

**META ANALISIS PENGARUH MODUL IPA TERPADU
DENGAN MODEL TERHUBUNG TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA SMP**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

ANNISA RAHMI

NIM.17033082/2017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Meta Analisis Pengaruh Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP
Nama : Annisa Rahmi
NIM : 17033082
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 18 Februari 2022

Disetujui Oleh:

Ketua Jurusan,



Dr. Ratnawulan, M.Si
NIP.19690120 199303 2 002

Pembimbing,



Dr. Asrizal, M.Si
NIP. 199660603 199203 1001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

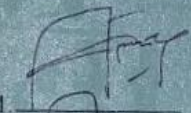

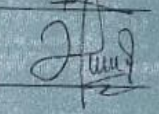
Nama : Annisa Rahmi
NIM : 17033082
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

META-ANALISIS PENGARUH MODUL IPA TERPADU DENGAN MODEL TERHUBUNG TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 18 Februari 2022

Tim Penguji

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	Dr. Asrizal, M.Si	1. 
2. Anggota	Drs. Amali Putra, M.Pd	2. 
3. Anggota	Wahyuni Satna Dewi, S.Pd, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul "Meta analisis Pengaruh Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP", adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dengan mencantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainya sesuai norma dan ketentuan hukum berlaku.

Padang, 18 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Annisa Rahmi

ABSTRAK

Annisa Rahmi, 2022: Meta analisis Pengaruh Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP. *Skripsi*. Padang: Program Studi Pendidikan Fisika, Departemen Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Pendidikan pada abad 21 merupakan salah satu ciri era globalisasi. Pembelajaran abad 21 mewajibkan pendidik menyiapkan bahan ajar yaitu modul. Modul dikemas pembelajaran IPA terpadu yang diberlakukan kurikulum 2013 yang mampu dikemas menjadi satu antara materi pembelajaran kimia, fisika dan biologi. Dari kondisi nyata yang dianalisis beberapa artikel penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterbatasan bahan ajar yang digunakan pada guru dan siswa, bahan ajar yang digunakan tidak terdapat model keterpaduan IPA terpadu dan hasil belajar siswa masih rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui *summary effect size* modul IPA terpadu dengan model terhubung berdasarkan tiga kategori yaitu hasil belajar, jenjang kelas dan materi pembelajaran.

Penelitian ini digunakan metode penelitian meta analisis yang bersifat kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan analisis statistik deskriptif dan ukuran efek. Data yang dianalisis merupakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa penelitian sebelumnya. Data sekunder penelitian ini terdiri dari 9 skripsi, 10 artikel nasional dan 1 artikel internasional. Berdasarkan analisis data diperoleh tiga hasil penelitian ini yaitu pertama, modul IPA Terpadu terhadap hasil belajar berpengaruh pada aspek pengetahuan dengan kategori tinggi. Kedua, modul IPA terpadu berpengaruh pada jenjang kelas VII kelas VIII dengan kategori tinggi. Ketiga, modul IPA terpadu berdasarkan materi pembelajaran berpengaruh yang signifikan diperoleh 14 materi pembelajaran dengan kategori tinggi yaitu perubahan zat, zat adiktif dan kesehatan, fotosintesis, visualisasi, energi, air limbah industri batik, ekosistem, air limbah rumah tangga, lingkungan pantai, kalor, barbeque, pembuatan tahu, perubahan wujud benda.

Kata kunci: modul, IPA terpadu, model terhubung

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur diucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sebagai judul skripsi yaitu “Meta analisis Pengaruh Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP”. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Fisika Fakultas Mamateri pembelajarantika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dengan dasar ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Asrizal, M.Si sebagai Dosen Penasehat Akademik dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Amali Putra, M.Pd dan Ibu Wahyuni Satria Dewi, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
4. Bapak dan Ibu Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Fisika FMIPA UNP.

5. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bimbingan, bantuan, dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal shaleh kepada semuanya serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Dalam hal ini penulis menyadari bahwa skripsi ini belum pada tahap sempurna. Oleh sebab itu, penulis menerima saran dan masukan yang positif untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semua.

Padang, 18 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Meta Analisis	9
2. Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul	11
3. IPA Terpadu.....	15

4.	Hasil Belajar.....	23
B.	Penelitian yang Relevan	24
C.	Kerangka Berpikir	26
BAB III.....		28
METODE PENELITIAN.....		28
A.	Jenis Penelitian.....	28
B.	Langkah-Langkah Penelitian Meta analisis	28
C.	Definisi Operasional.....	30
D.	Kriteria Artikel yang Digunakan	31
E.	Variabel.....	31
F.	Matrik Artikel	32
G.	Nilai – Nilai Parameter Statistik	38
H.	Teknik Analisis Data	39
BAB IV.....		50
HASIL DAN PEMBAHASAN		50
A.	Hasil Penelitian	50
B.	Pembahasan.....	56
BAB V		60

PENUTUP	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Model Pembelajaran IPA Terpadu yang Potensial untuk Diterapkan	19
Tabel 2. Matrik Artikel-Artikel yang Dianalisis.....	32
Tabel 3. Nilai-Nilai Parameter Statistik	38
Tabel 4. Kriteria Ukuran Efek (ES).....	49
Tabel 5. Rangkuman Hasil <i>Summary Effect Size</i> Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Pada Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.....	52
Tabel 6. Rangkuman Hasil <i>Summary Effect Size</i> Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Pada Tingkatan Kelas VII dan Kelas VIII.....	54
Tabel 7. Rangkuman Hasil <i>Summary Effect Size</i> Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Pada Materi Pembelajaran	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Peta Connected	22
Gambar 2. Kerangka Berpikir	27
Gambar 3. Grafik Hasil <i>Effect Size</i> Masing-Masing Artikel Dan Skripsi	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Data Artikel dan Skripsi Penelitian Secara Keseluruhan	70
Lampiran 2. Effect size Masing-masing Artikel dan Skripsi	75
Lampiran 3. Analisis Effect Size Masing-masing Artikel dan Skripsi	77
Lampiran 4. Data Hasil Summary effect size Pada masing-masing aspek	102
Lampiran 5. Refrensi Kriteria Ukuran Efek	116

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan abad 21 merupakan salah satu ciri era globalisasi atau disebut dengan era keterbukaan. Pendidikan abad 21 ini dibuktikan dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Suryadi, 2002). Dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad 21 ini pemerintah telah menyiapkan keterampilan hidup melalui reformasi pendidikan yang mengarahkan perubahan baru dan langkah terbaik untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut. Adapun perubahannya yaitu pendidikan bukan hanya untuk mempersiapkan keterampilan peserta didik agar siap bersaing di dunia kerja melainkan juga pendidikan mampu membentuk kemampuan mengintegrasikan antara kecakapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap, serta penguasaan terhadap TIK dan karakter unggul peserta didik (Sugiyarti, 2018).

Salah satu cara pemerintah memajukan dunia pendidikan abad 21 adalah melakukan perubahan kurikulum hingga diberlakukan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mengembangkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi terhadap proses pembelajaran (Hasibuan, 2019). Kurikulum dalam proses pembelajaran dapat mengedepankan pengalaman personal melalui proses mengamati, menanya, menalar, dan mencoba (*observation based learning*) untuk meningkatkan kreativitas siswa dan membiasakan siswa untuk bekerja dalam jejaringan melalui (*collaborative learning*) sehingga pembelajaran yang

dilaksanakan seharusnya mampu menyiapkan siswa dalam menghadapi abad 21. (Etiska, 2016).

Pembelajaran abad 21 mewajibkan para pendidik menyiapkan bahan ajar yaitu modul. Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bantuan guru (Majid, 2012). Modul berperan penting dalam proses pembelajaran selain sebagai alat bantu komunikasi juga untuk menyampaikan pesan guru kepada siswa. Bahan ajar juga efektif untuk membantu siswa dalam mempelajari lebih lanjut materi pembelajaran yang belum dipahami. Penentuan modul yang baik mesti berdasarkan kompetensi yang hendak dicapai siswa agar hasil-hasil yang diharapkan berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pengalaman terlaksana dengan baik.

Pembelajaran IPA Terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum 2013 dimana pembelajaran ini dikemas menjadi satu antara materi pembelajaran kimia, fisika dan biologi. Pembelajaran IPA terpadu ini mencakup suatu materi pembelajaran dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenali siswa. Materi pembelajaran tersebut dikaji dalam satu bidang ilmu (*interdisipliner*) dengan menggunakan pembelajaran terpadu dengan model *connected*, *integrated*, *shared*, dan *webbed*. Dari berbagai model penggunaan pembelajaran terpadu ini pada hakikatnya memiliki suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip yang dipelajari secara holistik, bermakna, dan aktif (Depdiknas, 2008). Pembelajaran IPA terpadu ini dapat

dibahas suatu materi pembelajaran dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenali siswa.

Kenyataannya di lapangan belum menggambarkan kondisi yang diharapkan berdasarkan analisis dari artikel-artikel dan skripsi yang dikumpulkan. Ada beberapa kondisi nyata yang ditemukan dalam artikel dan skripsi tersebut. Kondisi nyata pertama yaitu keterbatasan penyediaan buku ajar atau buku pegangan lain di sekolah sehingga tidak memadai untuk siswa. Dengan keterbatasan penyediaan buku ajar pun guru juga belum ada hasil pengembangan buku ajar guru sendiri (Purnamitha, 2018). Terkait dengan kurangnya penyediaan buku ajar tersebut buku ajar yang digunakan siswa juga belum berupa modul yang dapat digunakan siswa belajar secara mandiri (Sudarno, 2015).

Kondisi nyata kedua yaitu, buku ajar yang disediakan belum menyajikan IPA secara terpadu (Putra, 2021). Buku ajar yang digunakan berisi materi yang kurang lengkap yaitu berisi ringkasan materi dan soal-soal. (Nugraheni, 2015). Dalam proses pembelajaran IPA yang diajarkan guru banyak diisi dengan kegiatan ceramah dan latihan soal (Indranigrum, 2017). Dengan kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Pengajaran materi IPA masih dibelajarkan terpisah ilmu fisika, ilmu biologi, ilmu kimia sehingga yang diajarkan belum menjadi satu keterpaduan (Sudarno, 2015). Adapun guru yang kesulitan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu yang belum memahami atau melaksanakan pembelajaran IPA terpadu secara terencana hal ini dikarenakan materi ajar yang diberikan tidak sepenuhnya mencakup IPA terpadu (Fitriyanti, 2014). Sebagian besar guru IPA juga menerapkan pembelajaran IPA terpadu dalam tingkatan yang sederhana, misalnya mengaitkan satu konsep dalam fisika

dengan konsep biologi atau sebaliknya (Muryanto, 2016). Dalam kegiatan pembelajaran tersebut belum terlaksana dengan baik sehingga proses pembelajaran tidak efisien.

Kondisi nyata ketiga yaitu hasil belajar siswa di sekolah masih belum mencapai KKM dan masih tergolong rendah (Handayaningsih, 2018). Rendahnya hasil belajar siswa adalah akibat kurangnya kemauan belajar siswa dan kurangnya rasa ingin tahu siswa terhadap materi belajar (Mulyanto, 2017). Dalam proses pembelajaran guru juga kurang memberikan aktivitas siswa yang mengarah kegiatan keterampilan secara spesifik (Purnamitha, 2018). Hal tersebut menyebabkan siswa kurang mengeksplor sendiri ide-ide yang ditemukan sehingga siswa hanya menghafal konsep-konsep materi dan mengerjakan latihan soal saja. Dalam kegiatan pembelajaran pun guru belum ada mengajak siswa untuk belajar mandiri dan saat menguji siswa dengan pertanyaan hanya sebagian kecil siswa yang bisa menjawab selebihnya hanya diam (Mulyanto, 2017). Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan tersebut tidak efektif dan hasil belajar yang diperoleh siswa juga kurang maksimal.

Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi nyata. Adanya kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi nyata tersebut maka dibutuhkan adanya suatu solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah modul IPA terpadu sebuah modul dapat dikatakan baik dan berkualitas jika memenuhi kriteria modul yang baik. Pembelajaran IPA juga dapat menerapkan metode ilmiah dengan membiasakan siswa melakukan kerja ilmiah (Rahayu, 2012). Penelitian Indranigrum (2017) menunjukkan siswa yang diperlakukan dengan modul IPA

terpadu untuk memotivasi siswa dengan sifat ketuhanan seperti kejujuran, keadilan, kebijaksanaan, sosial, kasih sayang dan sebagainya untuk memberi visi sesuai obyek yang akan dipelajari. Siswa kemudian dituntut untuk melakukan eksperimen dan/atau diskusi, selanjutnya mendorong siswa untuk menentukan jawaban dengan berbagai cara seperti amati, lakukan percobaan, baca, sederhanakan, modelkan dan sebagainya.

Penelitian ini juga memiliki kelemahan atau keterbatasan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Kelemahan atau keterbatasan dari penelitian sebelumnya yaitu pertama, peneliti dalam menggunakan materi pembelajaran yang terbatas. Kedua, penerapan pembelajaran IPA hanya menggunakan satu model IPA terpadu yaitu model terhubung (*connected*). Ketiga, keterbatasan peneliti menguji hasil belajar sekelompok siswa dengan dua tingkatan kelas berbeda yaitu kelas VII dan kelas VIII. Dengan demikian, solusi untuk keterbatasan ini adalah adanya penelitian lebih lanjut tentang penggunaan modul IPA terpadu.

Penelitian meta analisis ini merupakan solusi yang tepat untuk peneliti pilih. Meta analisis mempunyai kelebihan dalam penerapannya. Terdapat empat kelebihan dalam penelitian meta analisis. Pertama, prosedur meta analisis menerapkan disiplin yang berguna dalam proses merangkum temuan penelitian. Kedua, penelitian ini merupakan studi yang dilakukan dengan cara yang lebih canggih dari pada prosedur peninjauan konvensional yang cenderung mengandalkan ringkasan kualitatif. Ketiga, penelitian ini mampu menemukan pengaruh dalam pendekatan lain untuk meringkas penelitian. Keempat, menyediakan cara terorganisir untuk menangani informasi dari sejumlah besar temuan penelitian yang sedang dikaji (Heri, 2018).

Adapun alasan peneliti memilih penelitian meta analisis ini karena beberapa alasan. Pertama, melihat kekonsistenan dari hasil penelitian. Kedua, belum adanya penelitian mengenai *summary effect size* penggunaan modul IPA terpadu dengan model terhubung. Ketiga, belum adanya penelitian mengenai meta analisis modul IPA terpadu dengan model terhubung.

Bertolak belakang dari penjelasan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian meta analisis. Penelitian ini menganalisis beberapa penelitian yang membahas *summary effect size* pengaruh modul IPA terpadu dengan model terhubung pada hasil belajar. Dari berbagai ulasan peneliti maka peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang “Meta Analisis Pengaruh Modul IPA Terpadu Dengan Model Terhubung Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi masalah penelitian. Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan bahan ajar yang digunakan pada guru dan siswa
2. Bahan ajar yang digunakan tidak terdapat model keterpaduan IPA terpadu
3. Hasil belajar siswa masih dikategorikan rendah.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan searah maka diperlukan pembatasan masalah. Pembatasan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar berupa jenis modul yaitu modul cetak dan modul elektronik

2. Keterpaduan materi pembelajaran IPA terpadu dengan model terhubung berdasarkan tingkatan kelas dan materi pembelajaran
3. Hasil belajar yang diselidiki mencakup aspek pengetahuan

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan masalah penelitian. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh *summary effect size* modul IPA Terpadu dengan model terhubung terhadap hasil belajar siswa berdasarkan aspek pengetahuan?
2. Bagaimana pengaruh *summary effect size* modul IPA Terpadu dengan model terhubung terhadap hasil belajar siswa berdasarkan jenjang kelas?
3. Bagaimana pengaruh *summary effect size* modul IPA Terpadu dengan model terhubung terhadap hasil belajar siswa berdasarkan materi pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini memiliki tujuan yang diinginkan. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengaruh *summary effect size* modul IPA Terpadu dengan model terhubung terhadap hasil belajar siswa berdasarkan aspek pengetahuan
2. Menganalisis pengaruh *summary effect size* modul IPA Terpadu dengan model terhubung terhadap hasil belajar siswa berdasarkan jenjang kelas
3. Menganalisis pengaruh *summary effect size* modul IPA dengan model terhubung terhadap hasil belajar siswa berdasarkan materi pembelajaran

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri, peneliti lain, bagi guru, dan siswa. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal ilmu dalam pengembangan di bidang penelitian dan pengalaman sebagai calon pendidik serta untuk penelitian lebih lanjut.
2. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi untuk penelitian lebih lanjut.
3. Bagi guru, sebagai alternatif sumber belajar yang inovatif untuk siswa pada proses pembelajaran.
4. Bagi siswa, sebagai sumber belajar siswa dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.