

## META-ANALISIS PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SIWA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

Revi Febrina Sari<sup>1)</sup> Silvi Yulia Sari<sup>2)</sup> Yenni Darvina<sup>2)</sup> Asrizal<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Dosen Pengajar Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Padang

[revifebrinasari@gmail.com](mailto:revifebrinasari@gmail.com)

[silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id](mailto:silviyuliasari@fmipa.unp.ac.id)

[ydarvina@fmipa.unp.ac.id](mailto:ydarvina@fmipa.unp.ac.id)

[asrizal\\_unp@yahoo.com](mailto:asrizal_unp@yahoo.com)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the influence of guided inquiry learning models on student learning outcomes in learning physics. The method used is meta-analysis, namely summarizing and analyzing the results of research that have been published nationally and internationally related to guided inquiry models in the learning outcomes of students in physics learning. The variables used in this study include the independent variable, the dependent variable and the moderate variable. The independent variable is the guided inquiry learning model, the dependent variable is the student learning outcomes, and the moderate variable is the learning material and grade level. The results of this study are the guided inquiry learning model of student learning outcomes is equally effective in both the knowledge and skills aspects with a category effect size large. The guided inquiry learning model is effectively used in the skills aspects of students' Higher Order Thinking Skills (HOTS). Judging from the learning material, the guided inquiry learning model is more effective in using sound resonance material. Meanwhile, in terms of grade level, the guided inquiry model can be applied to grades X and XI of senior high school. So it can be concluded that the guided inquiry learning model in physics learning is very effective in supporting student learning outcomes, especially the students' ability Higher Order Thinking Skills (HOTS).*

**Keywords :** *Meta Analysis, Guided Inquiry, Learning Outcomes, Effect Size*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang

### PENDAHUAN

Pendidikan sangatlah penting dalam menghadapi era abad 21. Di era abad 21 diperlukan manusia yang memiliki kemampuan dalam menghadapi segala permasalahan dan mencari solusi dari permasalahan tersebut<sup>[15]</sup>. Solusi dari permasalahan pendidikan yaitu meningkatkan mutu pendidikan yang ada<sup>[16]</sup>. Hal ini dibuktikan pemerintah melalui berbagai upaya agar tercapai visi pendidikan nasional. Di mulai dengan cara pembenahan sarana dan prasarana, program sertifikasi dan pembaharuan kurikulum. Perubahan kurikulum memberikan dampak terhadap kegiatan pembelajaran. Diantaranya yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (satu arah) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (bersifat dua arah). Peningkatan kurikulum, dimana mulai dari kurikulum 2004, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), kurikulum 2013, dan saat ini kurikulum 2013 pun sudah mengalami beberapa perubahan hingga terbentuklah kurikulum 2013 revisi 2017<sup>[17]</sup>. Kurikulum 2013 bertujuan agar siswa dapat memiliki keterampilan 4C (*communicaton,*

*collaboration, critical thinking dan creativity*), literasi sains, Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), serta meningkatkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*<sup>[11][18][19]</sup>.

Pembelajaran dalam kurikulum 2013 menurut Direktur Pembinaan SMA (2018) dapat dilaksanakan dengan menggunakan cara pendekatan berbasis keilmuan yaitu pendekatan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode-metode ilmiah<sup>[2][20][21][22]</sup>. Kurikulum 2013 menekankan pada proses pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa berkesempatan untuk aktif di dalam kelas<sup>[20][23]</sup>. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Syam (2017) bahwa keaktifan yang dimaksud dalam kurikulum 2013 meliputi : aktif dalam mengamati, bertanya, mencoba, menalar serta mengkomunikasikan<sup>[3]</sup>. Selain itu, pembelajaran yang dilaksanakan di kelas harus sesuai dengan model yang telah ditentukan. Guru juga dituntut untuk memotivasi siswa, menggunakan berbagai model dan media pembelajaran untuk membantu siswa membangun materi pembelajaran. Ini dikarenakan pendekatan diarahkan pada proses penemuan konsep, tidak hanya mengingat konsep<sup>[24]</sup>.

Menurut Asrizal (2018) aspek dalam masing-masing kompetensi siswa dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran yang efektif<sup>[4]</sup>. Model pembelajaran yang dikembangkan oleh guru sebaiknya dapat memfasilitasi siswa untuk belajar lebih luas dengan menggunakan segala fasilitas baik di dalam kelas maupun pembelajaran melalui interaksi dengan alam dan lingkungan sekitar<sup>[25]</sup>. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Asrizal (2017) bahwa seorang siswa akan lebih mudah memahami dan mengenal benda-benda yang ada di alam secara keseluruhan terlebih dahulu dibandingkan dengan benda-benda melalui bagian terkecilnya<sup>[5]</sup>. Model pembelajaran yang dianjurkan kurikulum 2013 antara lain *discovery learning*, *project based learning*, *problem based learning*, *inquiry learning*. Sejalan dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses yang menyatakan bahwa pembelajaran hendaknya berorientasi pada penemuan (*discovery/inquiry*)<sup>[6]</sup>. Penyelidikan (*inquiry*) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi pusat dalam pembelajaran (*student center*)<sup>[15][17][22]</sup>. Selain itu, model pembelajaran bisa membantu siswa untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar<sup>[26]</sup>. Proses pembelajaran inkuiri diperlukan agar pengetahuan yang didapat siswa dapat bertahan lebih lama.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas hanya memberikan siswa beberapa konsep hafalan, kebanyakan guru belum optimal menggunakan model dalam proses pembelajaran<sup>[20][27][28]</sup>. Guru cenderung menggunakan metode konvensional, hal ini disebabkan karena guru kurang mumpuni dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dan kurangnya pemahaman terhadap model yang akan diterapkan di kelas<sup>[25][29][30]</sup>. Penerapan metode pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) menyebabkan rendahnya tingkat kemampuan berpikir siswa, kurangnya penguasaan konsep, dan siswa cenderung pasif, enggan dan takut untuk mengungkapkan pendapat mereka di kelas<sup>[29][31]</sup>. Keadaan tersebut tentu mengganggu proses pembelajaran dan kreatifitas siswa. Jika hal ini tidak ditindak lanjuti maka siswa akan kesulitan dalam belajar dan cenderung memiliki tingkat kemampuan berpikir yang tergolong rendah.

Dari gambaran masalah tersebut, maka perlu diperhatikan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran Fisika. Pengaruh penerapan model pembelajaran dapat menunjang kemampuan berpikir siswa. Model yang dapat membimbing siswa dalam menunjang pembelajaran salah satunya yaitu model inkuiri terbimbing<sup>[24][25][29][32]</sup>. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan

penyelidikan yang sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru. Sehingga siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru, tetapi siswa juga berperan menemukan sendiri materi pembelajaran<sup>[7]</sup>.

Penelitian yang membahas mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di dalam pembelajaran Fisika telah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya. Hasil penelitian yang ada dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Sedangkan bagi kalangan akademisi, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan dalam memperbaiki proses pembelajaran. Tetapi tidak semua hasil penelitian telah diketahui oleh peneliti maupun kalangan akademisi. Oleh sebab itu, diperlukan suatu bentuk rangkuman dari hasil-hasil penelitian guna untuk mempermudah peneliti dan kalangan akademisi untuk mengetahui hasil penelitian yang telah dilakukan. Ada dua buah metode yang dikembangkan dalam merangkum penelitian sebelumnya yaitu meta etnografi dan meta analisis.

Meta-analisis menurut Retnawati (2018) adalah penelitian menggunakan studi-studi yang telah ada dan telah digunakan oleh peneliti lain yang dilakukan secara sistematis dan kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan yang akurat<sup>[8]</sup>. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 22 jurnal penelitian terdahulu. Topik yang digunakan yaitu topik yang sejenis untuk memperoleh informasi dan mengetahui besar pengaruh pada studi terdahulu.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas, peneliti hendak melakukan penelitian meta-analisis terhadap jurnal nasional dan internasional tentang pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa di dalam pembelajaran Fisika.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian menggunakan meta-analisis. Menurut Borg (1983) meta analisis merupakan “teknik pengembangan paling baru untuk menolong peneliti menemukan kekonsistenan atau ketidakkonsistenan dalam pengkajian hasil silang dari penelitian”<sup>[9]</sup>. Variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini diantaranya ialah variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderat. Variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, variabel terikat adalah hasil belajar siswa, dan variabel moderat adalah materi pembelajaran dan tingkatan kelas<sup>[27][30]</sup>.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik meta analisis. Dengan kata lain observasi dengan bantuan alat pengumpulan data berupa rangkuman data 22 jurnal yang digunakan. Langkah-langkah dalam melakukan meta-analisis

sesuai dengan yang dikemukakan David B. Wilson dan George A. Kelley.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis besar pengaruh atau *effect size*<sup>[33]</sup>. Rumus *effect size* yang digunakan yaitu formula pengaruh (*effect size*) dengan menggunakan rumus eta kuadrat ( $\eta^2$ ). Rumus *effect size* yang digunakan adalah *eta square* ( $\eta^2$ ) berikut :

1. Menurut Kadir (2017), penelitian yang menggunakan hanya dua kelompok eksperimen, dengan menggunakan uji t. Rumus *effect size* yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\eta^2 = r^2 = \frac{t^2}{t^2 + db}$$

2. Penelitian yang menggunakan lebih dari dua kelompok eksperimen serta interaksinya, dengan menggunakan teknik Anova 2 jalan, maka rumus yang digunakan yaitu :

$$\eta_A^2 = \frac{JK(A)}{JK(A) + JK(D)}$$

$$\eta_B^2 = \frac{JK(B)}{JK(B) + JK(D)}$$

$$\eta_{AxB}^2 = \frac{JK(AB)}{JK(AB) + JK(D)} \quad [10]$$

3. Menurut Glass (2012), penelitian eksperimen dengan anggapan kelompok heterogen, maka rumus yang dipakai yaitu :

$$\Delta = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K}{S_K} \quad [11]$$

Interpretasi hasil *effect size* yang digunakan untuk melihat kriteria yang digunakan menggunakan sumber dari Gravetter dan Wallnau sebagai berikut :

Tabel 1. Interpretasi nilai *effect size*

Rentang Nilai <i>Effect Size</i>	Kriteria
$0,01 < \eta^2 \leq 0,09$	Kecil
$0,09 < \eta^2 \leq 0,25$	Sedang
$\eta^2 \leq 0,25$	Besar

(Kadir, 2014<sup>[12]</sup>)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat efektifitas penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang diteliti juga dibagi ke dalam aspek keterampilan

dan pengetahuan. Selain itu, penelitian ini juga melihat efektifitas dari variabel-variabel moderator yang terkait. Efektifitas model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Fisika serta variabel moderatonya dijelaskan pada data berikut.

### 1. Data Nilai *Effect Size* Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing terhadap Hasil Belajar siswa

Hasil belajar siswa merupakan variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil belajar siswa diantaranya adalah pengetahuan dan keterampilan. Hasil perhitungan besar pengaruh (*effect size*) model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

Tabel 1. *Effect size* terhadap Hasil Belajar siswa

No.	Hasil Belajar	Jumlah	Rata-rata ES
1	Pengetahuan	11	0,49
2	Keterampilan	11	0,392
Jumlah			0,882
Rata-rata			0,441

Dari Tabel 2. diatas dapat kita lihat bahwa model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa diperoleh jumlah artikel hasil belajar pada aspek pengetahuan dan keterampilan memiliki 11 artikel . Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata *effect size* hasil belajar siswa sebesar 0,441 dalam kategori besar. Hasil belajar pengetahuan memiliki besar pengaruh tertinggi dalam pembelajaran Fisika dibandingkan hasil belajar aspek keterampilan dengan nilai 0,49. Besar pengaruh hasil belajar siswa pada kedua aspek berada dalam kategori besar, dapat dikatakan bahwa model inkuiri terbimbing efektif digunakan terhadap hasil belajar siswa.

### 2. Data Nilai *Effect Size* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Keterampilan

Data nilai *effect size* model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa berdasarkan aspek keterampilan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. *Effect size* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Aspek Keterampilan

No.	Keterampilan	Jumlah	Rata-rata ES
1	Kemampuan Berpikir Kritis	6	0,386
2	Keterampilan Proses Sains	3	0,263
3	HOTS	2	0,6
Jumlah			1,249
Rata-rata			0,416

Berdasarkan Tabel 3. diatas dapat kita lihat bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki jumlah artikel sebanyak 6 artikel, keterampilan proses sains

3 artikel, dan HOTS sebanyak 2 artikel. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *effect size* sebesar 0,416 dalam kategori yang besar. Sedangkan untuk nilai rata-rata *effect size* tertinggi diperoleh oleh keterampilan HOTS siswa dengan nilai *effect size* sebesar 0,6. Secara keseluruhan model inkuiri terbimbing memberikan dampak yang besar terhadap hasil belajar siswa pada aspek keterampilan. Dapat dikatakan model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif digunakan dalam pembelajaran Fisika berdasarkan aspek keterampilan.

### 3. Data Nilai *Effect Size* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Materi Pembelajaran

Data nilai *effect size* model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari materi pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4. berikut:

Tabel 3. *Effect size* Hasil Belajar Ditinjau dari Materi Pembelajaran

No.	Materi	Jumlah	Rata-rata ES
1	Elastisitas & Hukum Hooke	1	0,346
2	Usaha & Energi	4	0,22
3	Momentum & Impuls	2	0,367
4	Fluida Satik	3	0,759
5	Torsi	1	0,628
6	Alat Optik	1	0,125
7	Gerak Parabola	3	0,486
8	Listrik Dinamis	1	0,573
9	Gerak Melingkar	2	0,638
10	Suhu dan Kalor	3	0,328
11	Gerak Lurus	1	0,262
12	Gelombang Bunyi	1	0,234
13	Momentum Linier dan Getaran Harmonis	1	0,583
14	Resonansi bunyi	1	0,95
Jumlah			6,499
Rata-rata			0,464

Dari Tabel 4. diatas dapat kita lihat bahwa hasil analisis data model inkuiri terbimbing pada pembelajaran fisika terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari materi pembelajaran dengan jumlah artikel terbanyak adalah pada materi usaha dan energi dengan jumlah 4 artikel, materi fluida statis, gerak parabola serta suhu dan kalor masing-masing memiliki jumlah artikel sebanyak 3 artikel, materi momentum impuls dan gerak melingkar masing-masing memiliki 2 artikel, sedangkan materi lainnya berjumlah 1 artikel. Hasil perhitungan nilai rata-rata

*effect size* ditinjau dari materi pembelajaran adalah sebesar 0,464 berada dalam kategori besar. Besar pengaruh tertinggi diperoleh apabila model pembelajaran inkuiri terbimbing digunakan pada materi 0,95. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dan layak digunakan dalam materi pembelajaran Fisika.

### 4. Data Nilai *Effect Size* terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Tingkatan Kelas

Data nilai *effect size* model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari tingkatan kelas dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 4. *Effect size* Hasil Belajar Ditinjau dari Tingkatan Kelas

No.	Tingkatan Kelas	Jumlah	Rata-rata ES
1	X	14	0,442
2	XI	8	0,439
Jumlah			0,881
Rata-rata			0,44

Berdasarkan analisis terhadap Tabel 5. diatas dapat kita lihat bahwa model inkuiri terbimbing pada pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa ditinjau dari tingkatan kelas dengan jumlah artikel terbanyak adalah pada tingkatan kelas X dengan jumlah 14 artikel, sedangkan tingkatan kelas XI memiliki artikel sejumlah 8 artikel. Hasil analisis perhitungan nilai rata-rata *effect size* ditinjau dari tingkatan kelas adalah sebesar 0,44 berada dalam kategori besar. Besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari tingkatan kelas diperoleh oleh kelas X dengan nilai 0,442 dengan kategori besar. Besar pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kedua tingkatan kelas sama-sama memiliki nilai *effect size* yang besar. Dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan baik pada tingkatan kelas X maupun kelas XI.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa melalui metode meta analisis. Untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan, maka perlu dilakukannya perhitungan besar pengaruh (*effect size*) sehingga dapat dikelompokkan dan dianalisis pengaruh apa saja yang terlibat dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Effect size* dapat menunjukkan besarnya pengaruh dari suatu perlakuan atau kekuatan hubungan antara dua variabel, melalui informasi dari berbagai hasil rangkuman. Dengan menentukan *effect size* dari setiap penelitian, maka secara keseluruhan dapat ditentukan bagaimana besar pengaruh suatu perlakuan.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan siswa terutama pada keterampilan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa. Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Sanjaya (2008) dapat menunjang meningkatnya keterampilan HOTS siswa<sup>[13]</sup>. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap hasil penelitian, model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif digunakan dalam meningkatkan HOTS siswa dibandingkan dengan keterampilan proses sains. Setiap langkah-langkah dalam model inkuiri terbimbing menunjang kemampuan HOTS siswa.

Langkah-langkah yang diterapkan dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing mengandung unsur-unsur yang dibutuhkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada aspek pengetahuan dan keterampilan. Aspek keterampilan yang dimaksud disini dibagi menjadi dua yaitu keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis. Pada langkah orientasi siswa merumuskan masalah. Siswa mengajukan pertanyaan seputar masalah yang merupakan bagian dari indikator HOTS mengenai *problem solving* dan berpikir kritis. Selanjutnya pada langkah merumuskan masalah terdapat indikator HOTS mengenai *problem solving*, berpikir kreatif, dan berpikir kritis. Pada langkah merumuskan hipotesis terdapat indikator HOTS mengenai *problem solving*, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Pada langkah mengumpulkan data terdapat indikator HOTS tentang berpikir kritis, pengambilan keputusan. Pada langkah menguji hipotesis, indikator HOTS yang berkaitan yaitu *problem solving*, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Dan langkah terakhir menarik kesimpulan berkaitan dengan indikator HOTS mengenai *problem solving*, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif.

Variabel-variabel dalam penelitian ini diantaranya yaitu aspek keterampilan, aspek pengetahuan, keterampilan proses sains, kemampuan berpikir kritis, HOTS, tingkatan kelas X, kelas XI. Variabel tersebut dikelompokkan menjadi 4 variabel moderator, diantaranya adalah terhadap hasil belajar siswa, aspek keterampilan, materi pembelajaran dan tingkatan kelas.

Tabel 2. menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri lebih efektif digunakan pada aspek pengetahuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan aspek keterampilan. Hasil belajar siswa dibedakan menjadi 4 yaitu keterampilan proses sains yang bisa digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip maupun teori, keterampilan berpikir kritis untuk mencari informasi yang digunakan pada suatu masalah, kreativitas siswa, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif diterapkan pada keterampilan HOTS siswa. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah kemampuan kognitif (berfikir) tingkat tinggi yang dalam taksonomi tujuan ranah kognitif terdiri atas kemampuan analisis, evaluasi dan mencipta<sup>[2]</sup>. HOTS memiliki beberapa indikator. Indikator HOTS terdiri dari pengambilan keputusan, *problem solving*, berpikir kritis, berpikir kreatif<sup>[34][35]</sup>. Dengan model yang dianjurkan kurikulum 2013 berupa inkuiri terbimbing memiliki langkah-langkah model pembelajaran yang mendukung masing-masing indikator HOTS.

Tabel 4. memperlihatkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif diterapkan dalam pembelajaran Fisika. Pembelajaran Fisika dilaksanakan menggunakan pendekatan berbasis keilmuan dengan mengadopsi langkah-langkah saintis melalui metode ilmiah, pendekatan yang dimaksud disini mulai dari mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan<sup>[3]</sup>. Sehingga pembelajaran dapat memfasilitasi siswa belajar lebih luas dengan memanfaatkan fasilitas yang ada baik di dalam kelas maupun interaksi dengan alam sekitar. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sangat cocok digunakan pada materi pembelajaran resonansi bunyi. Model inkuiri terbimbing yang digunakan membuat siswa lebih fokus dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, karena dengan pembelajaran inkuiri terbimbing siswa dituntut untuk aktif dalam menemukan dan menguasai materi atau konsep yang dipelajari sehingga pembelajaran yang dilakukan akan lebih bermakna. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih (2020) yang mengemukakan bahwa siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat konsep materi apabila materi tersebut dieksperimenkan<sup>[14]</sup>, pada materi resonansi bunyi ini pembelajaran banyak dilakukan menggunakan metode eksperimen sehingga siswa mudah mengingat dan memahami materi yang dipelajari, serta dapat menerapkan dan menganalisis konsep yang telah didapatkan.

Berdasarkan Tabel 5. dapat kita perhatikan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif digunakan pada SMA baik untuk tingkatan kelas X maupun kelas XI. Tingkatan kelas yang mendapatkan pengaruh lebih besar menggunakan model inkuiri terbimbing adalah tingkatan pada kelas X. hal ini didukung dengan materi pembelajaran yang dipelajari pada kelas tersebut sesuai atau cocok dengan model pembelajaran yang sedang digunakan. Materi pembelajaran yang lebih memotivasi siswa dalam penemuan sendiri dan menggunakan metode eksperimen sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada model pembelajaran inkuiri terbimbing.

## Keterbatasan

Penelitian meta analisis ini secara keseluruhan memberikan hasil *effect size* yang tergolong besar, namun memiliki keterbatasan selama dilakukannya proses penelitian. Penelitian yang diambil dan dianalisis merupakan penelitian kuasi eksperimental menyebabkan peneliti tidak dapat mengontrol kemungkinan adanya variabel luar yang terlibat dan mempengaruhi penelitian dalam sampel penelitian yang diambil. Adapun keterbatasan meta analisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika yaitu, artikel yang membahas mengenai model inkuiri terbimbing tidak terlalu banyak. Peneliti juga banyak menemukan ketidaksesuaian isi jurnal dengan judul penelitian, dimana terdapat penelitian dengan judul pengaruh tetapi tidak terdapat nilai besar pengaruhnya melainkan hanya nilai rata-rata yang diperoleh dari perlakuan yang diberikan. Data statistik yang dilampirkan juga tidak terperinci dengan jelas. Hal tersebut menjadikan data yang dapat diolah menjadi sedikit daripada yang seharusnya. Selain itu, dari jurnal yang di analisis tidak semua memaparkan hasil yang diperoleh berupa angka. Jurnal tersebut hanya menyampaikan bahwa pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut efektif atau berupa pernyataan saja secara garis besar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa sama-sama efektif digunakan baik pada aspek pengetahuan maupun aspek keterampilan dengan kategori *effect size* besar. Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif digunakan pada aspek keterampilan *Higher Order thinking Skills* (HOTS) siswa. Dilihat dari materi pembelajaran, model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif digunakan pada materi resonansi bunyi. Sedangkan, ditinjau dari tingkatan kelas, model inkuiri terbimbing bisa diterapkan pada kelas X dan XI SMA.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Novela, Resti., Sari, Silvi Yulia., & Darvina, Yenni.2019. *Analisis Validasi LKS Berorientasi HOTS dalam Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Gerak Lurus*. Pillar of Physics Education. Vol 12. No 4, 2019, 657-664
- [2] Direktur Pembinaan SMA.2018. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 SMA Tahun 2018*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- [3] Syam, Junaidi., Asrizal., & Kamus, Z.2017. *Pengaruh Buku Ajar Bermuatan Komprehensif dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kompetensi Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 9 Padang*. Pillar of Physics Education, Vol. 9. April 2017, 73-80.
- [4] Asrizal., Hendri, A., Hidayati., & Festiyed.2018. *Penerapan Model Pembelajaran penemun Mengintegrasikan Laboratorium Virtual dan HOTS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI*. Prosiding PDS UNP.20 November 2018.
- [5] Asrizal, Festiyed, Sumarmin, R.2017. *Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital untuk Pembelajaran Siswa SMP Kelas VIII*. Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP). Volume 1, Nomor 1, Mei 2017
- [6] Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang *Standar Proses dan Standar Penilaian*. Jakarta: Kemendikbud.
- [7] Zikri, Afdatul., Darvina, Yenni., & Sari, Silvi.2020. *Perbandingan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Dengan Menerapkan LKS Berbasis Problem Solving dan Inkuiri Terbimbing pada Materi Kalor dan Teori Kinetik Gas Kelas XI SMAN 2 Padang*. Pillar of Physics Education, Vol 13 No 1, 2020, 41-48.
- [8] Retnawati,H. dan Ezi Apino.2018. *Pengantar Analisis Meta*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- [9] Borg, W.1983. *Educational Research : An Introduction, fifth Edition*. New York : Longman.
- [10] Kadir.2017. "Meta-Analysis of the Effect of Learning Intervention Toward Mathematical Thinking on Research and Publication of Students".*Tarbiya: Journal Of Education In Muslim Society*.
- [11] Glass.2012.*Meta-Analysis of Research on Class Size Achievement*". Jstore. No.1, Vol.1.
- [12] Kadir.2014. "Prosiding Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan Meta-Analisis Efektivitas Penerapan Pendekatan *Problem Solving* dalam Pembelajaran Sains dan Matematika", Program. Studi Penelitian dan Evaluasi

- Pendidikan Pascasarjana, Universitas Negeri Jakarta.
- [13] Sanjaya, Wina.2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- [14] Kurniasih, D., Novia, H dan Jauhari, A. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Pendekatan Multirepresentasi Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA*. Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan. Vol 1 (2), 2020.
- [15] Rahim H. F., A. Suyudi, & D. Haryoto. 2019. *Pengaruh Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Suhu dan Kalor*. Jurnal Riset Pendidikan Fisika, vol. 4, no. 1, hal. 1-6.
- [16] Sinaga, L. D., dan Harahap, M.H. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Materi Pokok Fluida Statik*. Jurnal Inpafi 6 (2) (2018) : 56-62.
- [17] Lorenza, Sasmita, dan Amalia.2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Alat Peraga Sederhana terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik*. Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika Vol. 1 No. 2 (2019).
- [18] Abdulllah, Wahyu Dilla., dan Hidayati.2019. *Pengaruh Penerapan LKS Laboratorium Virtual Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Kelas X SMA Pertiwi 1 Padang*. Pillar of Physics Education, Vol 12. No 2, 2019, 137-145 137.
- [19] Purwanto, Yoga Adi., Sulur., Suwasono, P. 2019. *Pengaruh Guided Inquiry Learning dengan LKS Berbasis TEQ Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA*. JRPF (Jurnal Riset Pendidikan Fisika), Vol. 4, No. 1, 2019, Hal. 18- 25.
- [20] Yerman, V.Z., dan Ramli.2020. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Kelas X SMAN 8 Padang*. Pillar of Physics Education, Vol 13. No 1, 2020, 33-40 33.
- [21] Anggraini, Purwanto, Sakti .2018. *Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Usaha dan Energi Kelas X IPA SMAN 3 Bengkulu Tengah*. Jurnal Kumbaran Fisika (ISSN 2655-1403) Volume 1 Nomor 3 (2018).
- [22] Febriyanto, Andri.2019. *The Effectiveness of Inquiry Worksheets Based on Multiple Intelligences to Improve Students' Higher Order Thinking Skills*. International Journal of Innovative Science and Research Technology. Volume 4, Issue 8, August – 2019.
- [23] Pramudyawan,dkk.2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Kit Alat Percobaan Usaha dan Energi terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta didik* .Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA), 6(1): 40-44.
- [24] Rasyidah, K., Supeno., & Maryani.2018. *Pengaruh Guided Inquiry Berbantuan Phet Simulations terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Usaha Dan Energi*. Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 7 No. 2, Juni 2018, hal 129-134.
- [25] Wahyuni, R., Hikmawati., Taufik, M.2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017*.Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (ISSN. 2407-6902) Volume II No 4, Oktober 2016.
- [26] Barokah, Ilma Nafiatul.2018. *Pengaruh Guided Inquiry Berbantuan Phet Simulations terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 1 Kencong*. Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2018. Vol.3 No 2.
- [27] Ismail, S., Rahman, M., dan Muhammad,N.2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls Kelas X Mia 5 SMA Negeri 1 Kota Ternate*.Saintifik@ Jurnal Pendidikan MIPA Vol. 4 , No. 2, Oktober 2019.
- [28] Harjilah, N., Medriati, dan Hamdani.2019.*Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Fisika* . Jurnal Kumbaran Fisika, Vol. 2 No. 2, Agustus 2019, Hal. 79-84.
- [29] Hajrin, M., Sadya, Gunandi.2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika Kelas X IPA SMA Negeri*. JPPF, Vol. 9 No. 1 Tahun 2019.
- [30] Lovisia, E.2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar*. SPEJ (Science and Phsics Education Journal)

Volume 2, Nomor 1, Desember 2018. DOI :  
<https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.3331>.

- [31] Yasa, Rapi, dan Rahmawati.2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri*. JPPF, Vol. 8 No. 1 Tahun 2018.
- [32] Simanjuntak, Sondang R., Manurung dan Panggabean, F.2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Pokok Gelombang Bunyi Kelas XI Semester II SMA Negeri 21 Medan T.P. 2018/2019*. Jurnal Inpafi 8 (1) (2020): 49-56.
- [33] Rahem, A.F., dan Suprianto.2018. *Uji Effect Size Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Real-Virtual Laboratory Terhadap High Order Thinking Skills Dan Soft Skills Siswa*. Prosiding National Conference On Mathematics, Science, and Education (NACOMSE).
- [34] Nisa,E.K., dkk.2018. *Effectiveness Of Guided Inquiry Learning Model to Improve Students' Critical Thinking Skills At Senior High School*. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 997 (2018) 012049. doi :10.1088/1742-6596/997/1/012049.
- [35] Zain, A.R., and Jumadi .2018. *Effectiveness Of Guided Inquiry Based On Blended Learning In Physics Instruction To Improve Critical Thinking Skills Of The Senior High School Student*. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1097 (2018) 012015. doi :10.1088/1742-6596/1097/1/012015.