

**META ANALISIS PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA
MEMANFAATKAN TIK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA**

SKRIPSI

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



Oleh

ANNISA ZAINATUL UMMAMI

NIM : 17033083

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

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Meta Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Fisika
Memanfaatkan TIK Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis
Siswa

Nama : Annisa Zainatul Ummami

NIM : 17033083

Program Studi : Pendidikan Fisika

Departemen : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Agustus 2022


Mengetahui:

Kepala Departemen



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

Pembimbing



Dr. Asrizal, M.Si
NIP. 19660603 199203 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


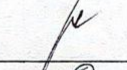

Nama : Annisa Zainatul Ummami
NIM : 17033083
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

META ANALISIS PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA MEMANFAATKAN TIK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA

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

Padang, 26 Agustus 2022

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Asrizal, M.Si	1. 
2. Anggota	: Drs. Gusnedi, M.Si	2. 
3. Anggota	: Fanny Rahmatina Rahim, 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 Media Pembelajaran Fisika memanfaatkan TIK Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa” adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan 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 dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 26 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Annisa Zainatul Ummami
NIM. 17033083

ABSTRAK

Annisa Zainatul Ummami, 2022 : Meta Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Fisika Memanfaatkan TIK Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Skripsi*. Padang : Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Materi pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Kajian media pembelajaran fisika berbasis TIK telah banyak dilakukan oleh para peneliti. Namun penelitian ini masih terbatas pada aspek variabel penelitian terutama pada variabel moderator. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan meta analisis pengaruh media pembelajaran fisika berbasis TIK. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran fisika berbasis TIK terhadap keterampilan berpikir kritis aspek tingkat kelas, jenis media pembelajaran, dan materi pembelajaran.

Metode penelitian dapat diklasifikasikan ke dalam metode meta-analisis dengan pendekatan kuantitatif. Sampel penelitian serupa dalam kegiatan meta-analisis ini berasal dari 20 artikel dari jurnal terakreditasi nasional dan jurnal internasional yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. Terdapat informasi yang mendukung meta analisis, dan terdapat informasi statistik deskriptif untuk mendapatkan nilai ukuran efek. Variabel dalam penelitian ini, yaitu media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK sebagai variabel bebas, keterampilan berpikir kritis siswa sebagai variabel terikat, serta materi pembelajaran, tingkatan kelas dan media pembelajaran sebagai variabel moderator. Perhitungan ukuran efek artikel menggunakan persamaan Cohen's d . Perhitungan ukuran efek ringkasan artikel menggunakan 2 model, yaitu model efek random dan model efek tetap

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa baik ditinjau dari tingkat kelas, jenis media pembelajaran, dan materi pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran fisika berbasis TIK efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada berbagai jenjang kelas, jenis media pembelajaran, dan materi pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian memanfaatkan TIK untuk menunjang media pembelajaran fisika merupakan solusi yang baik agar media pembelajaran tidak monoton.

Kata kunci: media pembelajaran, TIK, keterampilan berpikir kritis

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 media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa”. 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 Materi pembelajaran Matematika 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 menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Gusnedi, M.Si dan Ibu Fanny Rahmatina Rahim, S.Pd, M.Pd, sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Prof. 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. Diri sendiri yang tidak pernah memutuskan untuk menyerah terhadap semua ujian dan cobaan, serta selalu semangat dan sabar agar skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan, dan penyelesaian 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. Penulis menerima saran dan masukan yang positif untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca semua.

Padang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iv
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Perumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Meta Analisis.....	10
2. Media Pembelajaran	13
3. Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	19
4. Keterampilan Berpikir Kritis.....	21
B. Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Berpikir	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Tahapan Penelitian Meta Analisis	29
1. Mendefinisikan Masalah	29
2. Mengumpulkan Literatur yang Tersedia	29
3. Mengkonversi dan Mengoreksi Informasi Statistik	29
4. Menentukan Rata-rata Data yang Didapat	29
5. Mempertimbangkan Variasi pada Efek yang Telah Diamati	30
C. Definisi Operasional	30
D. Kriteria Artikel yang Digunakan	31
E. Variabel Penelitian	32
F. Teknik Analisis Data	32
1. Penentuan Ukuran Efek	32
2. Penentuan Ukuran Efek Ringkasan	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian.....	42
1. Pengaruh Media Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	42
2. Pengaruh Media Berdasarkan Materi Pembelajaran	45
3. Pengaruh Media Berdasarkan Tingkatan Kelas	48
4. Pengaruh Media Berdasarkan Tipe Media Pembelajaran	51
B. Pembahasan	54
1. Pengaruh Media Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	54
2. Pengaruh Media Berdasarkan Materi Pembelajaran	55
3. Pengaruh Media Berdasarkan Tingkatan Kelas	56

4. Pengaruh Media Berdasarkan Tipe Media Pembelajaran	57
C. Keterbatasan Penelitian	57
BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Interpretasi Nilai Ukuran Efek	41
Tabel 2. Pengujian Heterogenitas Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	42
Tabel 3. Pengujian Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	44
Tabel 4. Pengujian Heterogenitas Berdasarkan Materi Pembelajaran	45
Tabel 5. Pengujian Hipotesis Berdasarkan Materi Pembelajaran	47
Tabel 6. Pengujian Heterogenitas Berdasarkan Tingkatan Kelas	48
Tabel 7. Pengujian Hipotesis Pada Tingkatan Kelas	49
Tabel 8. Pengujian Heterogenitas Berdasarkan Media Pembelajaran	51
Tabel 9. Pengujian Hipotesis Berdasarkan Media Pembelajaran.....	52
Tabel 10. Data Artikel Penelitian.....	66
Tabel 11. Pengolahan Ukuran Efek Masing-Masing Artikel.....	94
Tabel 12. Pengujian Heterogenitas Keterampilan Berpikir Kritis	95
Tabel 13. Pengujian Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis	96
Tabel 14. Pengujian Hipotesis Pada Materi Pengukuran	97
Tabel 15. Pengujian Hipotesis Pada Materi Gerak Harmonik	97
Tabel 16. Pengujian Heterogenitas Pada Materi Momentum dan Impuls	98
Tabel 17. Pengujian Hipotesis Pada Materi Momentum dan Impuls.....	98

Tabel 18. Pengujian Hipotesis Pada Materi Usaha dan Energi.....	99
Tabel 19. Pengujian Hipotesis Pada Materi Hukum Hooke	100
Tabel 20. Pengujian Heterogenitas Pada Materi Suhu dan Kalor	100
Tabel 21. Pengujian Hipotesis Pada Materi Suhu dan Kalor dan	101
Tabel 22. Pengujian Hipotesis Pada Materi Termodinamika.....	102
Tabel 23. Pengujian Heterogenitas Pada Materi Gelombang	102
Tabel 24. Pengujian Hipotesis Pada Materi Gelombang	103
Tabel 25. Pengujian Hipotesis Pada Materi Alat-alat Optik	103
Tabel 26. Pengujian Heterogenitas Pada Materi Listrik	104
Tabel 27. Pengujian Hipotesis Pada Materi Listrik	104
Tabel 28. Pengujian Heterogenitas pada Kelas X.....	105
Tabel 29. Pengujian Hipotesis pada Kelas X.....	106
Tabel 30. Pengujian Heterogenitas pada Kelas XI.....	106
Tabel 31. Pengujian Hipotesis pada Kelas XI.....	107
Tabel 32. Pengujian Heterogenitas pada Kelas XII	107
Tabel 33. Pengujian Hipotesis pada Kelas XII	107
Tabel 34. Pengujian Heterogenitas Media Animasi.....	108
Tabel 35. Pengujian Hipotesis Media Animasi.....	108
Tabel 36. Pengujian Heterogenitas Media Interaktif	109

Tabel 37. Pengujian Hipotesis Media Interaktif	109
Tabel 38. Pengujian Heterogenitas Media Aplikasi Mobile	110
Tabel 39. Pengujian Hipotesis Media Aplikasi Mobile	111
Tabel 40. Kategori Ukuran Efek Masing-Masing Artikel	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Data Artikel Penelitian	66
Lampiran 2. Analisis Effect Size Masing-masing Artikel	73
Lampiran 3. Pengujian Heterogenitas dan Hipotesis Masing-masing Aspek	95
Lampiran 4. Kategori Ukuran Efek Masing-Masing Artikel	112

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Memasuki abad 21 sekarang ini, dimana semua negara di dunia ini bisa berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain tanpa perlu melihat geografis. Teknologi, pengetahuan, dan ilmu lainnya berkembang sangat cepat tanpa ada hambatan. Hal ini ditandai dengan hampir semua manusia di bumi ini tidak dapat lepas dari teknologi. Globalisasi sudah terjadi secara besar-besaran di dunia tanpa memandang negara tersebut maju atau masih berkembang. Teknologi berkembang secara pesat dan semakin canggih sehingga melahirkan era revolusi industri 4.0 (Zannah, 2014).

Era revolusi industri 4.0 ini akan menjadi sebuah peluang yang sangat menguntungkan jika mampu memanfaatkan dengan bijak dan baik. Hanya SDM (Sumber Daya Manusia) yang memiliki keterampilan yang mampu bertahan pada era ini. Salah satu keterampilan yang dapat memenuhi kebutuhan ini adalah keterampilan berpikir kritis yang ada pada siswa sebagai SDM (Melida, 2014). Keterampilan berpikir kritis siswa dapat dibentuk sejak awal dalam pendidikan. Sekolah sebagai instansi Pendidikan merupakan tempat untuk membentuk, mengasah, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan tersebut dapat diasah dan dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah.

Pendidikan berperan penting untuk memajukan suatu bangsa. Karena, pendidikan yang baik dan berkualitas akan melahirkan siswa yang berkualitas, artinya dapat meningkatkan SDM negara. SDM yang berkualitas diyakini mampu menghadapi tantangan dan cepat beradaptasi dengan kemajuan

zaman yang sangat pesat. SDM yang berkualitas adalah buah dari sistem pendidikan yang baik. Kualitas pendidikan suatu negara dapat dilihat dari tujuan pendidikan negara tersebut, dapat dilihat dalam Undang-undang Nomor 2 Tahun 1989 secara jelas disebutkan tujuan pendidikan nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan, dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Proses belajar mengajar di sekolah dapat mengarahkan siswa menjadi lebih kreatif dan kritis. Siswa bisa diarahkan pada kegiatan pembelajaran yang menuntut kreatif dan berpikir secara kritis. Keaktifan siswa di dalam proses pembelajaran dapat menunjang keterampilan siswa, baik secara konseptual maupun prosedural. Guru dalam hal ini berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa dalam proses belajar mengajar agar lebih fokus. Proses belajar mengajar di sekolah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya pada penelitian ini yaitu proses pembelajaran fisika di sekolah.

Pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang melibatkan seorang pembelajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan aneka macam sumber untuk belajar. Pembelajaran melibatkan dua pihak yaitu peserta didik sebagai pembelajar serta guru menjadi fasilitator. UNESCO pada tahun 1997 mengatakan bahwa pembelajaran didasari oleh empat pilar utama (*The Four Pillars of Education*) yaitu, belajar untuk

mengetahui (*Learning to know*), belajar untuk berkarya (*Learning to do*), belajar untuk berkembang utuh (*Learning to be*) dan belajar untuk hidup beserta (*Learning to live together*). Hal tersebut merupakan aspek filosofis yang harus diterapkan pada proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu aktivitas yang melibatkan siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar (Zannah, 2014).

Proses belajar mengajar membutuhkan hubungan timbal balik, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi penyampaian pesan dari sumber kepada penerima pesan. Baik buruknya sebuah komunikasi ditunjang oleh penggunaan media dalam komunikasi tersebut. Seharusnya siswa sebagai pembelajar melakukan perannya sebagaimana mestinya, tidak hanya guru yang bekerja sebagai fasilitator (Sadiman, 1986).

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA terdiri dari beberapa bagian ilmu, salah satunya Fisika. Pada dasarnya IPA merupakan suatu produk (*a body of knowledge*), proses (*a way of investigating*), dan sikap (*a way of thinking*), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hakikat fisika sama dengan hakikat IPA (Gunanda, 2013). Berdasarkan pada hakikat tersebut, sangat jelas dikatakan bahwa dalam pembelajaran fisika siswa dituntut melakukan suatu kegiatan ilmiah untuk menemukan pengetahuan dan memiliki sikap ilmiah. Selain itu, siswa juga dituntut mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada saat pembelajaran berlangsung.

Kondisi ideal yang ada sangat berbeda dengan apa yang ada di lapangan, masih berbeda jauh dengan kondisi yang diharapkan. Kondisi nyata yang pertama yaitu, media pembelajaran yang digunakan guru di sekolah sering kali tidak

menimbulkan rasa ketertarikan siswa untuk belajar. Guru kurang memberikan variasi terhadap media pembelajaran yang dipakai, sedangkan pada masa sekarang ini TIK sangat berpotensi besar untuk mendukung guru melahirkan media pembelajaran yang menarik. Guru lebih mendominasi pembelajaran di kelas, padahal siswa ingin kegiatan pembelajaran fisika bisa lebih aktif sehingga tidak membosankan (Azizah, 2015). Hal ini karena kebanyakan guru masih mengajar menggunakan metode ceramah. Penggunaan media pembelajaran yang variatif masih jarang dilakukan oleh guru di sekolah (Viajayani, 2013).

Keadaan nyata yang kedua adalah masih rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini bisa terjadi karena pembelajaran fisika yang sering dilakukan di sekolah menggunakan pembelajaran langsung atau metode ceramah (Susilawati, 2020). Pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) keterampilan berpikir kompleks atau berpikir kritis dan kreatif menjadi pencapaian yang penting (Artiwi, 2020). Dalam proses belajar mengajar siswa sulit memahami materi dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Tarmizi, 2017). Faktor lainnya juga dalam penggunaan media yang tidak variatif dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, dalam pembelajaran siswa belum mampu menemukan konsep fisika secara mandiri (Febriyanto, 2019).

Kondisi nyata ketiga adalah masih rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Hasil belajar adalah salah satu indikator untuk mengukur pencapaian standar kompetensi yang telah ditetapkan. Kenyataan yang terjadi menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran Fisika lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Beberapa siswa juga mengungkapkan sulit mempelajari fisika karena fisika banyak rumusnya, guru

terlalu cepat ketika menerangkan dan metode pembelajarannya membosankan. Akhirnya siswa mengungkapkan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang lumayan sulit sehingga hasil belajar mereka tidak memuaskan (Azizah, 2015).

Berdasarkan beberapa kondisi yang tidak ideal tersebut, nampak bahwa kondisi nyata yang ada di lapangan tidak sesuai dengan kondisi ideal yang seharusnya. Adanya ketidaksesuaian ini, antara kondisi ideal dengan kondisi nyata, dibutuhkan sebuah solusi untuk permasalahan ini. Solusi yang tepat untuk kondisi ini yaitu menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), dan memaksimalkan media yang sudah ada. Peneliti-peneliti sebelumnya sudah membuat beberapa media yang memanfaatkan TIK untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Diantaranya ada yang membuat e-Modul, e-Book, e-Bahan ajar, dll.

Keterbatasan dan kelemahan yang ada dari peneliti-peneliti sebelumnya dalam mengembangkan dan membuat media pembelajaran memanfaatkan TIK yaitu pertama, kurang maksimalnya penggunaan media yang sudah dibuat pada saat PBM berlangsung. Kedua, peneliti hanya membuat media yang cocok untuk satu model pembelajaran saja. Ketiga, peneliti hanya membuat media pada materi tertentu yang dianggap sulit. Keempat, keterbatasannya sarana dan prasarana yang ada pada masing-masing sekolah.

Penelitian meta analisis dipilih karena dianggap paling cocok untuk menjadi solusi pada kondisi ini. Sebelum memilih meta analisis penulis sudah terlebih dahulu melakukan observasi, hasilnya sudah banyak peneliti-peneliti terdahulu yang sudah memanfaatkan TIK untuk media pembelajarannya. Namun, belum ada

yang membuktikan bahwa penelitian yang terdahulu tersebut efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Pemilihan meta analisis ini akhirnya digunakan karena beberapa kelebihanannya, yaitu (1) Mampu menggambarkan hubungan antar penelitian dengan baik, (2) Sifat meta analisis yang lebih objektif daripada, (3) Lebih terfokus pada data, Lebih mudah dilakukan karena dilakukan secara kuantitatif dan berfokus pada ukuran efek, (4) Prosedur analisis meta analisis menerapkan disiplin yang berguna dalam proses merangkum temuan penelitian, (5) Analisis meta analisis merupakan sebuah studi yang dilakukan dengan cara yang canggih dari pada prosedur peninjauan konvensional, (6) Analisis meta analisis mampu menemukan pengaruh atau hubungan yang dikaburkan dalam pendekatan lain untuk meringkas penelitian, dan (7) Analisis meta analisis menyediakan cara terorganisir untuk menangani informasi dari sejumlah besar temuan penelitian yang sedang dikaji (Retnawati, 2018).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan metode meta analisis pengaruh media pembelajaran memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan beberapa pernyataan dan hasil pemikiran tersebut, judul penelitian ini adalah **“Meta Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Fisika Memanfaatkan TIK terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”**. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengkaji beberapa artikel sejenis dari peneliti-peneliti yang dahulu yang kemudian dicari ukuran efeknya. Media pembelajaran fisika yang dikaji dalam penelitian ini beragam, media pembelajaran dapat berupa media animasi, aplikasi mobile, dan lain sebagainya yang dapat dijadikan media pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan, ada beberapa sumber masalah yang berhubungan dengan penguasaan keterampilan proses sains dan literasi saintifik:

1. Masih kurangnya media pembelajaran yang memanfaatkan TIK.
2. Kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan guru di sekolah.
3. Keterampilan berpikir kritis dan kreativitas siswa di sekolah masih tergolong rendah.
4. Masih rendahnya hasil belajar fisika siswa di sekolah.

C. Pembatasan Masalah

Agar peneliti fokus membahas satu masalah, maka peneliti membatasi masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Media pembelajaran memanfaatkan TIK berbasis elektronik.
2. Hasil belajar yang diselidiki keterampilan berpikir kritis.
3. Tingkat Pendidikan yang diteliti hanya jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah untuk penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa?

2. Bagaimana pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan materi pelajaran fisika ?
3. Bagaimana pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada tingkatan kelas?
4. Bagaimana pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan pada tipe-tipe media pembelajaran yang digunakan ?

E. Tujuan Penelitian

Untuk terarahnya suatu penelitian tentu sangat penting tujuan di dalamnya agar suatu penelitian tersebut menjadi lebih fokus. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Menentukan pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan materi pelajaran fisika.
3. Menentukan pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan tingkatan kelas.
4. Menentukan pengaruh media pembelajaran fisika memanfaatkan TIK terhadap keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan pada tipe-tipe media pembelajaran yang digunakan.

F. Manfaat Penelitian

Sebuah penelitian tentunya diharapkan memberikan banyak manfaat baik bagi penulis maupun peneliti lain, guru, dan siswa. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, sebagai pemenuhan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi kependidikan fisika di jurusan fisika FMIPA UNP dan sebagai bekal dalam mengajar Fisika di masa yang akan datang.
2. Bagi pendidik, sebagai bahan pertimbangan untuk memilih media pembelajaran yang akan digunakan di sekolah.
3. Bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk bisa mengembangkan penelitian lanjutan terkait media pembelajaran yang memanfaatkan TIK.