

**META ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA
SISWA SMA**

SKRIPSI

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



Oleh :

YESI NASARI

NIM. 17033045/2017

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

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran
Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Fisika
Siswa SMA

Nama : Yesi Nasari

NIM : 17033045

Program studi : Pendidikan Fisika

Departemen : Fisika

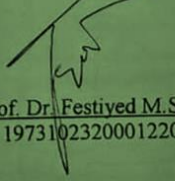
Fakultas : Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 22 Desember 2021

Mengetahui :
Ketua Departemen Fisika


Dr. Ratnawulan, M.Si
NIP. 196901201993032002

Disetujui oleh :
Pembimbing


Prof. Dr. Festived M.S
NIP. 197310232000122002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Yesi Nasari
NIM : 17033045
Prog. Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : MIPA

META ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMA

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas
Negeri Padang

Padang, 22 Desember 2021

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Prof. Dr. Festiyed, M.S
Anggota	: Dr. Asrizal, M.Si
Anggota	: Dra. Hidayati, M.Si

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yesi Nasari
NIM/ TM : 17033045/ 2017
Program studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : FMIPA

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul : “**Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA**” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun dimasyarakat dan hukum Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Saya yang menyatakan,



Yesi Nasari
17033045

ABSTRAK

Nasari Yesi, 2021. “Meta Analisis Pengaruh Model *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA”

Model *problem solving* adalah model yang mengutamakan pemecahan masalah dalam kegiatan belajar untuk memperkuat daya nalar yang digunakan oleh peserta didik agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendasar dari materi yang disampaikan. Penggunaan model pembelajaran ini sudah banyak diteliti oleh peneliti sebelumnya. Penelitian peneliti sebelumnya belum adanya penelitian yang mengkaji secara menyeluruh mengenai pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA, berdasarkan jenis model pembelajaran dan tingkatan kelas. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan *effect size* menggunakan metode meta-analisis dari penelitian sebelumnya.

Meta analisis merupakan penelitian yang merangkum data penelitian yang telah ada diteliti sebelumnya dan data bersifat kuantitatif. Adapun artikel yang dianalisis berjumlah 20 artikel, berdasarkan tahun terbit antara tahun 2011 sampai 2020 didapatkan melalui website pencaharian GARUDA, *google scholar*, *sinta*, *pillar of physic education*, *e-resources perpustakaan*, *scopus* dan lainnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menghitung *effect size* menggunakan persamaan Cohen's berdasarkan rerata, standar deviasi dan uji t.

Dari analisis data yang dilakukan dapat dinyatakan tiga hasil penelitian ini. Pertama, pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA memiliki *effect size* yang tinggi yaitu sebesar 0,842, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *problem solving* efektif diterapkan dalam pembelajaran fisika SMA. Kedua, pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA berdasarkan jenis model, untuk model *problem solving* memiliki *effect size* yang sedang yaitu 0,709, sedangkan untuk model *creative problem solving* memiliki *effect size* yang tinggi yaitu 1,106. Berdasarkan *effect size* kedua jenis model pembelajaran, model *creative problem solving* lebih efektif diterapkan dibandingkan model *problem solving*. Ketiga, penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA berdasarkan tingkatan kelas. Pada tingkatan kelas X dan XI memiliki *effect size* yang tinggi yaitu 0,910 dan 0,775. Berdasarkan *effect size* kedua tingkatan kelas, model *problem solving* lebih efektif diterapkan pada kelas X dibandingkan kelas XI SMA.

Kata Kunci : meta analisis, model *problem solving* dan hasil belajar

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas rahmat dan karunia Allah SWT yang telah mempermudah penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA”.

Sholawat dan salam kita kirimkan untuk pimpinan umat sedunia yakni Rasulullah Muhammad SAW, yang mana telah menghantar seluruh umat manusia khususnya umat islam ke alam yang beradap dan berilmu pengetahuan untuk bekal kehidupan di dunia dan diakhirat seperti saat sekarang ini.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Departemen Fisika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik itu bantuan moril maupun materi. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Festiyed M.S, sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Asrizal. M.Si, sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam menyelesaikan skripsi.
3. Ibu Dra. Hidayati, M.Si, sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam penyelesaian skripsi.
4. Ibu Dr. Ratnawulan, M.Si, sebagai ketua Departemen Fisika FMIPA UNP.

5. Orang tua, keluarga dan teman-teman yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat selama penyusunan skripsi.

Dalam hal ini penulis menyadari bahwa skripsi ini belum pada tahap sempurna. Untuk itu penulis menerima saran, masukan dan kritikan yang positif untuk kesempurnaan skripsi ini.

Padang, 22 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORI.....	8
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian Relevan.....	26
C. Kerangka Berfikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Kriteria Artikel Yang Digunakan.....	29
C. Variabel Penelitian.....	30
D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Data Penelitian	36
F. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil	47
B. Pembahasan.....	50
BAB V PENUTUP	53
A. Kesimpulan	53

B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Artikel Yang Akan Digunakan	33
Tabel 2. Pengelompokan Artikel Berdasarkan Jenis Model Pembelajaran	35
Tabel 3. Pengelompokan Artikel Berdasarkan Tingkatan Kelas	35
Tabel 4. Interpretasi Nilai Ukuran Efek (<i>Effect Size</i>)	46
Tabel 5. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA	47
Tabel 6. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Berdasarkan Jenis Model Pembelajaran	48
Tabel 7. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Berdasarkan Tingkatan Kelas	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir	28
-----------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar rtikel Yang Akan Digunakan Dalam Penelitian	57
Lampiran 2. Data Penelitian Masing-Masing Artikel	64
Lampiran 3. Pengolahan Data Masing-Masing Artikel	66
Lampiran 4. <i>Effect Size</i> Masing-Masing Artikel	84
Lampiran 5. Analisis <i>Effect Size</i> Masing-Masing Artikel	85
Lampiran 6. Analisis <i>Summary Effect Size</i> Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA	86
Lampiran 7. Analisis <i>Summary Effect Size</i> Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Berdasarkan Jenis Model pembelajaran	89
Lampiran 8. Analisis <i>Summary Effect Size</i> Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Berdasarkan Tingkatan Kelas	93

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan kualitas manusia seutuhnya adalah misi pendidikan yang menjadi tanggung jawab profesional setiap guru. Pengembangan kualitas manusia khususnya peserta didik menjadi suatu keharusan. Pendidikan bukan hanya menyiapkan masa depan, tetapi juga bagaimana menciptakan masa depan. Pendidikan harus membantu terciptanya individu yang kritis, memiliki keterampilan berfikir, dan mampu untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya. Salah satu upaya pemerintah Indonesia dalam mewujudkan misi pendidikan adalah mengimplementasikan kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 adalah sebuah kurikulum yang terpadu sebagai sistem atau pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif sehingga memberikan pengalaman yang bermakna dan luas kepada peserta didik. Sesuai dengan paparan wakil menteri pendidikan dan kebudayaan Indonesia menyatakan bahwa setiap pembelajaran dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kreativitas siswa.

Salah satu pendekatan saintifik yang dilakukan adalah pemecahan masalah, dalam usaha memecahkan masalah tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan berfikir yang dibutuhkan atas masalah tersebut. Melalui pendekatan saintifik ini siswa akan dibiasakan untuk mengumpulkan sejumlah informasi, isu-isu penting dan juga kejadian kontekstual lainnya melalui kegiatan

bertanya, meneliti dan menalar. Berdasarkan keluasan pengetahuan yang diperolehnya siswa lebih lanjut akan memiliki rasa percaya diri yang tinggi selama mengikuti proses pembelajaran. Rasa percaya diri merupakan hal yang penting dimiliki siswa agar mereka berani melakukan berbagai aktivitas belajar dan terbiasa dengan menanggung resiko pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran fisika.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam melalui serangkaian proses yang dikenal dengan metode ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga bagian yaitu prinsip, konsep dan teori yang berlaku secara menyeluruh. Salah satu tujuan mata pelajaran fisika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan bernalar dalam berfikir analisis induktif dan deduktif menggunakan konsep fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Untuk itu peserta didik dituntut untuk mampu memecahkan masalah fisika dan menguasai konsep fisika.

Berdasarkan review beberapa artikel yang dilakukan, ditemukan bahwa kondisi nyata yang terjadi dilapangan tidak sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan. Kondisi nyata yang pertama ialah masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran konvensional dalam pembelajaran fisika. Guru kurang menggunakan variasi dalam mengajar, dimana kegiatan proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas berpusat guru (Siregar, 2014). Proses pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah dan latihan soal yang dimosili oleh guru (Sutrisno, 2018). Pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Sokaraja masih

menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Pada sistem ini siswa cenderung menjadi pasif dan terpaku pada rumus sehingga menyebabkan pemahaman konsep pada siswa masih rendah (Oktaviani, 2015).

Kondisi nyata kedua yang ditemukan adalah rendahnya hasil belajar fisika SMA. Rendahnya hasil belajar siswa SMA Mulia Medan rata-rata 28,5 dan 27,8 (Siregar, 2014). Hasil belajar siswa masih tergolong rendah, dari daftar kumpulan nilai siswa kelas XI SMA Sri Langkat diperoleh nilai rata-rata untuk pelajaran fisika di semester ganjil tahun 2011/2012 mencapai sekitar 63,5 (Turnip & Fachrizal, 2013). Berdasarkan kumpulan nilai siswa kelas X SMA Negeri 1 Hinai diperoleh nilai rata-rata fisika untuk semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 berkisar 50-70 (Tanjung, 2013).

Kondisi nyata ketiga yang ditemukan adalah rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Banyak siswa yang mengatakan bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit dipahami karena terlalu banyak rumus, tidak menarik dan membosankan hal ini dibuktikan hasil observasi menggunakan angket diperoleh 11,6% dan 22% siswa yang tidak menyukai pelajaran fisika (Tampubolon & Sitindaon, 2013). Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi saat pembelajaran fisika sehingga hasil belajar siswa tidak lebih dari 50% yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (Sutrisno, 2018).

Kondisi keempat yang ditemukan adalah rendahnya minat siswa dalam memecahkan suatu permasalahan hal ini terjadi karena siswa-siswi masih

menganggap fisika itu pelajaran yang membosankan dan menakutkan (Siregar, 2014). Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan persoalan yang diberikan selama tahap evaluasi yang dilakukan guru. Sulitnya siswa dalam memecahkan soal-soal yang diberikan oleh guru berdampak pada pencapaian kompetensi siswa (Andrias, 2019). Peserta didik di SMAN 2 Bulukumba belum optimal mengembangkan keterampilan berfikir kreatifnya melalui pembelajaran yang diterapkan dalam sekolah tersebut (Syam, 2018).

Berdasarkan review artikel yang telah dilakukan, dapat diketahui adanya kesenjangan antara kondisi nyata dengan kondisi ideal yang diharapkan. Salah satu solusi dari permasalahan ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving* dan *creative problem solving* ke dalam pembelajaran fisika siswa. Model *problem solving* adalah model yang mengutamakan pemecahan masalah dalam kegiatan belajar untuk memperkuat daya nalar yang digunakan oleh peserta didik agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendasar dari materi yang disampaikan. Sedangkan model *creative problem solving* merupakan variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Penelitian mengenai penggunaan model *problem solving* dan model *creative problem solving* sudah banyak dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Penelitian-penelitian tersebut memiliki hasil yang beragam, sehingga belum ada rangkuman secara menyeluruh tentang pengaruh dari penerapan model *problem solving* dan *creative problem solving* terhadap hasil belajar fisika siswa SMA. Disisi lain, terdapat juga keterbatasan pada penelitian sebelumnya. Penelitian

sebelumnya mengkaji dengan variabel yang terbatas yaitu hanya satu jenis model pembelajaran, satu jenis hasil belajar, satu materi pelajaran dan satu tingkatan kelas saja. Oleh karena itu, peneliti mengintegrasikan semua penelitian itu untuk memperoleh kesimpulan yang lebih general melalui nilai *effect size* yang menunjukkan sejauh mana hubungan antara variabel-variabel penelitian tersebut dengan menggunakan metode meta analisis.

Penelitian meta analisis dipilih sebagai metode pada penelitian ini dengan beberapa alasan. Pertama, untuk dapat menyimpulkan besar suatu pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa dengan kesimpulan yang lebih luas diperlukan sampel yang besar. Sampel yang besar berupa temuan penelitian tersebut dapat diolah secara sistematis dan objektif dengan menggunakan metode meta analisis. Kedua, meta analisis mampu memberikan agresi informasi yang mengarah kepada kekuatan statistik yang lebih kuat dari pada informasi studi primer. Ketiga, hasil meta analisis dapat digunakan dalam kajian teori penelitian selanjutnya, serta dapat memberikan pengaruh terhadap kebijakan pendidikan dan pelaksanaannya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “ Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA”.

B. Identifikasi Masalah

1. Masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Rendahnya hasil belajar fisika siswa.
3. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi fisika.

4. Kemampuan pemecahan masalah fisika masih rendah.
5. Keterampilan berfikir kritis dan kreatif siswa masih kurang terlatih.
6. Pada penelitian sebelumnya, belum ada rangkuman secara menyeluruh tentang pengaruh model pembelajaran *problem solving* dan model *creative problem solving* terhadap hasil belajar siswa SMA.
7. Pada penelitian mengkaji sampel terbatas, hanya satu jenis model pembelajaran, satu jenis hasil belajar, satu materi pelajaran dan satu tingkatan kelas saja.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan terarah, maka perlu pembatasan masalah dari identifikasi masalah yang telah ada sebelumnya. Adapun pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar yang akan di teliti adalah aspek pengetahuan.
2. Jenis model yang akan diteliti adalah model *problem solving* dan *creative problem solving*.
3. Tingkatan kelas yang diteliti adalah X dan XI SMA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika SMA?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika SMA berdasarkan jenis model pembelajaran?

3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika SMA berdasarkan tingkatan kelas?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, di dapat tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menentukan ukuran efek pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika SMA.
2. Menentukan ukuran efek pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika SMA berdasarkan jenis model pembelajaran.
3. Menentukan ukuran efek pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar fisika SMA berdasarkan tingkatan kelas.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini :

1. Bagi peneliti, sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan penelitian yang dilakukan sebelumnya dan sebagai modal dasar dalam pengembangan diri di bidang penelitian, pengalaman sebagai calon pendidik dan sebagai syarat untuk menyelesaikan sarjana pendidikan fisika di Departemen Fisika FMIPA UNP.
2. Bagi pendidik, sebagai referensi literature untuk mencapai pembelajaran yang kreatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Bagi peneliti lain sebagai sumber ide dan referensi untuk penelitian yang lebih lanjut.