

**PENERAPAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY BERBANTUAN
ARGUMENT MAPS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
KOGNITIF DAN MENGIDENTIFIKASI LEVEL ARGUMENTASI SISWA
MA PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA**

Jasmi Roza

1507601

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah memperoleh gambaran peningkatan kemampuan kognitif dan level argumentasi siswa setelah diterapkan pembelajaran *argument driven inquiry* berbantuan *argument maps* dan pembelajaran *argument driven inquiry* tanpa berbantuan *argument maps* pada materi Gerak Harmonik Sederhana.. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *two-treatment counterbalance design* yang dimodifikasi dengan memberikan *pretest* sebelum *treatment* diterapkan. Subjek penelitian adalah siswa MA kelas X di salah satu MA Negeri di Kota Batam pada semester genap tahun pelajaran 2016-2017. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sample*. Jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 70 siswa, yang dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelas eksperimen A (35 siswa) dan kelas eksperimen B (35 siswa). Terdapat tiga jenis instrumen yang digunakan, yaitu instrumen berupa tes kemampuan kognitif, dokumen laporan praktikum fisika, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Analisis data tes dilakukan dengan menggunakan analisis gain dinormalisasi $\langle g \rangle$. Analisis data non tes dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif serta persentase. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif yang mendapatkan pembelajaran *argument driven inquiry* berbantuan *argument maps* pada kategori sedang dengan perolehan $\langle g \rangle$ untuk tes pertama dan kedua sebesar 0,55 dan 0,60, dan kemampuan kognitif yang mendapatkan pembelajaran *argument driven inquiry* tanpa berbantuan *argument maps* pada kategori sedang dengan perolehan $\langle g \rangle$ untuk tes pertama dan kedua adalah 0,38 dan 0,50. Hasil analisis level argumentasi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *argument driven inquiry* berbantuan *argument maps* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *argument driven inquiry* tanpa berbantuan *argument maps*.

Kata kunci: *argument driven inquiry*, *argument maps*, kemampuan kognitif, level argumentasi

**THE IMPLEMENTATION OF ARGUMENT DRIVEN INQUIRY USING
ARGUMENT MAPS TO ENHANCE THE COGNITIVE ABILITY AND
IDENTIFY THE ARGUMENTATION LEVELS OF ISLAMIC HIGH
SCHOOL STUDENTS' AT SIMPLE HARMONIC MOTION**

Jasmi Roza

1507601

Abstract

The study aim to seen the impact of implementation the argument driven inquiry using argument maps to enhance the cognitive ability and identify the argumentation levels of Islamic high school students' at simple harmonic motion. Research method used was two-treatment counterbalance design the modify with pretest before the treatment. Subjects of this study were student of MA (Islamic High School) in one of Batam city at the second semester of 2016-2017 academic year. The sample was selected with purposive sample technique. The number of respondents involved in this research were 70 students, who are divided into two groups, first experiments class (35 students) and second experiment class (35 students). There were three type of instrument used, they were test of ability cognitive, the individual practical report, and observation sheets. Data analysis was performed using normalized gain analysis $\langle g \rangle$. Non-test data analysis was performed by using the descriptive analysis and percentage. The result of data analysis shows that the argument driven inquiry using argument maps is able to enhance cognitive ability in the middle category with $\langle g \rangle$ of first and second test was 0,55 and 0,60. Then, the argument driven inquiry without using argument maps is able to enhance cognitive ability in the middle category with $\langle g \rangle$ of first and second test was 0,38 and 0,50. The result of data analysis the student practical report to identify the argumentation levels was significant different between argument driven inquiry learning using argument maps with argument driven inquiry learning without using argument maps.

Keyword: argument driven inquiry, argument maps, cognitive ability, argumentation levels

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini dengan judul: “**Penerapan Argument Driven Inquiry Berbantuan Argument Maps untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Mengidentifikasi Level Argumentasi Siswa MA pada Materi Gerak Harmonik Sederhana**”. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Tesis ini memaparkan hasil penelitian tentang kemampuan kognitif dan level argumentasi sebagai impak diterapkannya model pembelajaran *argument driven inquiry* berbantuan *argument maps*. Penelitian tentang kemampuan kognitif dan level argumentasi dikembangkan atas dasar bahwa kegiatan dalam pembelajaran sains diharapkan tidak hanya melatihkan peserta didik untuk melakukan eksperimen melainkan juga melatihkan kemampuan peserta didik dalam melakukan interpretasi, mengolah, menalar, dan menyajikan informasi. Salah satu proses untuk melatihkan kemampuan peserta didik melakukan interpretasi, mengolah, menalar, dan menyajikan informasi adalah dengan kegiatan imkuiri yang diintegrasikan dengan argumentasi dan peta argumen (*argument maps*).

Penulis menyadari masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan fisika di masa depan.

Bandung, Juli 2017
Penulis,

Jasmi Roza

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Muslim, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing I yang telah mencerahkan segenap tenaga, pikiran, keilmuan dan waktu dalam membimbing penulis dan selalu memberi inspirasi, motivasi serta arahan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan tesis ini,
2. Dr. Lilik Hasanah, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah mencerahkan segenap tenaga, pikiran, keilmuan dan waktunya yang sangat berharga dalam membimbing penulis dan selalu memberi inspirasi motivasi serta arahan dalam menyelesaikan penulisan tesis ini.
3. Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si., selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Dr. Andi Suhandi, M.Si., selaku ketua tim tesis Program Studi Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan masukan terhadap tema penelitian yang baik dan memungkinkan untuk diteliti.
5. Dr. Aloysius Rusli, Dr. Ida Kaniawati, M.Si., Dr. Andhy Setiawan, M.Si., Dr. Parsaoran Siahaan, M.Pd., Dr. Winny Liliawati, M.Si., Dr. Mimin Iryanti, M.Si., dan Dr. Achmad Samsudin, M.Pd., selaku validator instrumen penelitian atas segala masukan yang sangat berharga.
6. Bapak/Ibu dosen dan staf akademik program studi Pendidikan Fisika serta staf Administrasi Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memperkaya khasanah keilmuan dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk menggali pengetahuan, pengalaman, dan wawasan selama perkuliahan.

7. Direktorat Pendidikan Madrasah, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementerian Agama RI yang telah memberikan kesempatan dan Beasiswa S-2 Guru Madrasah tahun 2015 kerjasama dengan Program Studi Magister Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
8. Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Bandung beserta guru dan staf, atas izin dan kemudahan yang diberikan untuk melakukan penelitian uji coba instrumen penelitian di SMA Negeri 2 Bandung.
9. Kepala MAN Batam beserta guru dan staf, atas bantuannya dalam pengumpulan data penelitian observasi di lapangan.
10. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Fisika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia, khususnya rekan-rekan kelas Kemenag 2015, atas kebersamaan dan bantuannya serta senantiasa berbagi ilmu, memberi inspirasi, dan juga motivasi.
11. Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penyusunan tesis dan karya ilmiah berjalan lancar.
12. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini, yang tidak dapat disebutkan secara pribadi.

Terima kasih atas semuanya baik yang telah lalu, sekarang dan yang akan datang. Semoga amal baik yang telah Bapak, Ibu, dan rekan-rekan berikan mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT.

Bandung, Juli 2017
Penulis

Jasmi Roza