MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN : 2808-8115
p-ISSN : 2809-1051

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i3.1540

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MIND MAPPING PADA MATA PELAJARAN FISIKA SMK KELAS X

M. Abdurrahman Sunni & Anggun Variasi Islami
Universitas Teknologi Mataram
man.sunni@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of the mind mapping-assisted guided inquiry learning model on physics learning outcomes in class X students of SMK Al Amin Kilang. This type of research is a quasi-experimental study with a pretest-posttest control group design. The population of this study was all students of class X SMK Al Amin Kilang, and the samples selected were class X TKJ A as the experimental class and class X TKJ B as the control class. The sample was selected using cluster random sampling techniques. Data collection was carried out through the results of students' physics learning on magnetism material. Data analysis techniques were carried out using a two-party t test. From the analysis of the two-party t-test data, it was obtained that t count > t table at a significant level of 5%, namely t count = 2.341 > t table = 2.000. From the results of the study, it was found that the average value of the experimental class using the guided inquiry model assisted by mind mapping was higher when compared to the control class using the conventional learning model (lecture). These results indicate that the use of the mind mapping-assisted guided inquiry learning model has a positive effect on the physics learning outcomes of class X students at SMK Al Amin Kilang in the 2022-2023 Academic year.

Keywords: *Guided Inquiry, Mind Mapping, Learning Outcomes*

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan mind mapping terhadap hasil belajar Fisika pada siswa kelas X SMK Al Amin Kilang. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi ekperimen dengan desain Control Group Pretes-Posttes Design. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Al Amin Kilang dan sampel yang dipilih adalah kelas X TKJA sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ B sebagai kelas kontrol. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik cluster random sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui hasil belajar fisika siswa pada materi kemagnetan. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t dua pihak. Dari hasil analisis data uji t dua pihak didapatkan nilai t hitung > t tabel pada taraf signifikan 5%, yaitu t hitung = 2,341 > t tabel = 2,000. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan mind mapping lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan mind mapping berpengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Al Amin Kilang Tahun Ajaran 2022/2023.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Mind Mapping, Hasil Belajar

Jurnal Masaliq is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor kunci dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan kompetitif di dunia yang terus berkembang. Salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan adalah fisika, karena melalui fisika, siswa dapat memahami prinsip-prinsip dasar alam semesta dan fenomena-fenomena yang terjadi di sekitar mereka. Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, peneliti mencoba menerapkan metode pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping*. Artikel ini akan membahas tentang pengaruh metode tersebut dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa dalam pelajaran fisika.

Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa dalam mencari dan mengkonstruksi pengetahuan. Siswa didorong untuk bertanya, menyelidiki, dan memahami konsep secara mendalam melalui eksplorasi mandiri dan kolaboratif. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menemukan jawaban melalui proses bertanya dan mengajak siswa berdiskusi untuk mengembangkan pemahaman mereka. Hal ini membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan problem-solving yang penting dalam memahami konsep fisika. Tahap pembelajaran model inkuiri terdiri dari observasi, mengajukan pertanyaan (merumuskan permasalahan), merumuskan hipotesis, merancang percobaan, melaksanakan percobaan, mengumpulkan data, analisis data, argumentasi. (Scott, Tomasek, & Matthews, 2010). Inkuiri adalah salah satu model yang paling populer dalam kegiatan pembelajaran sains karena meningkatkan pemahaman konseptual serta keterampilan proses sains siswa (Lati dkk, 2012).

Mind mapping adalah teknik visualisasi yang menggunakan diagram untuk mengorganisasi informasi. Dalam pembelajaran fisika, *mind mapping* dapat digunakan sebagai alat untuk menyusun konsep-konsep fisika dan menghubungkannya secara hierarkis. Hal ini membantu siswa untuk memahami keterkaitan antar konsep dan mengingat informasi secara lebih efektif. Dalam pembelajaran fisika, *mind mapping* digunakan untuk menghubungkan konsep-konsep fisika dengan cara yang lebih jelas dan terstruktur. Dengan menggunakan *mind mapping,* siswa dapat dengan mudah melihat hubungan antara berbagai konsep fisika dan memahami bagaimana konsep-konsep tersebut saling terkait.

Penerapan metode pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping* telah menjadi fokus dalam pelajaran fisika. Penerapan metode ini melibatkan beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Stimulasi Awal

Guru memperkenalkan topik pelajaran fisika dengan memberikan pertanyaan menarik atau mengajukan masalah nyata yang memicu rasa ingin tahu siswa. Contohnya, dapat menggunakan pertanyaan seputar penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari atau teknologi terbaru.

b. Penjelajahan dan Eksperimen

Siswa diajak untuk melakukan penjelajahan mandiri melalui berbagai sumber informasi, termasuk buku teks, artikel ilmiah, video, atau sumber daya online. Selain itu, mereka juga dilibatkan dalam eksperimen praktis untuk mengamati fenomena fisika secara langsung, membantu memperkuat pemahaman konsep.

c. Pembuatan Mind Map

Setelah mengumpulkan informasi dan data, siswa diminta untuk membuat mind map yang mengorganisir semua informasi yang telah mereka pelajari. Mind map membantu siswa untuk melihat hubungan antara konsep-konsep fisika, memahami struktur materi, dan memvisualisasikan informasi secara keseluruhan.

d. Diskusi Kelompok dan Presentasi

Siswa dibagi dalam kelompok untuk berdiskusi dan berbagi informasi dari mind map mereka. Setiap kelompok dipersilakan untuk menyajikan hasil temuan mereka kepada seluruh kelas. Ini memperkuat pemahaman siswa karena mereka dapat belajar dari sudut pandang teman sekelasnya dan melihat konsep-konsep dalam perspektif yang berbeda.

e. Proses Evaluasi

Guru memberikan umpan balik dan evaluasi terhadap presentasi dan mind map siswa. Selain itu, guru juga dapat memberikan pertanyaan tambahan untuk menguji pemahaman siswa lebih lanjut dan menemukan potensi area yang perlu diperbaiki.

Guru mempunyai peran penting untuk mengajarkan keterampilan proses sains di kelas melalui perencanaan dan mengatur kegiatan belajar mengajar untuk mencapai informasi ilmiah (Iswatun dkk, 2017).

Pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki banyak keunggulan, namun juga memiliki kelemahan. Pada tahapan inkuiri terbimbing tidak ada tahapan yang dapat memberikan pengalaman berpikir siswa di awal pembelajaran, sehingga kesiapan siswa dalam belajar menjadi tidak optimal (Abimanyu, 2013). Oleh karena itu, perlu ada alat bantu pembelajaran inkuiri yang mampu mengatasi kelemahan tersebut. Salah satu alat bantu yang dapat digunakan untuk mengatasi kelemahan pembelajaran inkuiri ini yaitu dengan menggunakan *mind mapping*. *Mind mapping* digunakan agar memudahkan ingatan, memungkinkan untuk menyusun fakta serta mengatasi kesulitan siswa dalam menghubungkan beberapa konsep. *Mind mapping atau* sistem peta pikiran adalah suatu teknik visual yang dapat menyelaraskan proses belajar dengan cara kerja alami otak. Pembelajaran dengan *mind mapping* berhubungan langsung dengan bagaimana cara kerja otak kita menyimpan informasi yang kita didapatkan, sehingga nantinya apapun yang disampaikan oleh seorang guru dalam pembelajaran dapat ditangkap dengan cepat dan disimpan dengan baik dalam otak siswa.

Model pembelajaran inkuiri digunakan untuk menyelidiki atau menguji kembali pemahaman siswa setelah belajar menggunakan *mind mapping*. Penelitian tentang model inkuiri berbantuan *mind mapping* sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Pada penelitian Abimanyu (2013) diperoleh hasil penguasaan konsep fisika siswa yang belajar dengan pembelajaran inkuiri berbantuan *mind mapping lebih* tinggi dibandingkan siswa pada kelas konvensional. Hasil penelitian Hilman (2014) membuktikan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *mind mapping terhadap* keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif.

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ho (hipotesis nol): Pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Al Amin Kilang Tahun Ajaran 2022/2023. Sedangkan Ha (hipotesis alternatif): Pembelajaran inkuiri terbimbing

berbantuan *mind mapping* berpengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Al Amin Kilang Tahun Ajaran 2022/2023.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan desain penelitian yang digunakan adalah *Control Group Pretes-Posttes Design (Sugiyono, 2017)*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Al Amin Kilang yang terdiri dari kelas X TKJ A 31 siswa dan kelas X TKJ B terdiri dari 27 siswa. Kedua kelas tersebut juga secara otomatis menjadi sampel penelitian karena pada penelitian ini digunakan dua kelas dalam perlakuan pembelajaran. Penentuan kelas eksperimen dan kelas control dilakukan secara acak dengan pengundian. Berdasarkan pengundian diperoleh kelas X TKJ A sebagai kelas eksperimen (inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping)* dan kelas X TKJ B sebagai kelas kontrol (pembelajaran konvensional).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mengacu pada model pembelajaran sesuai perlakuan, dan dilengkapi dengan silabus dan RPP. Instrumen pengukuran pada penelitian ini terdiri atas uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan hasil belajar. Instrumen hasil belajar dari penelitian ini adalah dengan memberikan soal-soal fisika pada pokok bahasan kemagnetan.

Data yang dikumpulkan adalah data hasil belajar fisika siswa yang diperoleh dengan melakukan *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan sebelum perlakuan diberikan yang bertujuan untuk mengetahui homogenitas suatu sampel sedangkan *post-test* dilaksanakan setelah perlakuan diberikan yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa, disamping itu pula data yang didapatkan dari *post-test* digunakan untuk menguji normalitas, dan selisih dari data *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menguji hipotesis.

Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan uji homogenitas untuk mengetahui sama tidaknya kemampuan awal dari sampel. Untuk menguji homogenitas ini rumus yang digunakan adalah uji statistik F. Selanjutnya untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak maka dilakukan uji Normalitas menggunakan chi-kuadrat. Uji analisis terakhir adalah uji hipotesis dengan menggunakan uji-t 2 pihak dengan membandingkan t hitung dan t tabel.

HASIL

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping terhadap* hasil belajar fisika siswa kelas X di SMK Al Amin Kilang, para siswa diberikan tes awal (*pre-test*) terlebih dahulu yang tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal yang dimilki siswa pada setiap kelompok dan tes akhir (*post-test*) untuk menguji pemahaman konsep siswa setelah perlakuan diberikan. Tes pemahaman konsep yang digunakan terdiri dari 30 soal objektif materi kemagnetan

Hasil belajar fisika siswa yang dianalisis didapatkan dari hasil tes akhir dengan jumlah soal 30 butir, dengan nilai maksimal = 100 dan nilai minimal = 0. Rata-rata ideal dari nilai = 50 dan standar deviasi ideal =16,7. Tabel 1 dan tabel 2 memperlihatkan data siswa sebelum dan sesudah perlakuan pada setiap kelompok.

Tabel 1. Data awal sebelum perlakuan

Kelas	Rata-rata	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	53	31	70	23
Kontrol	55	27	63	25

Tabel 2. Data akhir setelah perlakuan

Kelas	Rata-rata	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	75	31	93	60
Kontrol	67	27	80	47

1) Hasil Uji Homogenitas Pre-Test

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui seragam tidaknya varians sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Pengujian homogenitas sampel menjadi sangat penting apabila peneliti bermaksud melakukan generalisasi terhadap populasi.

Adapun hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Standar Deviasi (S)	Varians (S^2)	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	13	172	1,81	1,95
Kontrol	10	95		

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians kedua kelompok data adalah homogen.

2) Hasil Uji Normalitas Post-Test

a. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Dari hasil pengukuran hasil belajar siswa pada pelajaran fisika, di kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata = 75. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa tergolong sangat tinggi.

b. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Dari hasil pengukuran hasil belajar siswa pada pelajaran fisika, di kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata = 67. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa tergolong tinggi.

3) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis menggunakan tes akhir siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Tes akhir dianalisis menggunakan uji-t 2 pihak. Hasil analisis uji-t dari hasil belajar siswa (tes akhir) yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping dan* model konvensional menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} = 2,341 pada taraf signifikan 5%, Nilai ini lebih besar dari nilai t_{tabel} = 2,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan Ha diterima. Hal ini mengandung pengertian bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping berpengaruh* positif terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Al Amin Kilang.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data tes akhir yang telah dilakukan uji statistik dengan uji t pada taraf nyata 0,05 diperoleh t_{hitung} = 2,341 dan t_{tabel} = 2,000 berarti t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel}. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping lebih* baik daripada siswa yang belajar dengan metode konvensional. Dari hasil ini timbul sebuah pertanyaan yaitu mengapa terdapat perbedaan kategori peningkatan hasil belajar antara kedua kelas.

Pembelajaran dengan inkuiri terbimbing dalam pembelajaran sains juga memberikan pengaruh nyata terhadap prestasi belajar Fisika. Azizmalayeri dkk (2012) dan Opara & Oguzor (2011) menyatakan bahwa dalam pembelajaran inkuiri terbimbing ini, siswa bekerjasama dalam membangun pengetahuan, penemuan pengetahuan secara individu dan kelompok, menggunakan pemecahan masalah dan diskusi kelompok, evaluasi proses dan lebih menekankan pada evaluasi diri dan teman kelompok. Hal ini sejalan dengan pernyataan Bilgin (2012) bahwa dengan inkuiri terbimbing membantu siswa untuk mengembangkan masing-masing tanggung jawab, metode kognitif, pembuatan laporan, pemecahan masalah dan pemahaman keterampilan.

Temuan di dalam penelitian ini membuktikan apa yang sudah dikatakan oleh Buzan (2013) bahwa pemetaan pikiran (*mind mapping)* adalah teknik meringkas bahan yang perlu dipelajari, dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya. Kegiatan ini sebagai upaya mengoptimalkan 2 fungsi otak, dimana otak kiri membantu kita dalam memahami irama, imajinasi, warna, dimensi sedangkan otak kanan membantu kita dalam memahami kata, logika, angka,urutan, kelinieran, analisis. yang kemudian dalam aplikasinya sangat membantu untuk memahami masalah dengan cepat karena telah terpetakan. Semua ini sangat sesuai dengan mata pelajaran fisika yang di dalamnya banyak angka-angka dan analisis, jika hanya memaksa otak kiri yang bekerja, hasil yang didapatkan nantinya tidak akan maksimal, maka perlu dipadukan otak kanan dan kiri. Dalam pembelajaran *mind mapping siswa* akan banyak berimajinasi dan terdapat banyak warna yang memudahkan untuk mengingat apa yang sudah dipelajari.

Mind mapping adalah suatu cara sederhana untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi di luar otak, disamping itu juga *mind mapping juga* mengajarkan cara mencatat yang efektif, kreatif, dan dapat membantu membangkitkan

imajinasi. Pembuatan *mind mapping* di akhir pembelajaran dapat membantu siswa menguasai, mengorganisasi pengetahuan dan untuk memperbaiki konsep siswa yang keliru di awal pembelajaran. Hal ini karena *mind mapping memberi* pandangan menyeluruh pokok masalah, mengumpulkan sejumlah besar data, serta mendorong pemecahan masalah (Buzan, 2013). Menurut Seyihoglu & Kartal (2010) *mind mapping di* akhir pembelajaran dapat membantu siswa melihat apa yang telah mereka pelajari. *Mind map* dapat membantu siswa fokus pada pokok bahasan, membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian, informasi yang saling terpisah, memberi gambaran yang jelas, memungkinkan siswa mengelompokkan konsep, serta membantu membandingkannya.

Hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hilman (2014). Hasil penelitian Hilman (2014) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dengan *mind map* memberikan pengaruh positif yang lebih signifikan terhadap peningkatan keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA daripada pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil penelitian Imadudding & Utomo (2012) dan Pratidina dkk (2012) menemukan bahwa *mind mapping berpengaruh* terhadap peningkatan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan metode konvensional. Penelitian Pratidina dkk (2012) juga menyatakan bahwa penerapan *mind map* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping* juga terbukti memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar IPA. Keles (2012) menjelaskan bahwa *mind map* adalah perangkat efektif untuk meningkatkan kreativitas dalam menciptakan suatu proses pembelajaran yang permanen dan dapat tinggal lebih lama dalam memori peserta didik. Keles (2012) dan Seyihoglu & Kartal (2010) juga dalam penelitiannya menjelaskan *mind map* memancing intelegensi visual dan memberikan kesempatan mengekspresikan diri sendiri secara bebas. Lebih lanjut menurut Seyihoglu & Kartal (2010) *mind map* baik untuk pembelajaran IPA karena dapat menjelaskan konsep yang abstrak menjadi konkret dan dengan *mind map* membantu guru menemukan kesalahan konsep yang dialami siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai rata-rata yang didapatkan dari kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping lebih* tinggi jika dibandingkan dengan kelas

kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *mind mapping* berpengaruh positif terhadap hasil belajar fisika siswa kelas IX MTs NW Kilang tahun ajaran 2019/2020. Hal ini ditunjukkan dari perhitungan uji hipotesis (uji t) dengan t_{hitung} = 2,621 dan nilai t_{tabel} = 2,000 pada taraf signifikansi 0,05. Hasil ini menjelaskan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yang artinya bahwa H_0 ditolak dan Ha diterima.

DAFTAR PUSTAKA

Abimanyu, K. P. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri berbantuan Mind mapping Trhadap Penguasaan Konsep Fisika Ditinjau dari Kemampuan Bernalar Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Genteng*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Azizmalayeri, K., Jafari, E.M., Sharif, M., Asgari, M. & Omidi, M. (2012). The impact of Guided Inquiry Methods if Teaching in the Critical Thinking of High School Students. *Journal of Education and Practice,* (online), *3*(10): 42-48, (http:// www.iiste.org/Journals/article).

Bilgin, I. (2009). The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating a Cooperative Learning Approach on University Students' Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude toward Guided Inquiry Instruction. *Scientific Research and Essay*. *4*(10): 1038-1046, (www.academicjournals.org).

Buzan, T. 2013. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.

Hilman. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing *dengan Mind Map terhadap*

Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP Negeri

1 Papalang Kabupaten Mamuju Sulbar. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Imanudding, M.C & Utomo, U.H.N. (2012). Efektifitas Metode *Mind Mapping* untuk meningkatkan Prestasi Belajar Fisika k*elas VIII. Humanitas (Jurnal Psikolo*gi Indonesia), (Online)(9)1, (http://Journal.uad.ac.id)

Iswatun, Mosik, M., & Subali, B. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, (Online), 3(2): 150-160, (http://journal.uny.ac.id)

Keles, O. (2012). Elementary Teachers' Views on *Mind Mapping*. International Journal of Education, *4*(1). (online), (http://macrothink.org/-journal)

Lati, W., Supasorn, S. & Promarak, V. (2012). Enhancement of Learning Achievement and Integrated *Science* Process Skills Using Science Inquiry Learning Activities of Chemical Reaction Rates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (Online), *46* (2012): 4471-4475, (www.sciencedirect.com).

Opara, J.,A. & Oguzor, N.,S. (2011). Inquiry Instructional Method and the School Science Currículum**.** *Current Research Journal of Social Sciences*, (Online), *3*(3): 188- 198, (http://2Fmaxwellsci.com.).

Pratidina, I., Supriyono, & Hendikawati, P. (2012). Keefektifan Model Pembelajaran *Mind Mapping* dengan Pendekatan PMRI terhadap Hasil Belajar. *Unnes journal of Mathematics Education*, (online), 1(1), (http://journal.unnes.ac.id).

Scott, C., Tomasek, T., & Matthews, C. E. (2010). Thinking like a sssssscientist! *Science and Children*, *48*(1), 38.

Seyihoglu, A. & Kartal, A. (2010). The Views of the Teachers About the *Mind Mapping* Technique in the Elementary Life Science and Social Studies Lessons Based on the Constructivist Method. *Educational Sciences: Theory & Practice*, (online). *10*(3): 637-1656, (http://eric.ed.gov).

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.