁸⁰ Ranti Nur Fa'idah, Supriyono Koes H, And Susriyati Mahanal, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas V Sd," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, No. 12 (2019): 1704, <https://atauataudoi.Orgatau10.17977atauajptpp.V4i12.13096>.

Tujuan utama dalam pendidikan sains salah satunya yakni untuk menumbuhkan kemampuan literasi sains peserta didik, yang termasuk dalam literasi sains yakni tentang pemahaman atas prinsip-prinsip sains dan pemahaman tentang pengembangan terhadap prinsip-prinsip tersebut. Literasi sains merupakan pengetahuan dan kecakapan ilmiah dalam mengidentifikasi permasalahan, memperoleh informasi, menjelaskan fenomena secara ilmiah, serta memperoleh kesimpulan berdasarkan fakta.⁸¹ Tak hanya itu literasi sains juga mencakup tentang pemahaman karakteristik sains, kesadaran tentang bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, budaya serta terlibat dan peduli terhadap isu-isu sains.⁸² Akan tetapi literasi sains yang dimiliki peserta didik masih cukup rendah, salah satu faktor rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik yakni kurangnya kesiapan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Kesiapan peserta didik dapat dimiliki dengan melibatkan pengalaman atau pemahaman pengetahuan sebelumnya. Selain kesiapan peserta didik tersebut literasi sains juga memerlukan pengetahuan tentang konsep, teori sains, serta pengetahuan tentang prosedur umum dan praktik terkait.⁸³ Salah satu model yang dapat menunjang pemahaman awal atau pemahaman sebelum memulai pembelajaran, konsep, teori sains, serta pengetahuan tentang prosedur umum dan praktik terkait yakni dengan model *Guided Inquiry* dengan model ini peserta didik akan mendapatkan pengetahuan awal sebelum kegiatan pembelajaran agar peserta didik dapat memahami apa yang sedang dipelajari. Dengan pengetahuan awal dapat menunjang pemahaman konsep serta teori sains dalam pembelajaran, dan dapat menimbulkan permasalahan yang dapat dilakukan suatu tindakan seperti penelitian terhadap permasalahan tersebut guna mendapatkan jawaban dari permasalahan.

⁸¹ Nur Hanifah, *Materi Pendukung Literasi Sains, Gerakan Literasi Nasional*, 2017.

⁸² Narut And Supradi, "Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia."

⁸³ Ibid.

Guided Inquiry atau inkuiri terbimbing menekankan pada aktivitas kelas yang berpusat pada peserta didik dan memungkinkan peserta didik memanfaatkan berbagai sumber belajar dan pendidik berperan dalam membimbing peserta didik. Dalam pembelajaran menggunakan model *Guided Inquiry* peserta didik secara aktif terlibat mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, serta proses evaluasi. *Guided Inquiry* dapat memfasilitasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan dan penemuan dengan bantuan pendidik.⁸⁴ *Guided Inquiry* akan mempermudah peserta didik yang belum memiliki pengalaman belajar dimana pendidik memberikan bimbingan pada tahap awal dan sedikit demi sedikit mengurangi sesuai dengan penambahan pengalaman yang di peroleh peserta didik.⁸⁵

Hubungan antara model *Guided Inquiry* dan literasi sains terdapat pada tujuan utama dari model *Guided Inquiry* yakni mengembangkan sikap dan keterampilan peserta didik untuk memecahkan permasalahan secara mandiri dengan bimbingan pendidik. Dimana memecahkan permasalahan melalui kegiatan penyelidikan merupakan salah satu unsur pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual dengan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek dalam literasi sains. Dengan demikian dapat dipahami bahwa terdapat hubungan antara model *Guided Inquiry* dengan literasi sains.⁸⁶

⁸⁴ Amelia Rosmala Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 2018.

⁸⁵ Nurdyansyah And Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model, Nizmania Learning Center*, 2016.

⁸⁶ Jofi Kuswanto, Muh. Nasir, And Ariyansyah, "Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Sma Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021 atau 2022."

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada data base pengindeks Scopus, Google Scholar, ERIC (*Education Resources Information Center*), aplikasi POP (*Publish or Perish*).

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara berskala dimulai pada Oktober 2022.

B. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif kuantitatif adalah cara untuk melihat, meninjau, dan menggambarkan dengan pengolahan data dalam bentuk angka yang diteliti pada penelitian ini sehingga dapat ditarik kesimpulan.⁸⁷

2. Jenis Penelitian

Ditinjau dari permasalahan yang sudah dipaparkan pada latar belakang terkait dengan penelitian yang berjudul “Studi Meta Analisis Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains” data penelitian ini diperoleh dari database pengindeks seperti *Scopus*, *Google Scholar*, ERIC (*Education Resources Information Center*), dan aplikasi POP (*Publish or Perish*). Setelah diperoleh data dari pencarian database tersebut, lalu data tersebut dilakukan analisis secara mendalam dengan menggunakan teknik meta-analisis data.

⁸⁷ Erik Ade Putra, “Anak Berkesulitan Belajar Di Sekolah Dasar Se-Kelurahan Kalumbuk Padang,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1, No. 3 (2015): 71–76, [Http://atauatau103.216.87.80atauindex.Phpataujupekuatauarticleatauviewfileatau6065atau4707](http://atauatau103.216.87.80atauindex.Phpataujupekuatauarticleatauviewfileatau6065atau4707).

Meta analisis merupakan metode penelitian kuantitatif dengan cara menganalisis data kuantitatif dari hasil penelitian sebelumnya untuk menerima atau menolak hipotesis yang diajukan dalam penelitian-penelitian tersebut. Tujuan dari meta-analisis adalah untuk mengungkapkan fakta tentang topik serupa, menggabungkan temuan dari beberapa penelitian yang dilakukan di berbagai waktu dan tempat, mencapai hasil kuantitatif yang paling akurat melalui peningkatan ukuran sampel.⁸⁸ Penelitian kuantitatif bertujuan untuk mendapatkan sebuah pemahaman yang berkaitan dengan ilmu pendidikan eksak, dengan fokus penelitian yang tidak luas dan ringkas, tetapi diperoleh data yang objektif berasal dari pengolahan data angka-angka statistik yang hasil analisis datanya digunakan untuk menguji sebuah hipotesis penelitian sehingga akan diperoleh suatu pemahaman terkait dengan penelitian tersebut. Sedangkan penelitian deskriptif adalah penelitian untuk mengetahui perkembangan terjadinya suatu fenomena sosial tertentu dan mendeskripsikan fenomena tersebut secara terperinci.⁸⁹

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis deskriptif. Pendekatan tersebut digunakan untuk menjelaskan secara rinci dan detail terkait dengan variabel yang tercantum pada judul proposal tersebut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deksriptif dibantu dengan pendekatan meta-analisis data. merupakan metode penelitian kuantitatif dengan cara menganalisis data kuantitatif dari hasil penelitian sebelumnya untuk menerima atau menolak hipotesis yang diajukan dalam penelitian-penelitian tersebut.

⁸⁸ Aytaç, "The Effect Of Gender On Mobbing Experienced By Teachers At School: A Meta-Analysis Study."

⁸⁹ Yuberti And Antomi Saregar, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. (Lampung: Aura, 2017).

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data

1. Populasi

Populasi adalah kawasan general yang terdiri dari objek atau subjek penelitian yang mempunyai karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga dapat di tarik sebuah kesimpulan.⁹⁰ Populasi yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari artikel ilmiah dengan menggunakan beberapa kata kunci seperti “*Model Guided Inquiry, Science Technology Engineering and Math, Problem Based Learning*” berkaitan dengan literasi sains yang telah terpublikasi dan terindeks pada *Google Scholar*, ERIC (*Education Resources Information Center*) dengan bantuan aplikasi POP (*Publish or Perish*). Populasi pada penelitian ini terdapat 111 jurnal.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No.	Variabel	Literasi Sains		
		Scopus	Scholar	ERIC
1	<i>Guided Inquiry</i>	2	39	4
2	<i>Discovery Learning</i>	5	20	8
3	PBL	3	21	9
Total		111		

2. Sampel

Sampel adalah komponen dari populasi dalam penelitian yang digunakan menjadi objek yang diteliti.⁹¹ Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah yang sudah ada pada database terindeks berkaitan dengan model pembelajaran Model *Guided Inquiry, Discovery Learning*,

⁹⁰ I Gusti Lanang Ngurah Dwi Cahyadi Putra And Ni Ketut Lely Aryani Merkusiwati, “Pengaruh Komisaris Independen, Leverage, Size Dan Capital Intensity Ratio Pada Tax Avoidance (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014),” *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 17, No. 1 (2016): 690–714, <https://atautauojs.unud.ac.id/atauinindex.php/atautauakuntansiatautauarticleatautauviewatautau22025>.

⁹¹ I Putu Sastrawan And Made Yenni Latrini, “Pengaruh Profitabilitas, Solvabilitas, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Audit Report Lag Pada Perusahaan Manufaktur,” *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 17, No. 1 (2016): 311–37.

dan *Problem Based Learning* terhadap literasi sains. Ada beberapa jenis kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah : a) Artikel ilmiah yang digunakan tersebut dibuat peneliti umum, b) Artikel ilmiah yang digunakan menggunakan metode penelitian eksperimen, c) Artikel ilmiah yang digunakan sudah terindeks pada database penelitian seperti *Google Scholar*, ERIC (*Education Resources Information Center*), dan dengan bantuan aplikasi POP (*Publish or Perish*), d) Artikel ilmiah menggunakan pendekatan statistik yang menghasilkan data statistik seperti *Effet Size*, e) Artikel ilmiah yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel dalam kurun waktu 10 tahun terakhir yaitu 2013-2022, f) dan Artikel ilmiah yang dibuat berkaitan dengan model Model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning*” terhadap literasi sains.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No.	Variabel	Literasi Sains		
		Scopus	Scholar	ERIC
1	<i>Guided Inquiry</i>	1	6	-
2	<i>Discovery Learning</i>	-	4	-
3	PBL	-	9	-
Total		20		

Tabel 3.3 Sampel *Guided Inquiry* Berdasarkan Jenjang Pendidikan

No.	Variabel	Jenjang Pendidikan			
		SD	SMP	SMA	Universitas
1	<i>Guided Inquiry</i>	1	1	4	1
Total		7			

3. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data merupakan hal yang penting dalam sebuah penelitian, karena dengan data tersebut yang sudah dikumpulkan dijadikan bahan utama dalam penelitian

tersebut.⁹² Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder adalah data yang di dapatkan secara tak langsung dengan bantuan perantara lainnya.⁹³ Data penelitian ini berasal dari data sekunder yang diambil dari beberapa database pengindeks seperti Scopus, *Google Scholar*, ERIC (*Education Resources Information Center*), *Scopus*, dan aplikasi POP (*Publish or Perish*).

D. Definisi Operasional Variabel

Operasional Variabel adalah petunjuk penggunaan bagaimana cara untuk mengetahui suatu variabel.⁹⁴ Terdapat dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Pengertian dari variabel bebas ialah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel bebas dengan simbol X pada penelitian ini ialah Model *Guided Inquiry*. Sedangkan variabel terikat dengan simbol Y yang digunakan dalam penelitian ini ialah literasi sains.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang membantu peneliti untuk mengumpulkan data atau sebagai alat ukur objek dari variabel yang diteliti.⁹⁵ Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar pemberian kode

⁹² Indri Handayani, Ignatius Joko Dewanto, And Dina Andriani, "Pemanfaatan Rinfoform Sebagai Media Pengumpulan Data Kinerja Dosen," *Technomedia Journal* 2, No. 2 (2018): 14–28, <https://doi.org/10.33050/atautmj.v2i2.321>.

⁹³ Dedi Irawan And Nurhadi Kusuma, "Pengaruh Struktur Modal Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan," *Jurnal Aktual* 17, No. 1 (2019): 66, <https://doi.org/10.47232/atauaktual.v17i1.34>.

⁹⁴ Zulkarnaen Zulkarnaen, Yetti Supriyati, And I Ketut R. Sudiarditha, "Pengaruh Budaya Sekolah, Gaya Kepemimpinan Transformasional, Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pendidik Smk," *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* 8, No. 2 (2020): 175–85, <https://doi.org/10.21831/atauajmp.v8i2.33867>.

⁹⁵ Febrianawati Yusup, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, No. 1 (2018): (17-23), <https://doi.org/10.18592/atautarbiyah.v7i1.2100>.

(*coding data*) yang berkaitan dengan variabel yang sudah ditentukan sebelumnya. Coding data merupakan proses menandai dan mengelompokkan data atau variabel tertentu kedalam parameter tertentu untuk memudahkan dalam menganalisis pada tahap berikutnya.⁹⁶ Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yang berguna untuk pengambilan data berkaitan dengan studi meta-analisis data seperti model *Guided Inquiry, Discovery Learning, dan Problem Based Learning* terhadap literasi sains : nama peneliti, tahun penelitian, subjek penelitian, variabel bebas dan variabel terikat sesuai dengan konteks penelitian, dan rancangan penelitian.

Tahapan rancangan pada penelitian ini menggunakan data seleksi berupa *coding data* sesuai dengan syarat yang telah ditentukan. Pemberian *coding data* berupa data meta-analisis dengan teknik penelitian survey pada artikel ilmiah yang ada pada database terindeks. Terdapat permasalahan yang terjadi pada tahapan rancangan dalam melakukan *coding data* yakni peneliti harus dapat membedakan informasi berupa karakteristik studi yang disebut deskriptor studi dan informasi yang berasal dari temuan empiris seperti *Effet Size*. Peneliti, harus paham terkait pengolahan data yang dilakukan dalam *coding data* yang berhubungan dengan variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini.

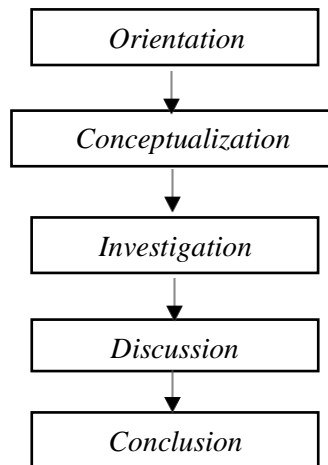
Informasi yang dicari dan digunakan dalam *coding data* pada penelitian ini berhubungan dengan model *Guided Inquiry Discovery Learning, dan Problem Based Learning* adalah :

1. Nama Peneliti
2. Tahun Penelitian
3. Variabel Bebas
4. Variabel Terikat
5. Waktu Pelaksanaan Penelitian
6. Sampel Penelitian

⁹⁶ Diah Prihapsari And Rosaria Indah, "Coding Untuk Menganalisis Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan," *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 21, No. 2 (2021): 130–35, [Http://atautauwww.jurnal.unsyiah.ac.id/ataujsatauarticleatauviewatau20368](http://atautauwww.jurnal.unsyiah.ac.id/ataujsatauarticleatauviewatau20368).

F. Tahapan Penelitian

Tahapan pada penelitian ini berkaitan dengan suatu rancangan yang dijadikan peneliti sebagai pedoman dalam melakukan penelitian. Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:



Gambar 3.1 Teknik Analisis Data Meta Analisis

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah meta-analisis data. Terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui peneliti seperti *orientation*, *conceptualization*, *investigation*, *discussion*, dan *conclusion*. Penjelasan dari masing-masing tahapan sebagai berikut : a) *Orientation*, digunakan untuk mengumpulkan beberapa artikel yang berasal dari database pengindeks seperti *Google Scholar*, ERIC (*Education Resources Information Center*) didapatkan data pada model *Guided Inquiry* sebanyak 100 artikel, model *Discovery Learning* sebanyak 100 artikel, dan model *Problem Based Learning* sebanyak 100 artikel, dengan bantuan aplikasi POP (*Publish or Perish*) dengan kata kunci mode *Guided Inquiry*, literasi sains kemudian *Discovery Learning*, literasi sains dan PBL, literasi sains, b) *Conceptualization*, berguna untuk memisahkan artikel ilmiah yang relevan dengan tema penelitian yaitu model *Guided Inquiry* terhadap literasi sains,

maka diperoleh data berjumlah 111 artikel , c) *Investigation*, berguna untuk menganalisis data yang sudah dipisahkan tersebut dan digunakan untuk data dalam melengkapi pembahasan, data yang diperoleh pada langkah ini sebanyak 20 artikel setelah dilakukan pemisahan artikel yang relevan, d) *Discussion*, teknik yang digunakan dalam mendeskripsikan pembahasan didukung dengan data yang sudah di analisis sebelumnya dengan mencari hasil dari *effect size* pada setiap artikel yang relevan dan memenuhi kriteria, e) dan *Conclusion*, tahapan ini digunakan dalam membuat kesimpulan sesuai dengan data yang sudah dianalisis dan dikaji sebelumnya.

G. Teknik Analisis Data

Landasan dasar dari meta-analisis adalah *Effect Size*, maka untuk menjawab dari rumusan masalah penelitian perlu menggunakan teknik meta-analisis pada besaran pengaruh *Effect Size*. *Effect Size* merupakan nilai yang mencerminkan besarnya efek antara dua variabel, ini merupakan kesatuan dalam meta-analisis. Menghitung *Effect Size* dalam setiap studi, untuk menilai konsistensi efek pada seluruh studi dan menghitung efek ringkasannya. Terdapat tiga jenis dasar *Effect Size*, yaitu *standardized mean difference*, *correlation coefficient*, dan *log odd ratio*. *Standardized mean difference* merupakan teknik perhitungan secara umum dalam *Effect Size* yaitu penelitian yang terfokus pada dua kelompok *independent* seperti kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. *Correlation coefficient* merupakan teknik yang biasanya digunakan ketika sintesis studi observasional. Ketika *question* penelitian berkaitan dengan memperkirakan kekuatan hubungan (asosiasi) antara dua ukuran. *log odd ratio* dapat dihitung untuk membandingkan asumsi antara dua kelompok.

97

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan teknik statistik deskriptif. Teknik ini digunakan untuk menghitung besarnya pengaruh model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap variabel terikatnya dengan menggunakan rumus , sebagai berikut :

$$d = \frac{M \text{ posttes} - M \text{ pretest}}{\sqrt{\frac{SD^2 \text{ Posttes} + SD^2 \text{ Pretes}}{2}}}$$

Diketahui : M = nilai tes rata-rata

D = Skor tes deviasi standar

Selain rumus cohen, perhitungan *Effet Size* menggunakan rumus glass didasarkan pada mean dan standar deviasi yaitu dengan mencari *Effet Size* (Δ) dengan membagi selisih rata-rata kelompok eksperimen (XE) dengan kelompok kontrol rata-rata (XK), dengan standar deviasi kelompok kontrol (SK), rumusnya sebagaiberikut :

$$\Delta = \frac{\bar{x} \text{ eksperimen} - \bar{x} \text{ kontrol}}{SD \text{ kontrol}}$$

Pada kasus dua sampel independen persamaan yang di pakai adalah becker, dimana nilai *Effet Size* M1 adalah rata-rata N-gain kelas eksperimen, M2 adalah rata-rata nilai N-Gain dari kelas kontrol, S1 adalah varian dari kelas eksperimen dan S2 adalah varian dari kelas kontrol , jadi data bisa di ambil dari nilai N-gain.

Selain rumus cohen, perhitungan *Effet Size* menggunakan rumus glass didasarkan pada mean dan standar deviasi yaitu dengan mencari *Effet Size* (Δ) dengan membagi selisih rata-rata kelompok eksperimen (XE) dengan kelompok kontrol rata-rata (XK), dengan standar deviasi kelompok kontrol (SK), rumusnya sebagaiberikut :

1. Uji-T

$$ES = Z \sqrt{\frac{2t}{n}} \quad \text{dan} \quad ES = Z \sqrt{\frac{1}{ne} + \frac{1}{ne}}$$

Diketahui : t = skor dari nilai tes-t pada pembelajaran awal

n = jumlah sampel

ne = jumlah sampel kelompok eksperimen

2. Uji-F

$$ES = F \sqrt{\frac{2}{n}}$$

Diketahui : F = skor dari uji-F pada penelitian awal

n = jumlah sampel

Tahapan tabulasi data adalah 1) identifikasi variabel penelitian, yang setelah ditemukan dimasukkan pada kolom variabel yang sesuai, 2) identifikasi mean dan standar deviasi dari data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk masing-masing subjek atau sub penelitian, dengan kriteria. Kriteria yang digunakan untuk membentuk interpretasi hasil *Effect Size* antara lain, sebagai berikut.⁹⁸

Tabel 3.4 Kategori Nilai *Effect Size*

Nilai	Kategori
$0,2 \leq d < 0,5$	Rendah
$0,5 \leq d \leq 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Tinggi

⁹⁸ Louis Cohen Et Al., *Research Methods In Education*, N.D.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data hasil penelitian yang berupa perhitungan studi meta analisis pada Model pembelajaran *Guided Inquiry* dan beberapa model lainnya dengan menentukan *Effect Size* pada materi pembelajaran Sains untuk menentukan pengaruh *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains. Dengan sampel atau data dari artikel penelitian sebelumnya serta pembasan data hasil penelitian yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan pada coding data yang telah dibuat.

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian diambil dari sampel yang memenuhi kriteria, data yang berhasil dikumpulkan diperoleh dari data base ERIC (Education Resources Information Center), Scopus, dan Google Scholar dengan bantuan aplikasi POP (Publsih or Perish). Data yang dikumpulkan merupakan data yang berhubungan dengan model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, *Problem Based Learning* terhadap literasi Sains. Data yang berhasil dikumpulkan berjumlah seratus sebelas dengan total model *Guided Inquiry* sebanyak empat puluh lima, model *Discovery Learning* dengan jumlah tiga puluh tiga, dan model *Problem Based Learning* berjumlah tiga puluh tiga. Total sampel yang diperoleh sebanyak dua puluh artikel dan sisanya masuk dalam populasi. Adapun hasil data penelitian ini sebagai berikut.

1. Data Hasil *Effect Size* Berdasarkan Katogeri

Data hasil besar pengaruh (*Effect Size*) model pembelajaran *Guided Inquiry*, model *Discovery Learning*, dan model *Problem Based Learning* terhadap literasi Sains dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 *Effect Size* Berdasarkan Kategori

Model Pembelajaran	Kode Artikel	<i>Effect Size</i>	Mean <i>Effect Size</i>	Kategori
Guided Inquiry	1A	1,51	2,656	Tinggi
	6A	0,91		
	21A	1,45		
	26A	2,29		
	30A	3,702		
	33A	2,44		
	44A	6,29		
<i>Discovery Learning</i>	47B	0,406	2,109	Tinggi
	53B	0,508		
	54B	1,005		
	56B	6,52		
<i>Problem Based Learning</i>	91C	3,65	2,186	Tinggi
	96C	4,15		
	98C	1,92		
	105C	0,69		
	106C	1,04		
	107C	2,93		
	108C	2,39		
	109C	0,72		
	111C	2,19		

Hasil analisis pada tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa *Effect Size* pada model *Guided Inquiry* memiliki kategori tinggi dengan jumlah artikel publikasi ilmiah sebanyak tujuh artikel dan rata-rata *Effect Size*-nya 2,66. Pada model *Discovery Learning* memiliki kategori tinggi dengan jumlah artikel publikasi ilmiah sebanyak empat artikel dan rata-rata *Effect Size*-nya 2,11. Pada model *Problem Based Learning* memiliki kategori tinggi dengan jumlah artikel publikasi ilmiah sebanyak sembilan artikel dan rata-rata *Effect Size*-nya 2,19.

2. Data Hasil *Effect Size* Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Selain meninjau *Effect Size* berdasarkan kategori, penulis juga meninjau besar pengaruh *Effect Size* berdasarkan jenjang pendidikan. Jenjang pendidikan menjadi salah satu point yang dapat dianalisis yaitu terdiri dari jenjang pendidikan yang paling dasar yakni Sekolah Dasar (SD), jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP), jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi. Adapun hasil data *Effect Size* model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains berdasarkan jenjang pendidikan dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 *Effect Size* Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Kode Artikel	<i>Effect Size</i>	Mean <i>Effect Size</i>
SD	26A	2,29	2,29
SMP	33A	2,44	2,44
SMA	1A	1,51	3,13
	6A	0,91	
	30A	3,702	
	44A	6,29	
PT	21A	1,45	1,45

Dari data pada tabel diatas menunjukkan bahwa pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) diperoleh satu artikel ilmiah dengan nilai *Effect Size* sebesar 2,29. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) diperoleh satu artikel ilmiah dengan nilai *Effect Size* 2,44. Pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) diperoleh empat artikel ilmiah dengan nilai *Effect Size* sebesar 3,13. Pada jenjang pendidikan Perguruan Tinggi diperoleh satu artikel ilmiah dengan nilai *Effect Size* sebesar 1,45.

3. Data Hasil *Effect Size* Berdasarkan Zona Waktu di Indonesia

Hasil data besar pengaruh (*Effect Size*) model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains berdasarkan zona waktu di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 *Effect Size* Berdasarkan Zona Waktu di Indonesia

Zona Waktu Indonesia	Kode Artikel	<i>Effect Size</i>	Mean <i>Effect Size</i>
WIB	21A	1,45	3,40
	33A	2,44	
	44A	6,29	
WITA	1A	1,51	2,103
	6A	0,91	
	26A	2,29	
	30A	3,702	
WIT	-	-	-

Dari tabel hasil data diatas menunjukkan *Effect Size* pada zona waktu di Indonesia bagian Barat terdapat tiga artikel ilmiah dengan rata-rata 3,40. Pada Zona Waktu Indonesia bagian Tengah terdapat empat artikel ilmiah dengan rata-rata 2,103. Pada Zona Waktu Indonesia bagian Timur tidak diperoleh satupun artikel ilmiah dengan rata-rata *Effect Size* 0.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains dengan menggunakan metode studi meta analisis. Pada metode meta analisis setiap artikel ilmiah perlu dilakukan perhitungan *Effect Size*, *Effect Size* digunakan untuk menunjukkan besar nilai pengaruh variabel bebas dan variabel terikatnya. Dengan mendapatkan nilai hasil data tersebut maka dapat menentukan secara keseluruhan hasil dari setiap artikel ilmiah yang diperoleh.

Perhitungan *Effect Size* dilakukan pada data yang memiliki data statistik pada artikel ilmiah yang terpublikasi. Hasil perhitungan *Effect Size* tersebut yang menjadi dasar dalam melakukan studi meta analisis lanjutan. Terdapat seratus sebelas artikel ilmiah yang berhasil dikumpulkan yang dimana artikel tersebut memiliki data statistik. Tetapi dari seratus sebelas data yang diperoleh tersebut hanya dua puluh artikel yang memiliki kelengkapan data dan memenuhi kriteria sehingga dapat dicari besar nilai *Effect Size*nya dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan.

1. Pengaruh Model *Guided Inquiry* terhadap Literasi Sains Berdasarkan Kategori *Effect Size*

Data hasil penelitian ini didapatkan dari proses yang panjang, dimulai dari pencarian data yang dibantu oleh aplikasi *Publish or Perish* dengan kata kunci *Guided Inquiry*, *literasi sains* sehingga didapatkan 100 artikel terkait, kemudian diseleksi kembali untuk menyamakan variabelnya, sehingga populasi yang didapatkan menjadi 45 artikel, setelah itu dianalisis untuk mendapatkan data yang diperlukan dari 45 artikel tersebut ditemukan 7 artikel yang memiliki data lengkap untuk dilakukan penghitungan nilai *effect size* dari setiap artikel tersebut. Data yang didapatkan pada tabel 4.1 ditemukan bahwa *Effect Size* pada model *Guided Inquiry* memiliki kategori tinggi dengan jumlah artikel publikasi ilmiah sebanyak tujuh artikel dan rata-rata *Effect Size*-nya 2,66. Data tersebut membuktikan bahwa dari artikel yang didapatkan memiliki hasil yang positif, yang mana model *Guided Inquiry* nyatanya efektif dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik pada pembelajaran sains terutama fisika.

Guided Inquiry merupakan salah satu pembelajaran kontekstual yang memiliki keterkaitan dengan kemampuan literasi sains, sehingga sangat menarik untuk dilakukan penelitian. Model *Guided Inquiry* dapat menjelaskan peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik ditinjau

dari hasil besar pengaruh (effect size) yang di peroleh. Terbukti bahwa pada perlakuan kelompok eksperimen yang menggunakan model *Guided Inquiry* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dibandingkan model kelompok kontrol. Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Yessi pembelajaran dengan model *Guided Inquiry* efektif meningkatkan literasi sains peserta didik dengan gain score 0,84 terkategori tinggi, dengan rata-rata nilai posttest 92 dengan ketuntasan belajar 100%.⁹⁹ Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ranti Nur Fa'idah dkk menyatakan bahwa model *Guided Inquiry* dapat meningkatkan literasi sains peserta didik yang mana memiliki perbedaan signifikan dengan model *direct instruction*.¹⁰⁰ Maka dari itu, model *Guided Inquiry* dapat menjadi model alternatif yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.

2. Pengaruh Model *Guided Inquiry* Dengan Perbandingan Model *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap Literasi Sains Berdasarkan Kategori *Effect Size*

Dari data yang telah didapatkan ditemukan pengaruh model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap literasi Sains berdasarkan kategori. Dimana pada model *Guided Inquiry* mendapat rata-rata *Effect Size* sebesar 2,656 dengan kategori tinggi, pada model *Discovery Learning* mendapat rata-rata *Effect Size* sebesar 2,109 dengan kategori tinggi, dan pada model *Problem Based Learning* mendapat rata-rata *Effect Size* sebesar 2,186 dengan kategori tinggi. Dengan hasil kategori tersebut ketiga

⁹⁹ Miokti Yessi, "Pembelajaran Berbasis *Guided Inquiry* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas X MIPA Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit," *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 10, No. 1 (2019): 27–37, <https://doi.org/10.37304/Jikt.V10i1.18>.

¹⁰⁰ Fa'idah, Koes H, And Mahanal, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V SD."

model tersebut memiliki pengaruh yang tinggi untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik.

Setelah dilakukan perbandingan antara model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* terhadap literasi Sains berdasarkan kategori. Dapat dilihat bahwa model *Guided Inquiry* yang memiliki rata-rata *Effect Size* paling tinggi terhadap kemampuan literasi Sains. Dengan kata lain kelompok eksperimen yang menggunakan model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains memberikan pengaruh yang lebih efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol. Maka dari itu model *Guided Inquiry* dapat menjadi model alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik.

Ketiga model *Guided Inquiry*, *Discovery Learning*, dan *Problem Based Learning* sangat efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Yuni Erdani, dkk menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing atau *Guided Inquiry* berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik.¹⁰¹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahmi Laila menyatakan bahwa model *Discovery Learning* memiliki pengaruh terhadap literasi sains dengan kategori menengah.¹⁰² Penelitian terkait model PBL yang dilakukan oleh Greydio Raidel L menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.¹⁰³ Akan tetapi terdapat perbedaan hasil effect size antara model *Guided Inquiry* dan *Problem Based Learning* yang mana jumlah

¹⁰¹ Yuni Erdani, Lukman Hakim, And Linda Lia, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Di SMP Negeri 35 Palembang," *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 6, No. 1 (2020): 45–52, <https://doi.org/10.29303/Jpft.V6i1.1549>.

¹⁰² Rahmi Laila and Radha Firaina, "Meta Analisis Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Literasi Sains Siswa," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika* 6, no. 2 (2020): 120–27.

¹⁰³ Greydio Raidel Lendeon, "Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa."

artikel dari model PBL lebih banyak dibandingkan dengan model *Guided Inquiry*, tetapi hasil rata-rata effect size model *Guided Inquiry* lebih tinggi. Hal ini terjadi disebabkan oleh perbedaan antara hasil rata-rata nilai post test dari setiap artikel, standar deviasi dari setiap artikel, jumlah sampel dari setiap artikel, dan perbedaan peningkatan pengaruh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada setiap artikel.

3. Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Berdasarkan hasil data *Effect Size* pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains berdasarkan jenjang pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.2 pada data tersebut menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* dapat meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik disetiap jenjang pendidikan. Mulai dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) dengan nilai *Effect Size* 2,29 pada satu artikel ilmiah, kemudian pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) memiliki *Effect Size* 2,44 dengan satu artikel ilmiah, pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki rata-rata *Effect Size* 3,13 dengan empat artikel ilmiah, dan pada jenjang pendidikan Perguruan Tinggi (PT) memiliki nilai *Effect Size* 1,45 dengan satu artikel ilmiah.

Setelah mendapatkan data *Effect Size* pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains berdasarkan jenjang pendidikan, dapat dilihat bahwa disetiap jenjang pendidikan memiliki hasil yang tinggi. Sehingga model *Guided Inquiry* sangat efektif digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik. Pada penelitian sebelumnya pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang dilakukan oleh Yuni Erdani menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model *Guided Inquiry* dapat meningkatkan literasi sains

peserta didik pada jenjang SMP¹⁰⁴. Bahkan pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ummu Aiman dkk pada jenjang Sekolah Dasar menyatakan bahwa terdapat peningkatan penguasaan kemampuan literasi sains pada peserta didik setelah diajarkan dengan menggunakan model *Guided Inquiry*¹⁰⁵. Sehingga dengan tingginya pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains pada setiap jenjang pendidikan dimana peningkatan nilai *Effect Size* dari jenjang Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas dipengaruhi oleh perkembangan kognitif anak, yang secara psikologis peserta didik pada Sekolah Dasar masih belum mencapai tahap oprasional, yang mana pada tahapan tersebut terdapat kemampuan berpikir logis, independen, dan lebih saintifik dalam berfikir. Sedangkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Atas telah pada tahap tersebut, sehingga dapat mempermudah peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains-nya dengan bantuan pendidik. Akan tetapi pada jenjang Perguruan Tinggi nilai *Effect Size*-nya lebih rendah dibandingkan tiga jenjang pendidikan sebelumnya. Ada beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan nilai pada setiap jenjang pendidikan yang disebabkan oleh kekurangan dari penelitian Meta Analisis itu sendiri seperti yang dijelaskan pada BAB II pada penelitian meta analisis data yang dipublikasikan hanya data yang penting saja atau bisa disebut sebagai bias publikasi, sehingga menyebabkan kekurangan artikel pada permasalahan yang diteliti. Akibat dari kurangnya artikel tersebut metode ini tidak cocok diterapkan pada sampel data yang kecil.

¹⁰⁴ Erdani, Hakim, and Lia, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Di SMP Negeri 35 Palembang."

¹⁰⁵ Uslan Ummu Aiman, Dian Meilani, "Pengaruh Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Penguasaan Literasi Sains Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 8, No. 2 (2021): 205–2014.

4. Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Literasi Sains Berdasarkan Zona Waktu di Indonesia

Penelitian ini menemukan bahwa pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains berdasarkan zona waktu Indonesia memiliki nilai *Effect Size* 3,40 dengan tiga artikel ilmiah pada wilayah Indonesia bagian Barat, sedangkan pada zona waktu Indonesia bagian Tengah memiliki nilai *Effect Size* 2,103 dengan empat artikel ilmiah, untuk zona waktu Indonesia bagian Timur penulis tidak menemukan artikel ilmiah yang membahas model tersebut sehingga nilai *Effect Size*-nya nol.

Peneliti memilih zona waktu sebagai klasifikasi wilayah di Indonesia bertujuan untuk mempermudah pendataan terhadap artikel ilmiah yang berhasil dikumpulkan, itu disebabkan karena jumlah artikel yang didapatkan tergolong sedikit. Kemudian untuk zona waktu Indonesia bagian barat terdiri dari tiga artikel ilmiah yang dimana satu artikel ilmiah berasal dari pulau Sumatera dan dua artikel ilmiah lainnya berasal dari pulau Jawa. Untuk zona waktu Indonesia bagian tengah terdiri dari empat artikel ilmiah yang berasal dari empat pulau berbeda yakni pulau Bali, pulau Sulawesi, NTT, dan NTB.

Dari hasil data *Effect Size* pada tabel 4.3 terdapat perbedaan antara zona waktu Indonesia bagian barat dan zona waktu Indonesia bagian tengah. Dimana perbedaan nilai *Effect Size* mencapai 1,3 antara zona waktu tersebut. Secara jumlah artikel zona waktu Indonesia bagian tengah lebih banyak dibandingkan dengan zona waktu Indonesia bagian barat. Tetapi zona waktu Indonesia bagian barat nilai *Effect Size*-lebih tinggi. Ada banyak faktor yang mengakibatkan perbedaan tersebut selain nilai *Effect Size* yang tinggi yakni seperti, fasilitas pendidikan di zona waktu Indonesia bagian barat lebih unggul dibandingkan zona waktu Indonesia lainnya, kemudian kualitas pendidik yang lebih baik juga mempengaruhi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi Sainsya, dan teknologi

yang baik dapat mempermudah peserta didik dalam menambah informasi dan mempermudah kegiatan belajar peserta didik. Diperkuat oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Posma Sariguna Johnson Kennedy, dkk yang menyatakan bahwa dalam peningkatan pendidikan di wilayah NTT perlu memperhatikan faktor utama yaitu, kualitas dan kuantitas tenaga pengajar, ketersediaan sarana dan prasarana belajar, dan manajemen pendidikan.¹⁰⁶ Walaupun terdapat perbedaan pengaruh model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains antara zona waktu Indonesia bagian barat dan zona waktu Indonesia bagian tengah nilai *Effect Size* kedua zona waktu tersebut sudah tergolong tinggi dan membuktikan bahwa di beberapa wilayah Indonesia model *Guided Inquiry* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik.

C. Keterbatasan

Penelitian dilakukan dengan teknik meta analisis yang mana secara keseluruhan memberi hasil dengan kriteria rata-rata *Effect Size* yang tinggi, akan tetapi dalam prosesnya masih memiliki keterbatasan saat penelitian, oleh sebab itu berikut merupakan keterbatasan yang dialami oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini dengan menggunakan metode meta analisis.

Penelitian yang dikaji kemudian dianalisis merupakan penelitian yang memakai metode eksperimen dan kuasi eksperimen, dimana meta analisis tidak melibatkan peneliti melakukan penelitian secara langsung yang membuat peneliti tidak bisa mengontrol variabel lainnya. Sehingga peneliti harus lebih teliti saat melakukan pengolahan data. Sampel pada penelitian merupakan artikel ilmiah terdahulu yang terpublikasi dan terindeks pada Scopus, Google Scholar, dan ERIC. Pada model *Guided Inquiry* terhadap literasi Sains memiliki keterbatasan mulai dari sulitnya mencari artikel yang memenuhi

¹⁰⁶ Posma Sariguna Johnson Kennedy et al., "Isu Strategis Kesenjangan Pendidikan Di Provinsi Nusa Tenggara Timur," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP 2*, no. 1 (2019): 619–29, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/viewFile/5733/4115>.

kriteria untuk menjadi sampel meta analisis, metodologi yang berbeda, kemudian data yang tidak lengkap, serta variabel baik variabel bebas maupun variabel terikat yang berbeda dengan judul yang peneliti lakukan. Tidak hanya itu keterbatasan lainnya yakni artikel yang tidak dapat ditemukan dan tidak dapat diakses. Sehingga peneliti hanya meneliti beberapa artikel yang memenuhi kriteria dari banyaknya artikel ilmiah yang telah dikumpulkan.

Walaupun memiliki keterbatasan pada penelitian ini, tetapi masih ada kelebihan yang dimiliki oleh studi meta analisis. Yang mana dengan studi meta analisis dapat membuktikan model *Guided Inquiry* dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi Sains peserta didik. Selain itu peneliti juga tidak perlu melakukan penelitian ke lapangan yang dapat menghemat waktu peneliti untuk mengerjakan penelitian dikarenakan peneliti hanya perlu mengumpulkan, menganalisa dan menyimpulkan kajian peneliti terdahulu yang relevan dengan penelitiannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan dan analisis hasil temuan penelitian yang telah dilakukan, sehingga dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model *Guided Inquiry* memiliki dampak positif dan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Dibuktikan dengan hasil rata-rata *effect size* 2,65 dengan kategori tinggi.
2. Besar pengaruh model *Guided Inquiry* berdasarkan kategori memiliki rata-rata tertinggi dibanding model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning*. Dimana rata-rata *Effect Size Guided Inquiry* sebesar 2,656 dengan kategori tinggi, model *Discovery Learning* memiliki *Effect Size* 2,109 dengan kategori tinggi, dan *Problem Based Learning* memiliki *Effect Size* 2,186 dengan kategori tinggi. Dengan hasil tersebut ketiga model sama-sama efektif digunakan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.
3. Besar pengaruh model *Guided Inquiry* berdasarkan jenjang pendidikan dapat meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik baik pada jenjang Sekolah Dasar (SD) dengan *Effect Size* 2,29 terkategori tinggi, pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan *Effect Size* 2,44 terkategori tinggi, pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) dengan *Effect Size* 3,13 terkategori tinggi dan pada jenjang Perguruan Tinggi (PT) dengan *Effect Size* 1,45 terkategori tinggi.
4. Besar pengaruh *Guided Inquiry* berdasarkan Zona Waktu Wilayah Indonesia mampu meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik . Pada zona waktu Indonesia bagian barat memiliki *Effect Size* 3,40 terkategori tinggi dan pada zona waktu Indonesia bagian Tengah memiliki *Effect Size* 2,103 terkategori tinggi.

B. Saran

Setelah dilakukan proses penelitian meta analisis maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai perbaikan dimasa yang akan datang, sebagai berikut:

1. Diharapkan pendidik kedepannya dapat menerapkan model *Guided Inquiry* dalam proses kegiatan pembelajaran sains terkhus fisika, karena model *Guided Inquiry* efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi Sains peserta didik.
2. Untuk peneliti diharapkan selanjutnya dapat memperbanyak penelitian sejenis agar dapat diteliti kembali dengan metode meta analisis lainnya dan peneliti diharapkan lebih teliti dalam menganalisis data lebih lagi spesifik dalam menampilkan data baik metode, data sampel dan data hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Prima Nora, And Ummi Salamah. "Meta Analisis Pengaruh Integrasi Pendekatan Stem Dalam Pembelajaran Ipa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, No. 1 (2021): 54–64. <https://doi.org/10.24036/jppf.v7i1.111634>.
- Arifah, Siti Nur. "Hari Pendidikan Internasional, Bagaimana Tingkat Pendidikan Di Indonesia Saat Ini?" Good News From Indonesia, 2022. <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2022/01/24/hari-pendidikan-internasional-bagaimana-tingkat-pendidikan-di-indonesia-saat-ini>.
- Astika, Suma, I K, And I W Suastra. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Dan Keterampilan Berpikir Kritis" 3 (2013).
- Asyhari, Ardian, And Gita Putri. "Pengaruh Pembelajaran Levels Of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pembelajaran Yang Berorientasi Inkuiri." *Scientae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains* 6, No. 2 (2017): 87–101.
- Ati, Tri Puji, Yohana Setiawan, Universitas Kristen, And Satya Wacana. "Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam" 04, No. 01 (2020): 294–303.
- Atika, Ayu, Amir Machmud, And Suwatno Suwatno. "Pendekatan Meta-Analisis : Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Di Era Covid-19." *Jurnal Basicedu* 4, No. 4 (2020): 919–26. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.488>.
- Aytaç, Tufan. "The Effect Of Gender On Mobbing Experienced By Teachers At School: A Meta-Analysis Study." *International Journal Of Progressive Education* 15, No. 6 (2019): 83–101. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.215.6>.
- Chamalah, Evi, S Pd, M Pd, Oktarina Puspita Wardani, S Pd, M Pd, And Unissula Press. *Model Dan Metode Pembelajaran*. Semarang: Unissula Press, 2013.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, Principal Lecturer, Keith Morrison, And Senior Lecturer. *Research Methods In Education*, N.D.
- Cronin, Colum. "Doing Your Literature Review: Traditional And Systematic Techniques." *Evaluation & Research In Education* 24, No. 3 (2011): 219–21. <https://doi.org/10.1080/09500790.2011.581509>.
- Dian. "Kemendikbudristek Harap Skor Pisa Indonesia Segera

- Membaik.” Radioedukasi, 2022. <https://Radioedukasi.Kemdikbud.Go.Id/Read/3341/Kemendikbudristek-Harap-Skor-Pisa-Indonesia-Segera-Membaik.Html#:~:Text=“Hasil Survei Pisa 2018 Menempatkan,Di Posisi 71%2c” Pungkasnya.>
- Diani, Rahma, Antomi Saregar, And Ayu Ifana. “Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 7, No. 2 (2017): 147–55. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1310>.
- Diani, Rahma, Yuberti Yuberti, And 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* 5, No. 2 (2016): 265–75. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.126>.
- Erdani, Yuni, Lukman Hakim, And Linda Lia. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Di Smp Negeri 35 Palembang.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 6, No. 1 (2020): 45–52. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1549>.
- Fa’idah, Ranti Nur, Supriyono Koes H, And Susriyati Mahanal. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sd.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, No. 12 (2019): 1704. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i12.13096>.
- Fahmia, H. Karjiyati, V. & Dalif. “Pengaruh Model Guided Inquiry Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sd Kota Bengkulu” 2, No. 3 (N.D.): 237–44.
- Farisi, Ahmad, And Abdul Hamid. “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor,” 2017, 283–87.
- Goksu, Idris, And Yusuf Islam Bolat. “Does The Arcs Motivational Model Affect Students’ Achievement And Motivation? A Meta-Analysis.” *Review Of Education* 9, No. 1 (2021): 27–52. <https://doi.org/10.1002/rev3.3231>.
- Greydio Raidel Lendeon, Cosmas Poluakan. “Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa.” *Science Learning Journal* 3, No. 1 (2022): 14–20.
- Habe, Hazairin, And Ahiruddin Ahiruddin. “Sistem Pendidikan Nasional.” *Ekombis Sains: Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan*

- Bisnis* 2, No. 1 (2017): 39–45.
<https://doi.org/10.24967/ekombis.v2i1.48>.
- Handayani, Anik, And Henny Dewi Koeswanti. “Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.” *Jurnal Basicedu* 5, No. 3 (2021): 1683–88.
- Handayani, Indri, Ignatius Joko Dewanto, And Dina Andriani. “Pemanfaatan Rinfoform Sebagai Media Pengumpulan Data Kinerja Dosen.” *Technomedia Journal* 2, No. 2 (2018): 14–28.
<https://doi.org/10.33050/Tmj.v2i2.321>.
- Hanifah, Mutia, And Purwanti Pratiwi Purbosari. “Studi Literatur: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry (Gi) Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Siswa Sekolah Menengah Pada Materi Biologi.” *Biodik* 8, No. 2 (2022): 38–46. <https://doi.org/10.22437/Bio.v8i2.14791>.
- Hanifah, Nur. *Materi Pendukung Literasi Sains. Gerakan Literasi Nasional*, 2017.
- Hanson, David M. “Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities,” No. January 2007 (2015).
- Hartini, Eveline Siregar And Nara. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2017.
- Ibrahim, Anna Sylvia E, And Lukman Nadjamuddin. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Pada Siswa Sma Negeri 1 Palu,” 2019, 9–20.
- Irawan, Dedi, And Nurhadi Kusuma. “Pengaruh Struktur Modal Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan.” *Jurnal Aktual* 17, No. 1 (2019): 66.
<https://doi.org/10.47232/aktual.v17i1.34>.
- Isrok’atun, Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*, 2018.
- Istiqomah, Jaya Yanti Nur, And Endang Indarini. “Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 1 (2021): 670–81.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.553>.
- Jofi Kuswanto, Muh. Nasir, And Ariyansyah Ariyansyah. “Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Sma Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022.” *Jurnal Pendidikan Mipa* 11, No. 2 (2021): 175–80.

- <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.463>.
- K. C. Stacey. "Mathematical And Scientific Literacy Around The World." *Journal Of Science And Mathematics Education In Southeast Asia* 33 (2009): 1–16.
- Komikesari, H., W. Anggraini, N. Asiah, P. S. Dewi, R. Diani, And M. N. Yulianto. "Effect Size Test Of 7e Learning Cycle Model: Conceptual Understanding And Science Process Skills On Senior High School Students." *Journal Of Physics: Conference Series* 1572, No. 1 (2020). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012023>.
- Kuhlthau, Carol Collier. "Guided Inquiry : Learning In The 21 St Century," N.D.
- Kurikulum, Tantangan, Pada Abad, Esti Apriliausman, Mona Trisna Cahyati, And Yosa Auliya Putri. "Meta Analisis Pengaruh Penerapan Model Inquiry Based Learning Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menjawab Program Studi Magister Pendidikan Fisika , Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang Staf Pengajar Program Studi Magister Pendidikan Fisika , Pasca Sarjan" 12, No. 4 (2019): 873–80.
- Laila, Rahmi, And Radha Firaina. "Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Siswa." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika* 6, No. 2 (2020): 120–27.
- Leli Kartika, Darsono, Yulina H. "Pengaruh Model Inquiry Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sd" 042 (N.D.): 1–12.
- Magdalena, Octaviany, Sri Mulyani, And Susanti Vh. "Pengaruh Pembelajaran Model Problem Based Learning Dan Inquiry Terhadap Prestasi Belajar Siswa Ditinjau Dari Kreativitas Verbal Pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X Sman 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2013 / 2014" 3, No. 4 (2014): 162–69.
- Mandailina, Vera, Syaharuddin Syaharuddin, Dewi Pramita, Ibrahim Ibrahim, And Haifaturrahmah Haifaturrahmah. "Pembelajaran Daring Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Selama Pandemi Covid-19: Sebuah Meta-Analisis." *Indonesian Journal Of Educational Science (Ijes)* 3, No. 2 (2021): 120–29. <https://doi.org/10.31605/ijes.v3i2.955>.
- Marisyah, Aulia, And Elfia Sukma. "Konsep Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli" 4 (2020): 2189–98.
- Maulani, Setya, Murni Ramli, Dewi Puspita Sari, And Priyadi D W I Parwanto. "Penerapan Model Guided Inquiry Learning Dipadu Dengan Concept Map Untuk Meningkatkan Kemampuan

- Berpikir Analitis Siswa Kelas X-6 Sma Negeri Kebakkramat Implementation Of Guided Inquiry Learning Combined With Concept Map to Improve Analytical Thinking Of X-” 5, No. April (2016).
- Moch . Fajar Rachman, Mukhayyarotin Niswati Rodliyatul Jauhariyah. “Meta-Analysis Of Guided Inquiry Model On Physics Learning” 09, No. 03 (2020): 495–503.
- Mukaramah, Mely, And Rika Kustina. “Menganalisis Kelebihan Dan Kekurangan Model Discovery Learning Berbasis Audiovisual Dalam Pelajaran Bahasa Indonesia” 1, No. 1 (2020).
- Mulawarman, Universitas. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa,” 2015.
- Munir, Ali, Arief Nur Wahyudi, And Aba Sandi Prayoga. “Pendekatan Model Discovery Learning Dalam Keterampilan Teknik Shooting Permainan Bola Basket.” *Jurnal Pendidikan Modern* 6, No. 2 (2021): 68–73. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i2.190>.
- Narut, Yosef Firman, And Kansius Supradi. “Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Ipa Di Indonesia.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* 3, No. 1 (2019): 61–69.
- Noviyanti, Mery. “Analysis Of Mathematic Representation Ability Of Junior High School Students In The Implementation Of Guided Inquiry Learning” 6, No. 2 (2017): 137–48. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i2.p137-148>.
- Nurdyansyah, And Ani Fariyatul Fahyuni. *Inovasi Model. Nizmania Learning Center*, 2016.
- Nurhasanah1, Dasmol*. “Studi Meta-Analisis Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Dalam Pembelajaran Fisika” 2, No. 2 (2020): 2015–19.
- Odhitya Desta Triswidrananta, Imam Fahrur Rozi, Atiqah Nurul Asri, And Rudy Ariyanto. “Meta-Analysis Variasi Minat Bidang Penelitian Pada Mahasiswa D3 Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Di Politeknik Negeri Malang.” *Jurnal Teknik Ilmu Dan Aplikasi* 9, No. 1 (2021): 68–72. <https://doi.org/10.33795/jtia.v9i1.14>.
- Parwata, I Made Yoga. “Pengaruh Metode Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan : Meta-Analisis.” *Indonesian Journal Of Education Development* 2, No. 1 (2021): 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4781835>.

- Permanasari, Anna. "Stem Education : Inovasi Dalam Pembelajaran Sains," 2016, 23–34.
- Prambudi. "Kelemahan Pembelajaran Inkuiri," 2010. [Http://Zifararaca.Blogspot.Com/](http://Zifararaca.Blogspot.Com/).
- Pratama, M. Arifky, Razi Zilhakim. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Blended Learning Terhadap Literasi Sains Siswa Di Mtsn 1 Bengkulu Selatan." *Jurnal Jendela Pendidikan* 02, No. 01 (2022): 54–60.
- Prihapsari, Diah, And Rosaria Indah. "Coding Untuk Menganalisis Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan." *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 21, No. 2 (2021): 130–35. [Http://Www.Jurnal.Unsyiah.Ac.Id/Jks/Article/View/20368](http://Www.Jurnal.Unsyiah.Ac.Id/Jks/Article/View/20368).
- Puspitasari, Ripka Yuspin, And Gamaliel Septian Airlanda. "Meta-Analisis Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, No. 2 (2021): 1094–1103. [Https://Doi.Org/10.31004/Basicedu.V5i2.878](https://Doi.Org/10.31004/Basicedu.V5i2.878).
- Putra, Erik Ade. "Anak Berkesulitan Belajar Di Sekolah Dasar Se-Kelurahan Kalumbuk Padang." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus* 1, No. 3 (2015): 71–76. [Http://103.216.87.80/Index.Php/Jupekhu/Article/Viewfile/6065/4707](http://103.216.87.80/Index.Php/Jupekhu/Article/Viewfile/6065/4707).
- Putra, I Gusti Lanang Ngurah Dwi Cahyadi, And Ni Ketut Lely Aryani Merkusiwati. "Pengaruh Komisaris Independen, Leverage, Size Dan Capital Intensity Ratio Pada Tax Avoidance (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014)." *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 17, No. 1 (2016): 690–714. [Https://Ojs.Unud.Ac.Id/Index.Php/Akuntansi/Article/View/22025](https://Ojs.Unud.Ac.Id/Index.Php/Akuntansi/Article/View/22025).
- Putri, Yosa Aulya, Esti Aprilia Usman, And Mona Trisna Cahyati. "Meta-Analisis Pengaruh Penggunaan Model Inquiry Based Learning Terhadap Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Fisika" 5, No. 1 (2019): 65–72.
- Retnawati, H, E Apino, K Kartianom, H Djidu, And ... *Pengantar Analisis Meta (Edisi 1)*, 2018.
- Rizka Vitasari1, Joharman2, Kartika Chrysti Suryandari. "Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Siswa Kelas V Sd Negeri 5 Kutosari," N.D.
- Rizki Ramadhani1*, Dadang Juandi2, Elah Nurlaelah3. "A Meta-

- Analysis On The Effect Of Inquiry Learning Model On Students ' Mathematical Problem-Solving Meta-Analysis Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah” 04, No. November (2021): 302–12. <https://doi.org/10.24042/Ijsme.V4i3.9730>.
- Sap'ari, Suprpta, Rafiqah, And Jurusan. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metodel Pembelajaran Discovery. Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 4, 2014.
- Sariguna Johnson Kennedy, Posma, Suzanna L Josephine Tobing, Rutman L Toruan, Emma Tampubolon, And Anton Nomleni. “Isu Strategis Kesenjangan Pendidikan Di Provinsi Nusa Tenggara Timur.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fkip* 2, No. 1 (2019): 619–29. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/viewfile/5733/4115>.
- Sastrawan, I Putu, And Made Yenni Latrini. “Pengaruh Profitabilitas, Solvabilitas, Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Audit Report Lag Pada Perusahaan Manufaktur.” *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana* 17, No. 1 (2016): 311–37.
- Setiani, Ani & Donni Juni Priansa. “Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, Dan Inovatif” 4, No. 02 (2015).
- Shabrina, Annisa, And Rahma Diani. “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course Dengan Model Inkuiri Terbimbing.” *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education* 2, No. 1 (2019): 9–26. <https://doi.org/10.24042/Ijsme.V2i1.3922>.
- Shidiq, A R I Syahidul, Almira Ulimaz, S Si, And M Pd. “Pembelajaran Sains Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa,” N.D.
- Soebrantas, Jl H R, Km Tampan, And Pekanbaru Riau. “Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Konsep Hidrolisi Garam Untuk Meningkatkan,” 2015.
- Sofiani, Erlina. “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa,” 2011.
- Thahir, Andi, Rahma Diani, And Deby Permana. “Advance Organizer Model In Physics Learning: Effect Size Test On Learning Activities And Students' Conceptual Understanding.” *Journal Of Physics: Conference Series* 1467, No. 1 (2020). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012076>.
- Tumangkeng, Yenti Winataria. “Meta-Analysis Pengaruh Media

- Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” 7, No. 2 (2018): 44–68.
- Ulandari, Nelpita, Rahmi Putri, Febria Ningsih, And Aan Putra. “Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi” 03, No. 02 (2019): 227–37.
- Ummu Aiman, Dian Meilani, Dan Uslan. “Pengaruh Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terhadap Penguasaan Literasi Sains Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 8, No. 2 (2021): 205–2014.
- Wahyudi, L.E., And Z.A.I. Supardi. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains.” *Jipf* 02, No. 02 (2013): 62–65.
- Widayoko, Agus, Eny Latifah, And Lia Yuliati. “Peningkatan Kompetensi Literasi Sainifik Siswa Sma Dengan Bahan Ajar Terintegrasi Stem Pada Materi Impuls Dan Momentum.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, No. 11 (2018): 1463–67. [Http://E-Resources.Perpusnas.Go.Id:2048/Login?Url=Http://Search.Ebsc.ohost.Com/Login.aspx?Direct=True&Db=Edsdoj&An=Edsdoj.701db669f0704bb59829794690155d0a&Site=Eds-Live](http://E-Resources.Perpusnas.Go.Id:2048/Login?Url=Http://Search.Ebsc.ohost.Com/Login.aspx?Direct=True&Db=Edsdoj&An=Edsdoj.701db669f0704bb59829794690155d0a&Site=Eds-Live).
- Widi Wisudawati And Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran Ipa*. Jakarta: Pt. Bumi Aksara, 2014.
- Wong Lieung, Karlina. “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Karlina Wong Lieung The Effect Of Discovery Learning Models On Skills Critical Thinking Of Primary School.” *Musamus Journal Of Primary Education* 1, No. 2 (2019): 73–82. [Https://Ejournal.Unmus.Ac.Id/Index.Php/Primary/Index](https://Ejournal.Unmus.Ac.Id/Index.Php/Primary/Index).
- Xiufeng, And Liu. “Science And The Public. International Journal Of Environmental & Science Education” 4, No. 3 (2009): 301–11. [Http://Www.Ijese.Com/](http://Www.Ijese.Com/).
- Yesi Puspitasari, Siti Nurhayati. “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan* 3, No. Juli (2019): 91–106.
- Yessi, Miokti. “Pembelajaran Berbasis Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas X Mipa Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit.” *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 10, No. 1 (2019): 27–37. [Https://Doi.Org/10.37304/Jikt.V10i1.18](https://Doi.Org/10.37304/Jikt.V10i1.18).
- Yuberti And Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian*

- Pendidikan Matematika Dan Sains*. Lampung: Aura, 2017.
- Yulid Indriyani Rewalino, Supriyatman, Amirudin Kade. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa.” *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (Jpft)* 8, No. 3 (2020): 125–28. <https://doi.org/10.29303/Jpft.V6i1.1549>.
- Yusup, Febrianawati. “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif.” *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, No. 1 (2018): (17-23). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18592/tarbiyah.V7i1.2100>.
- Zulkarnaen, Zulkarnaen, Yetti Supriyati, And I Ketut R. Sudiarditha. “Pengaruh Budaya Sekolah, Gaya Kepemimpinan Transformasional, Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Guru Smk.” *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan* 8, No. 2 (2020): 175–85. <https://doi.org/10.21831/jamp.V8i2.33867>.