

DOI: doi.org/10.21009/0305010311

PROFIL PRESTASI AKADEMIK SISWA AHLI DAN SISWA PEMULA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA SMA YANG MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW

Triyana Dewi^{1*}, Irma Rahma Suwarma¹, Asep Sutiadi¹

Departemen Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Bandung 40154

*Email : triyana_dewi93@yahoo.co.id

Abstrak

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu suatu model pembelajaran yang membentuk siswa ke dalam kelompok ahli dan kelompok pemula. Siswa ahli akan memberikan penjelasan mengenai subtopik ahlinya kepada siswa pemula dalam kelompok pemula, sehingga dengan model kooperatif tipe jigsaw ini dapat membuat siswa menjadi lebih interaktif dan dapat mencapai prestasi akademik yang maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil prestasi akademik antara siswa ahli dan siswa pemula yang telah dikenai pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa 34 orang di salah satu SMA di kota Bandung. Metode desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest experiment design*, sedangkan analisis data penelitian dilakukan dengan *metode analisis deskriptif*. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda sebanyak 15 soal untuk *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai prestasi akademik siswa ahli secara keseluruhan lebih besar dari nilai prestasi akademik siswa pemula. Dilihat dari peningkatannya, prestasi akademik siswa ahli meningkat sebesar $g = 0,42$ termasuk kategori sedang dan nilai prestasi akademik siswa pemula meningkat sebesar $g = 0,32$ termasuk kategori sedang. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan prestasi akademik siswa ahli maupun siswa pemula.

Kata Kunci : *Kooperatif Tipe Jigsaw, siswa ahli dan siswa pemula, prestasi akademik.*

Abstract

Model cooperative learning type Jigsaw is a learning model that divide students into expert and novice group. Expert's students give an explanation of subtopics experts to novice student in the novice group, therefore with model cooperative learning type jigsaw students can be more interactive and get maximal value of academic performance. The purpose of this study was to describe about profile academic performance of expert and novice student in the cooperative learning type jigsaw. The samples of this study consisted of 34 students at a high school in Bandung. The one group pretest-posttest experiment design was chosen in conducting the research. The data was analysed using an anlysis descriptive method and retrieval of data was taken using multiple choice instrument test of 15 item at pre-test and post-test. The results showed that academic performance of expert student higher than novice student. Analysed from the gain of pre-test to post-test. Academic performance of expert student increase $g = 0,42$ at the medium category and academic performance of novice student increase $g = 0,32$ at the medium category. With the result that model cooperative learning type jigsaw can increase academic performance of expert as well as novice student.

Keywords: *Cooperative Learning type Jigsaw, expert and novice student, academic performance.*

1. Pendahuluan

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat membuat siswa berfikir secara logis dan kritis, namun dalam kenyataannya pembelajaran fisika merupakan pelajaran yang tidak disukai oleh banyak siswa. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA di Kota Bandung, rata-rata prestasi akademik siswa pada mata pelajaran fisika itu rendah, nilainya masih di bawah KKM. Hal tersebut disebabkan oleh (80,65%) siswa menyebutkan bahwa

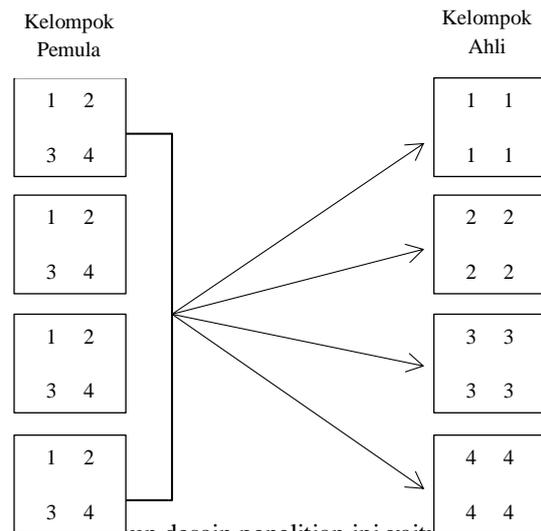
proses belajar mengajar di kelas membosankan, (70,97%) siswa menyatakan bahwa siswa cenderung pasif ketika belajar karena proses pembelajaran hanya terjadi satu arah yaitu guru kepada siswa saja tanpa melibatkan siswa dengan siswa maupun siswa dengan materi, (67,74%) siswa menyebutkan bahwa siswa tidak menyukai pelajaran fisika sehingga motivasi siswa untuk belajar itu rendah yang menyebabkan prestasi akademiknya pun menjadi rendah. Oleh karena itu, untuk dapat meningkatkan prestasi akademik siswa

peneliti bermaksud menerapkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan standar proses Permendikbud No. 65 Tahun 2013 yang dapat membuat siswa menjadi lebih interaktif, sehingga proses pembelajaran pun menjadi menyenangkan dan siswa dapat turut berpartisipasi aktif ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih interaktif yaitu model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran kooperatif yang peneliti gunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, karena model kooperatif tipe jigsaw ini dapat membuat siswa menjadi lebih interaktif, baik itu dengan materi pembelajaran maupun dengan teman sebaya dan model kooperatif tipe jigsaw juga dapat meningkatkan prestasi akademik siswa (Rusman, 2010, hlm. 218). Menurut Roland Berger dan Martin Hänze (2009, hlm. 1512) model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pertama kali diperkenalkan oleh Aronson pada tahun 1978. Dalam model ini siswa akan membentuk kelompok 4-5 orang disesuaikan dengan banyaknya subtopik yang akan dipelajari di kelas, lalu setiap siswa dalam kelompoknya akan mendapatkan bagian subtopik yang telah diberi nomor yang dinamakan kelompok pemula, siswa dalam kelompok pemula yang mendapatkan subtopik yang sama dengan siswa dalam kelompok pemula yang lain akan bergabung membentuk kelompok baru yang dinamakan kelompok ahli. Siswa dalam kelompok ahli akan mendiskusikan subtopik ahlinya, setelah diskusi dalam kelompok ahli selesai, siswa ahli kembali lagi ke kelompok pemula untuk menjelaskan subtopiknya yang telah didiskusikan di kelompok ahli. Setelah semua siswa ahli dari masing-masing subtopik selesai menjelaskan subtopik ahlinya, maka semua siswa ahli maupun siswa pemula dievaluasi untuk mengetahui prestasi akademik yang dicapai setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk menggambarkan bagaimana profil prestasi akademik siswa ahli dan siswa pemula setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

2. Metode Penelitian

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw siswa akan dibentuk dalam kelompok ahli dan kelompok pemula, seperti yang diungkapkan oleh Nugraha,dkk (2015. hlm. 256) susunan kelompoknya ditunjukkan oleh gambar 1.

Metode analisis data penelitian yang peneliti gunakan yaitu metode deskriptif. Karena dengan metode deskriptif ini peneliti dapat memperoleh gambaran profil prestasi akademik siswa ahli dan siswa pemula dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.



Gambar 1. Susunan Kelompok dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

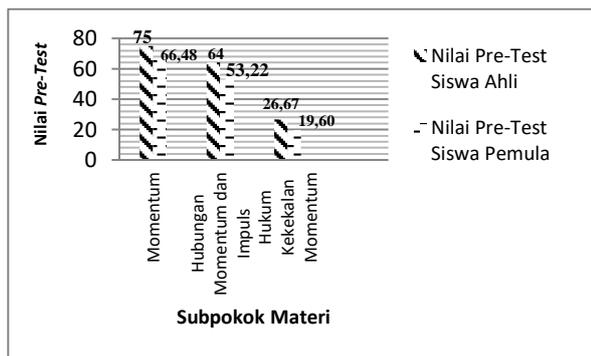
Kota Bandung. Untuk mengukur prestasi akademik siswa ahli dan siswa pemula menggunakan instrumen tes pilihan ganda sebanyak 15 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk melihat peningkatan prestasi akademik yang diperoleh siswa ahli dan siswa pemula setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dianalisis melalui gain yang dinormalisasi menurut R.R Hake (1999).

3. Hasil dan Pembahasan

Topik pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu momentum dan impuls, peneliti membagi topik tersebut menjadi tiga subtopik yaitu subtopik momentum, hubungan momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum. Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, dalam penelitian ini terdapat lima kelompok asal/pemula yang dalam satu kelompoknya terdiri dari 5-6 orang, siswa pada masing-masing kelompok pemula akan mendapatkan subtopik ahli yang berbeda-beda. Karena ada tiga subtopik materi pada pembelajaran ini, maka dalam satu kelompok pemula terdapat tiga siswa ahli yang akan memberikan penjelasan materi, sehingga apabila ditotalkan didalam kelas tersebut terdapat 15 siswa ahli yang memberikan penjelasan di kelompok pemula dan 19 siswa pemula yang akan menerima penjelasan subtopik dari siswa ahli. Setelah siswa ahli selesai memberikan penjelasan subtopiknya, maka siswa ahli dan siswa pemula dievaluasi. Oleh karena itu, peneliti melihat bagaimana peningkatan prestasi akademik antara siswa ahli dan siswa pemula pada masing-masing subtopiknya berdasarkan nilai gain.

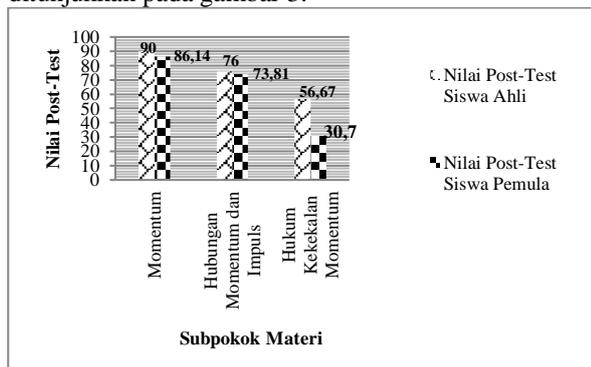
nilai *pre-test* pada tabel 3 tersebut diinterpretasikan ke dalam bentuk diagram, maka nilai

perbandingan *pre-test* siswa ahli dan siswa pemula terlihat seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Perbandingan Nilai Pre-test Siswa Ahli dan Siswa Pemula pada Masing-Masing Subtopik

Nilai rata-rata *pre-test* siswa ahli pada setiap subtopiknya memiliki nilai rata-rata yang lebih besar dibandingkan dengan nilai siswa pemula, hal tersebut dapat dilihat dari diagram yang ditunjukkan pada gambar 2. Itu artinya, siswa yang menjadi siswa ahli dalam subtopik tersebut memiliki pengetahuan awal yang lebih bagus dibandingkan siswa pemula pada subtopik tersebut, meskipun nilai rata-rata pada masing-masing subtopiknya itu masih rendah atau masih dibawah KKM, hal tersebut masih dikatakan wajar karena siswa belum mendapatkan *treatment* atau penjelasan materi mengenai momentum dan impuls, sehingga untuk melihat perbandingannya setelah siswa mendapatkan *treatment* peneliti membandingkan juga nilai *post-test* antara siswa ahli dan siswa pemula yang ditunjukkan pada gambar 3.

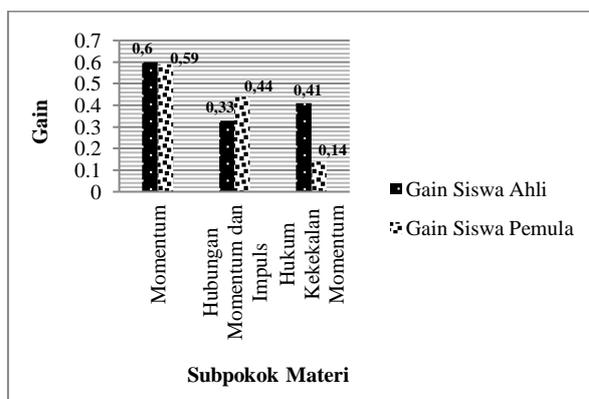


Gambar 3. Diagram Perbandingan Nilai Post-test Siswa Ahli dan Siswa Pemula pada Masing-Masing Subtopik

Berdasarkan gambar 3, dapat dilihat bahwa secara keseluruhan nilai *post-test* siswa ahli pada setiap subtopiknya itu lebih besar dibandingkan dengan nilai *post-test* siswa pemula. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Roland Berger dan Martin Hanze (2015, hlm. 307) yang menunjukkan nilai prestasi akademik siswa ahli pada masing-masing subtopiknya itu lebih besar dibandingkan dengan nilai siswa pemula. Nilai siswa ahli bisa lebih besar dari pada nilai siswa pemula karena pada dasarnya pengetahuan

awal yang dimiliki siswa ahlinya pun lebih besar dari pengetahuan awal siswa pemula sesuai dengan yang ditunjukkan pada gambar 2. Selain itu, siswa ahli juga mempelajari materi (subtopik ahli) lebih dalam dibandingkan dengan siswa pemula, karena siswa ahli dituntut untuk bertanggung jawab akan materi ahli yang harus disampaikan kepada teman dikelompok asalnya sehingga motivasi siswa pun untuk mempelajari materi akan lebih besar. Sedangkan, siswa pemula itu pengetahuan akan subtopiknya itu bergantung dari penjelasan yang diberikan oleh siswa ahli, apabila siswa ahli dapat memberikan penjelasan yang memenuhi kriteria kualitas penjelasan yang baik yaitu *menjelaskannya jelas, menjelaskannya koheren, menjelaskan dengan langkah-langkah yang tepat, memberikan pertimbangan untuk kelompoknya, serta mampu menunjukkan masalah dan menyelesaikannya*. Roland Berger dan Martin Hänze (2015. hlm. 303-304) maka siswa pemula juga akan menerima materi dengan baik pula.

Peneliti juga melihat peningkatan prestasi akademik siswa ahli dan siswa pemula pada masing-masing subtopiknya yang ditunjukkan oleh gambar 4. Pada subtopik momentum nilai siswa ahli dan siswa pemula meningkat sebesar 0,6 dan 0,59 keduanya berada pada kategori sedang.

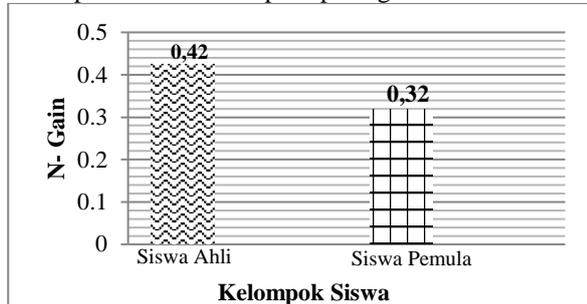


Gambar 4. Diagram Perbandingan N-Gain Siswa Ahli dan Siswa Pemula pada Masing-Masing Subtopik

Namun, pada subtopik hubungan momentum dan impuls nilai gain (peningkatan prestasi akademik) siswa ahli lebih kecil dibandingkan dengan nilai gain siswa pemula ; $0,33 < 0,44$ akan tetapi untuk kategorinya sendiri, kedua nilai gain tersebut sama-sama berada pada kategori sedang, artinya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw bisa meningkatkan prestasi akademik siswa ahli maupun siswa pemula. Untuk subtopik hukum kekekalan momentum, nilai gain siswa pemula sebesar 0,14 berada pada kategori rendah. Itu artinya setelah mendapatkan penjelasan dari siswa ahli prestasi akademik siswa pemula tidak terlalu meningkat. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi akademik, diantaranya faktor (a) kecerdasan, (b) bakat, (c) minat dan perhatian, (d)

motivasi, (e) cara belajar, (f) lingkungan keluarga, dan (g) sekolah. (Kartono, dalam Fidelis. E. Waruwu dan Sukardi, 2006. hlm. 60). Namun, secara keseluruhan prestasi akademik siswa ahli maupun siswa pemula meningkat. Hal tersebut ditunjukkan pada tabel 4.

Nilai gain pada tabel 4 tersebut diinterpretasikan ke dalam bentuk diagram maka nilai gain siswa ahli dan siswa pemula terlihat seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Diagram N-Gain Siswa Ahli dan Siswa Pemula

Nilai prestasi akademik siswa ahli dan siswa pemula meningkat sebesar 0,4 dan 0,32, keduanya berada pada kategori sedang menurut R.R Hake (1999) yang artinya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan prestasi akademik siswa ahli maupun siswa pemula. (Lazarowitz, dalam Martin Hänze dan Roland Berger, 2007. hlm. 30).

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa nilai prestasi akademik siswa ahli secara keseluruhan lebih besar dari nilai prestasi akademik siswa pemula. Dilihat dari peningkatannya, prestasi akademik siswa ahli meningkat sebesar $g = 0,42$ gain berada pada kategori sedang dan nilai prestasi akademik siswa pemula meningkat sebesar $g = 0,32$ gain berada pada kategori sedang. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan prestasi akademik siswa ahli maupun siswa pemula.

Daftar Acuan

Jurnal

- [1] Berger, Roland dan Hänze, Martin. (2007). "Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes". *Learning and Instruction*, 17. 29 - 41.
- [2] Berger, Roland dan Hänze, Martin. (2009). "Comparison of Two Small-group Learning Methode in 12th-grade Physics Classes Focusing on Intrinsic Motivation and Academic Performance". *International Journal of Science Education*, 31. (11). 1511 – 1527.

- [3] Berger, Roland dan Hänze, Martin. (2015). "Impact of Expert Teaching Quality on Novice Academic Performance in the Jigsaw Cooperative Learning Methode". *International Journal of Science Education*, 37. (2). 294 – 320.
- [4] Fidelis. E. Waruwu & Sukardi. (2006). "Korelasi Antara Optimisme dan Prestasi Akademik Siswa Sd Santa Maria Kelas 6 di Cirebon". *Jurnal Psikologi*, 4. (1). 55-71.

Buku

- [1] Rusman. (2010). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN. Mengembangkan Profesionalisme Guru.* (Edisi Kedua). Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Prosiding

- [1] N. Gina, S. Duden, E.T. David, H.K. Kartika, Cooperative Learning Jigsaw Type to Increase Mastery Concept of Physics Students in Electric Field Topics, *International Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education*, (2015, p. 255-259