

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI ELASTISITAS

Muhammad Furqon Amin Al Rasyid Nasution dan Suliyanah

Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: muhammadnasution@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Pembelajaran masa kini masih terlalu terfokus pada penghafalan konsep dan penghafalan rumus, sehingga pembelajaran fisika kurang bermakna. Pada dasarnya ada berbagai model pembelajaran yang dapat memperkuat pendekatan serta memenuhi kebutuhan Kurikulum 13 (Revisi). Salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Metode penelitian yang digunakan *Pre Experimental Design* dengan rancangan *one group pretest-posttest design* yang dilakukan pada satu kelas tanpa perbandingan. Untuk mengetahui hasil pengujian hipotesis dilakukan uji-t, yang didapatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($16,715 > 2,045$). Keputusan dari pengujian tersebut adalah tolak H_0 dan terima H_1 sehingga dari data tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi perubahan signifikan pada hasil uji akhir (*post-test*). Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dilakukan analisis *N-Gain* yang didapatkan nilai 0,56 termasuk kategori "sedang". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, hasil belajar, pre experimental design, elastisitas.

Abstract

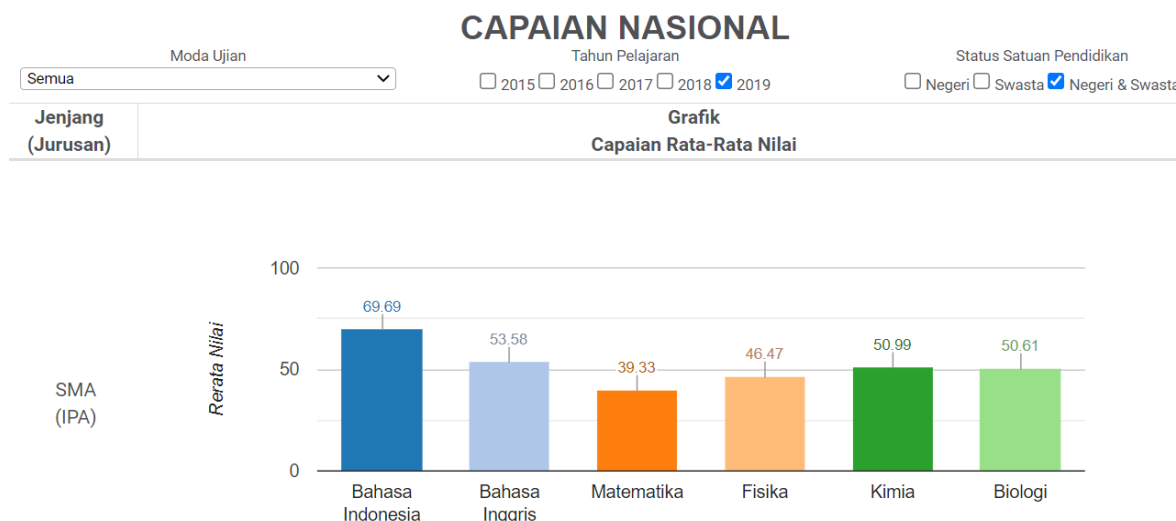
Today's learning is still too focused on memorizing concepts and memorizing formulas, so that physics learning is less meaningful. Basically, there are various learning models that can strengthen the approach and meet the needs of Curriculum 13 (Revision). One of them is the guided inquiry learning model. This research aims to find out the effectiveness of learning using guided inquiry learning models. The research method used by Pre Experimental Design with the design of one group pretest-posttest is carried out in one class without comparison. To find out the results of the hypothesis test conducted t-test, obtained t_{count} value $> t_{table}$ ($16,715 > 2,045$). The decision of the test is to reject H_0 and accept H_1 so that from the data it can be said that there is a significant change in the final test results (post-test). To find out the effectiveness of the guided inquiry learning model, an N-Gain analysis was conducted which obtained a score of 0.56 belonging to the "medium" category. The results showed that the application of guided inquiry learning models was effective in improving learners' learning outcomes.

Keywords: guided inquiry, improve learning outcomes pre experimental design, one group pretest-posttest.

PENDAHULUAN

Fisika adalah salah satu bagian pengetahuan alam yang turut serta dalam kemajuan teknologi. Pada tingkat Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah, mata pelajaran fisika memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari-hari untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Mata pelajaran fisika selain memberikan pengetahuan kepada peserta didik, juga sebagai sarana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir guna memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari - hari. Selain itu tujuan fisika yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik dalam ranah pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang akan diterapkan dalam memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan juga mengembangkan ilmu dan teknologi.

Faktanya saat ini banyak pembelajaran fisika seringkali terlalu fokus untuk menghafalan konsep dan menghafalkan rumusan formulasi matematis untuk menyelesaikan pertanyaan yang berakibat pembelajar fisika kurang bermakna. Akibatnya banyak peserta didik SMA/MA tidak termotivasi untuk belajar fisika. Hal ini berefek pada hasil belajar yang dimiliki peserta didik sehingga banyak lulusan Sekolah Menengah Atas / Madrasah Aliyah tidak dapat menerapkan ilmu fisika untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya di lapangan. Hal ini tercermin dengan nilai capaian nasional UNBK 2019 pada mata pelajaran fisika tingkat SMA nilai rata-rata yang di peroleh 46,47/100 (Kemdikbud, 2019), Mata pelajaran dengan nilai terendah kedua dari 6 mata pelajaran yang di ujikan.



Gambar 1. Capaian UNBK SMA tahun 2019

Menurut UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk dalam menciptakan atmosfer belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif menumbuhkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Pemerintah Pusat, 2003).

Menurut Jamil Suprihatiningrum (Suprihatiningrum, 2014), belajar adalah rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan informasi dan lingkungan, yang disusun secara bertahap menurut rencana untuk memudahkan belajar siswa. Lingkungan yang dimaksud bukan hanya sekedar tempat berlangsungnya pembelajaran, tetapi meliputi model, media dan perangkat yang dibutuhkan untuk menyampaikan informasi.

Dewasa ini, pendidikan di Indonesia menerapkan Kurikulum 2013, proses pembelajaran dilakukan dengan berlandas aktivitas, dengan harapan dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman peserta didik. Peserta didik harus membangun sendiri pengetahuan tersebut. Guru dapat memberi peserta didik tahapan-tahapan yang memberikan pemahaman yang lebih tinggi dengan catatan peserta didik itu sendiri yang harus menyelesaikannya (Slavin, 2008).

Pada dasarnya ada berbagai model pembelajaran yang dapat memperkuat pendekatan serta memenuhi kebutuhan Kurikulum 13 (Revisi) dan UU No. 20 Tahun 2003 (Afandi, Chamalah, & Wardani, 2013) dan salah satunya ialah model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). inkuiri adalah cara untuk mempelajari keterampilan baru dan memperluas pengetahuan dalam memahami dan menciptakan di tengah perubahan

teknologi yang cepat (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2015)

Menurut penelitian yang telah dilakukan (Amijaya, 2018), model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif. Nilai rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model inkuiri terbimbing lebih besar dibanding menggunakan tradisional model. Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif menciptakan jalinan konseptual dan meluruskan pemahaman materi (Gültepe & Kiliç, 2014). Pada penelitian lainnya juga menyebutkan peserta didik memberikan respon positif atas penerapan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran mengenai keterampilan proses sains peserta didik dengan pengaruh sebesar 10% (Fitriyani, R., Haryani, S., & Susatyo, E., 2017)

Pembelajaran fisika dilakukan menggunakan inkuiri untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berinteraksi sebagai salah satu aspek kecakapan hidup. Umumnya peserta didik lebih baik belajar melalui penggunaan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen laboratorium. Melalui pembelajaran inkuiri terbimbing, terjadi peningkatan yang signifikan pada semua aspek sikap dan prestasi akademik peserta didik. Selain itu, ada penurunan yang signifikan pada kecemasan peserta didik (Ural, 2016)

Agar peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran perlu melibatkan peserta didik dalam kegiatan penyelidikan dengan mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan, dan sikap peserta didik (Zeidan & Jayosi2, 2015), Begitu pula dalam proses pembelajaran fisika hendaknya lebih menekankan aplikasi fisika dalam konteks sehari-hari.

Pembelajaran fisika pada tingkat SMA/MA didesain lebih inovatif, kreatif, dan aplikatif serta mendorong peserta didik berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Berdasarkan permasalahan dan uraian yang telah dijelaskan maka penelitian ini bertujuan melakukan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA/MA pada materi elastisitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MA Jabal Noer Sidoarjo tahun 2021/2022 dengan jumlah 30 orang peserta didik dalam materi elastisitas mata pelajaran fisika. Desain penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan rancangan *one group pretest-posttest design* yang hanya dilakukan pada satu kelas tanpa perbandingan. Menurut Arikunto desain ini hanya melakukan perlakuan satu kali yang diharapkan sudah berpengaruh, kemudian dilakukan *post-test*

(Arikunto, 2013). Menurut Bernard, *one group pretest - posttest design* memiliki pola penelitian sebagai berikut :

Tabel 1. Rancangan One Group Pretest-Posttest

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

O₁ : Uji awal sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*)

X : Perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing

O₂ : Uji akhir setelah dilakukan perlakuan (*treatment*)

(Bernard, 2013)

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian merupakan lembar penilaian keterampilan, lembar penilaian pengetahuan (lembar tes) dan lembar penilaian sikap. Teknik pengumpulan data yang digunakan merupakan tes tulis pilihan ganda dan esai, Hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Kategori peningkatan hasil belajar dianalisis dengan *n-gain* ternormalisasi.

Pre-test digunakan untuk mengukur kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan (*treatment*), sedangkan *post-test* digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan. Soal *pretest - posttest* menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 15 butir dan essay 3 soal dengan nilai maksimal 100.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data menyebar normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t dengan satu sampel. Untuk menunjukkan kualitas peningkatan hasil belajar peserta didik digunakan rumus rata-rata *gain* ternormalisasi. *N-gain (normalized gain)* digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar pengetahuan antara sebelum dan setelah pembelajaran (Sundayana, 2014). Rumus *N-Gain* adalah :

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Post\ Test - Skor\ Pre\ Test}{Skor\ Ideal - Skor\ Pre\ Test} \quad (1)$$

Dengan kriteria penilaian tingkat *N-Gain* (Hake, 1999)

Tabel 2. Kriteria Tingkat N-Gain

<i>N-Gain</i>	<i>Kriteria</i>
$g > 0.7$	Tinggi
$0,3 < g > 0,7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di MA Jabal Noer dengan sampel dari satu kelas dengan jumlah 30 peserta didik. Data yang diambil adalah data hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika khususnya pada materi

elastisitas menggunakan penelitian *Pre-Experimental design* dengan rancangan *One Group Pretest – Postest*.

Hasil belajar adalah potensi yang dimiliki peserta didik sesudah mewarisi pengalaman belajarnya (Sudjana, 2010). Dalam kurikulum K-13 tidak hanya penilaian pengetahuan saja yang dinilai sebagai ketuntasan hasil belajar peserta didik. Ranah penilaian yang harus dituntaskan sebagai indikator ketuntasan hasil belajar peserta didik juga meliputi penilaian sikap dan keterampilan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat diketahui jika hasil belajar melampaui nilai KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu, 70.

Selama proses pembelajaran peneliti juga melakukan penilaian dengan cara observasi langsung untuk penilaian sikap dan keterampilan.

Tabel 3. Nilai Rata – Rata Penilaian Sikap dan Keterampilan

Penilaian Sikap	Penilaian Keterampilan
72	74

Dalam proses penilaian sikap, aspek yang diamati adalah rasa ingin tahu, aktif, menghargai, bertanggung jawab dan disiplin. Untuk proses penilaian keterampilan aspek yang diamati adalah mempersiapkan alat peraga dengan tepat; menyusun alat dan bahan dengan benar dan memperhatikan keselamatan kerja, melakukan dan menuliskan hasil percobaan; analisis data dan hasil dari percobaan; menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan kegiatan. Untuk perhitungan nilai menggunakan perumusan sebagai berikut,

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Eskor yang diperoleh}}{\text{Eskor maksimal}} \times 100 \quad (2)$$

Keterangan pengisian skor:

85-100 : Sangat baik

68-84 : Tinggi

51-67 : Cukup tinggi

< 50 : Kurang

Skala penilaian menggunakan rentang angka 1 – 100 (Permendikbud nomor 23, 2016)

Tabel 4. Deskriptif Statistik Nilai Pretest dan Post-test

	Pretest	Post-test
Mean	55,58	80,32
Min	47,00	72,00
Max	75,00	95,00
Variant	63,53	35,13

Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan data yang digunakan adalah tes hasil belajar (*post-test*). Uji normalitas pada data hasil *posttest* dilakukan perhitungan uji *Liliefors* dan untuk uji Homogenitas menggunakan

rumusan uji *Harley*. Didapatkan nilai uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

Tabel 5. Nilai Hasil Uji Homogenitas dan Uji Normalitas

Uji	Nilai hitung	Nilai tabel	Kategori persebaran
Homogenitas	1,808	1,861	Homogen
Normalitas	0,88	0,161	Normal

Dalam Tabel 5 diketahui bahwa nilai homogenitas (F_{hitung}) diperoleh 1,808 dan nilai tabel (F_{tabel}) pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ ($n-1 = 29$) sebesar 1,861.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dapat diartikan persebaran data telah homogen. Dalam Tabel 5. diketahui juga nilai hitung pada uji normalitas (L_{hitung}) sebesar 0,088 sedangkan dari tabel *Liliefors* pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ ($n = 30$) diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ ini berarti $L_{hitung} > L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data menyebar normal, maka pengujian statistik uji-t dapat dilanjutkan.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu =$ uji post test tidak ada perubahan atau sama saja.

H_1 : $\mu =$ uji post test terjadi perubahan signifikan .

Hipotesis ini diuji pada taraf signifikansi/ taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteria yang diuji yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tolak H_1 dan terima H_0 sedangkan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 .

Untuk perhitungan uji-t peneliti menggunakan alat bantuan dengan menggunakan *Data Analysis* pada aplikasi *Microsoft Excel* dengan menggunakan *Analysis tools : t-Test: Paired Two Sample for Means* didapatkan nilai $t_{hitung} = 16,715$ yang akan dibandingkan dengan t_{tabel} yang ditentukan dengan melihat tabel dengan nilai taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan nilai *df (degree of freedom) = 29* maka didapatkan $t_{tabel} = 2,045$. Kembali merujuk pada kriteria pengujian hipotesis yang digunakan didapatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Keputusan dari pengujian tersebut adalah tolak H_0 dan terima H_1 sehingga dari data tersebut dapat dikatakan bahwa terjadi perubahan signifikan pada hasil uji akhir (*post-test*).

Tes hasil belajar pengetahuan terdiri dari uji tes tulis berupa 15 soal pilihan ganda dan tiga soal esai. Data hasil uji peserta didik dianalisis menggunakan *Gain* untuk melihat selisih nilai *post-test* dan *pre-test* kemudian untuk mengetahui peningkatannya menggunakan nilai *N-Gain*.

Pada Tabel 4. menunjukkan nilai hasil pengujian menggunakan lembar penilaian pengetahuan, untuk hasil uji awal (*pre-test*) yang diambil dari 30 peserta didik didapat nilai terkecil (*min*) sebesar 47,00 dan nilai terbesar 75,00. Dan didapatkan rata – rata nilai peserta didik adalah 55,58. Dari pengambilan hasil uji awal (*pre-test*) dengan rata – rata nilai tersebut tergolong rendah dan bahkan belum memenuhi nilai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 70. Dalam hal ini diakibatkan

kurangnya pemahaman mendalam yang membuat peserta didik kesulitan dalam mendefinisikan masalah yang harus dipecahkan.

Setelah diberikan perlakuan (*treatment*) dilakukan pengambilan nilai untuk uji akhir (*post-test*), didapatkan nilai terkecil (*min*) = 72,00 dan nilai terbesar (*max*) = 95,00. Dari hasil analisis didapatkan rata – rata nilai sebesar 80,32. Nilai rata – rata *post-test* mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan nilai rata-rata *pre-test*.

Untuk mengetahui seberapa efektivitas pada pembelajaran menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing maka diperlukan penentuan nilai *N-Gain*. Dalam penelitian ini menggunakan bantuan perhitungan manual dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*.

Nilai *N-Gain* yang diperoleh berdasarkan perhitungan manual dengan rumusan seperti pada Persamaan 1. menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* adalah 0,56. Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa nilai *N-Gain* memiliki kriteria “sedang” ($0,3 > g < 0,7$). Dalam hal ini penelitian penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi elastisitas yang diterapkan peneliti berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini didukung hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Amijaya, 2018) yang menyatakan bahwa model inkuiri terbimbing dapat mendorong peserta didik secara aktif untuk menggali pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik dapat menjadi pribadi yang mandiri, aktif, serta terampil dalam memecahkan masalah berdasarkan informasi dan pengetahuan yang didapatkan. Pembelajaran inkuiri terbimbing berfokus pada aktivitas peserta didik secara maksimal yang dipandu untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dalam penyelesaian masalah. Hal ini diperkuat oleh pernyataan yang dituliskan (Nurfarida, 2019) dalam penelitiannya yang menyebutkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan dampak yang positif karena model inkuiri terbimbing memiliki kelebihan menekankan proses pembelajaran dengan tahapan ilmiah, sehingga proses pembelajaran di dalam kelas lebih aktif yang berefek pemahaman konsep dan hasil belajar siswa meningkat.

Penelitian ini juga diperkuat dengan penelitian (Roni Wahyuni, 2016) bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing menunjukkan peningkatan nilai rata – rata hasil belajar pada *post-test* dibandingkan dengan *pretest*.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nilai *N-Gain* yang didapatkan selama observasi penilaian sikap dan keterampilan secara langsung selama proses pembelajaran antara lain kurangnya perhatian peserta didik saat dilakukan pembelajaran dan dalam penyelidikan masalah melalui praktikum masih ada beberapa peserta didik kurang memaknai kegiatan saat

melakukan praktikum yang sebenarnya berhubungan dengan materi yang dipelajari dan soal yang akan diujikan pada uji akhir (*post-test*). Sehingga mengakibatkan pencapaian peningkatan keberhasilan hasil belajar pengetahuan peserta didik kurang maksimal. (Lia Nurmayani, 2018) menyebutkan bahwa penggunaan pembelajaran inkuiri terbimbing diperlukan ketelitian saat proses pembelajaran karena kurangnya ketelitian akan berdampak pada kurangnya maksimal hasil yang diberikan, serta diperlukan waktu yang tidak terburu – buru agar hasil yang didapatkan maksimal. Untuk itu, agar tujuan pembelajaran tercapai maksimal, kontribusi guru sebagai fasilitator memberikan perhatian lebih ketika kegiatan pembelajaran berlangsung terutama saat pelaksanaan eksperimen, peserta didik tidak ada yang mengalihkan perhatiannya dengan main – main alat dan bahan praktikum dan peserta didik terfokus untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi.

SIMPULAN

Dalam penelitian penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi elastisitas menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dalam kategori “sedang”.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., & Wardani, O. (2013). Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah. Semarang: UNISSULA Press.
- Amijaya, L. S. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK. *J. Pijar MIPA*.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bernard, H. (2013). Social Research Methods. In *Qualitative and Quantitative Approaches 2nd Edition* (p. 105). London: SAGE Publications.
- Fitriyani, R., Haryani, S., & Susatyo, E. (2017). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 1957 - 1970.
- Gültepe, N., & Kiliç, Z. (2014). Scientific Argumentation and Conceptual Understanding of High School Students on Solubility Equilibrium and Acids and Bases. *Journal of Turkish Science*.
- Hake. (1999). Analyzing charge Gain scores. America Educational Research Association's Division. *Measurement and Research Methodology*.
- Kemdikbud. (2019). *Capaian Nasional : Laporan Hasil Ujian Nasional*. Retrieved from Pusat Penilaian Pendidikan Indonesia: <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019/s>

[mp!capaian nasional!99&99&999!T&T&T&T&1 &unbk!1!&](#)

- Kuhlthau, C., Maniotes, L., & Caspari, A. (2015). Guided inquiry: Learning in the 21st century: Learning in the 21st century. *School Libraries Worldwide*.
- Lia Nurmayani, A. D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, Vol. 4, No. 2.
- Nurfarida, B. N. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA. *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, Vol. 2, No. 1.
- Pemerintah Pusat. (2003). *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional*. Retrieved from JDIH RI Database Peraturan: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>
- Permendikbud nomor 23. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016*. Retrieved from https://simpuh.kemenag.go.id/regulasi/permendikbud_23_16.pdf
- Roni Wahyuni, H. 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*, Vol. 2, No. 4.
- Slavin, R. (2008). *Cooperative Learning : Teori, Riset dan Praktik(Terjemah)*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatiningrum, J. (2014). *Strategi pembelajaran : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ural, E. (2016). The Effect of Guided Inquiry Laboratory Experiments on Sciece Education Students' Chemistry Laboratory Attitudes, Anxiety and Achievement. *Education and Training Studies*.
- Zeidan, A., & Jayosi2, M. (2015). Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School Students. *World Journal of Education*.