

PERBEDAAN PRESTASI BELAJAR SISWA X SMA PADA KONSEP HUKUM NEWTON MELALUI PENERAPAN KOOPERATIF TIPE TGT BERBASIS ULAR TANGGA

Zakiatun Nufus¹⁾

1) MTsS Almuslim Bireuen, Indonesia

Surat-e : zakiatunnufus150@gmail.com

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa X SMA pada konsep hukum Newton sesudah menerapkan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan model kooperatif tipe TGT. Jenis penelitian eksperimen murni dengan subjek penelitian 25 orang siswa. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas X SMA dengan sampel siswa kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan, yaitu kelas X PM 1 dan kelas X PM 2 yang diambil secara acak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah RPP, tes dan dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir. Statistik yang digunakan dalam pengolahan data adalah statistik uji-t. Dari hasil pengolahan data diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,98 > 2,06$, maka (H_0) ditolak, dan (H_a) diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan uji dua pihak (1-1/2). Perbedaan hasil tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata yang diperoleh siswa kelas X PM 1 sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga (50,35 dan 81,74) dan siswa kelas X PM 2 sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe TGT (48,36 dan 78,62). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan kedua model pembelajaran tersebut sangat efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kata Kunci: Kooperatif Tipe TGT, Media Ular Tangga, Prestasi belajar

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap suatu bangsa. Tanpa pendidikan yang memadai maka akan sulit kiranya bagi sebuah negara manapun untuk menuju peradaban. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh maju mundurnya pendidikan di Negara itu.

Guru merupakan ujung tombak pendidikan yang berhubungan langsung dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar. Oleh karena itu, seorang guru dituntut memiliki beberapa keterampilan tertentu dalam menyampaikan materi yang diajarkan. Selain itu seorang guru merupakan faktor penentu terhadap respon siswa di dalam kelas terhadap suatu materi ajar, oleh karenanya guru juga memerlukan suatu ketrampilan dalam mengelola kelas. Apabila guru dapat menciptakan suasana kelas yang membuat siswa termotivasi dan aktif dalam belajar, maka ketercapaian prestasi belajar akan lebih optimal. Berpijak dari hal tersebut, maka seorang guru harus memiliki kemampuan dalam merancang atau menyusun dan mengimplementasi berbagai strategi pembelajaran, termasuk didalamnya memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, khususnya mata pelajaran fisika di sekolah sehingga akan meningkatkan keterampilan sains siswa.

Fisika sebagai salah satu ilmu pengetahuan alam, memegang peran penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Fisika perlu dipelajari di setiap jenjang pendidikan, yaitu mulai tingkat sekolah dasar

sampai perguruan tinggi. Hal ini bertujuan untuk membekali peserta didik agar memiliki kemampuan menguasai konsep-konsep fisika yang saling keterkaitannya dengan ilmu pendidikan lainnya. Selain itu, pelajaran fisika merupakan pelajaran yang memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berpikir dan bernalar, melalui kemampuan penalaran seseorang yang terus dilatih sehingga semakin berkembang, maka orang tersebut akan bertambah daya pikir dan pengetahuannya [1].

Fakta yang menunjukkan di lapangan Banyak siswa disekolah tidak berminat pada pelajaran fisika, karena fisika dianggap sulit. Fisika dianggap ilmu yang berisi rumus-rumus matematika sehingga tidak mudah dipahami. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan beberapa siswa kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan, sebagian besar siswa belum sepenuhnya menyukai mata pelajaran fisika, selain dikarenakan fisika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit serta memerlukan logika berpikir tinggi dan guru yang mengajarpun sering menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga minat siswa terhadap mata pelajaran fisika jadi berkurang dan membosankan, sehingga prestasi belajar siswa sangat rendah.

Menurut Carroll [2], mengatakan bahwa "prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh lima faktor yaitu (1)bakat, (2)waktu yang tersedia untuk belajar, (3)kemampuan individu, (4)kualitas pengajaran, (5)lingkungan". Oleh karena itu untuk meningkatkan mutu pembelajaran fisika dibutuhkan strategi belajar

mengajar fisika secara maksimal, dengan demikian hasil pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Salah satu cara penyampaian materi yang dapat menjembatani kebosanan siswa adalah dengan menggunakan media. Berbagai media dapat digunakan sebagai perantara dalam pembelajaran fisika. Salah satu media yang dapat digunakan adalah permainan.

Permainan ini dimodifikasi dalam tipe *Teams Games Tournament* (TGT) menjadi sebuah permainan yang menarik sehingga dapat membuat siswa merasa senang sekaligus dapat membantu siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep Hukum Newton. Tipe TGT ini merupakan salah satu metode dari model pembelajaran kooperatif. Rahmat [3] mengatakan bahwa “aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam model kooperatif tipe TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggungjawab, kerjasama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar”.

Implementasi tipe TGT dapat diintegrasikan dengan media pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran harus benar-benar menjadi pertimbangan yang baik dari segi kesesuaian materi pelajaran maupun dari segi karakteristik siswa. Permainan yang digunakan dapat diadopsi dari permainan sehari-hari yang sudah dikenal oleh siswa. Permainan yang digunakan haruslah memiliki nilai edukatif yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Salah satunya adalah permainan ular tangga. Permainan ular tangga merupakan permainan kelompok yang melibatkan beberapa orang dan tidak dapat digunakan secara individu. permainan ular tangga. Anjani [4] mengatakan bahwa “tujuan permainan ular tangga ini adalah untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa agar senantiasa mempelajari atau mengulang kembali materi-materi yang telah dipelajari sebelumnya yang nantinya akan diuji melalui permainan, sehingga terasa menyenangkan bagi siswa.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, Sugiyono [5] mengatakan bahwa “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian

eksperimen murni (eksperimen sungguhan). Penelitian eksperimen murni memberikan perlakuan kepada subjek atau partisipasi, kondisi, alat dan bahan tertentu untuk menentukan apakah perlakuan tersebut memiliki dampak atau pengaruh pada variabel atau faktor hasil tertentu. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok control dan eksperimen [6].

Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah pretes dan *posttest control group design*, dengan desain sebagai berikut.

Tabel 2.1 Rancangan penelitian

Kelompok	Pre-test	Tindakan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sumber : [7]

Dengan:

O₁ dan O₃ = Pretest kelas eksperimen dan kontrol

O₂ dan O₄ = Posttest kelas eksperimen dan kontrol

X = Perlakuan pada kelas eksperimen

Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak dari keseluruhan kelas X SMA Negeri 1 Peusangan sebanyak dua kelas yaitu kelas X PM 2 sebagai kelompok control yang berjumlah 25 orang dan kelas X PM 1 sebagai kelompok eksperimen yang berjumlah 25 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP, tes tertulis dan dokumentasi.

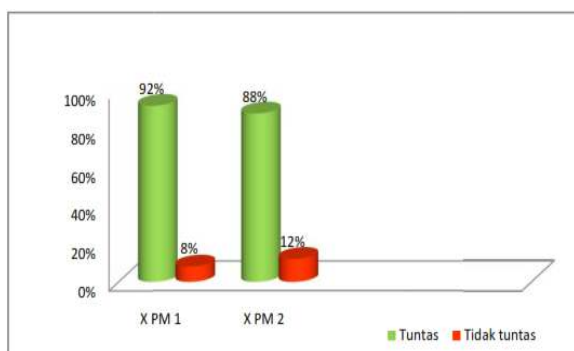
Data yang diperoleh dari tes diolah dengan menggunakan statistik dengan menguji terhadap hipotesis. Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan statistik uji-t pada taraf signifikan (0,05). Adapun kriteria pengujian adalah terima H₀ jika $F_{hitung} < F_{\alpha} (n_1-1, n_2-1)$ maka varians data kedua kelas adalah homogen dengan (0,05). Terima H₀ jika $F_{hitung} > F_{\alpha} (n_1-1, n_2-1)$ maka varians data kedua kelas adalah heterogen dengan (0,05).

Pengujian hipotesis dapat ditentukan melalui kriteria penolakan atau penerimaan hipotesis, terima (H₀) jika $t_{hitung} = t_{tabel}$ dan tolak (H₀) jika $t_{hitung} \neq t_{tabel}$. Jika rumusan H_a berbunyi tidak sama dengan (\neq) dan sebaliknya H₀ berbunyi sama dengan (=), maka pengujian ini menggunakan uji dua pihak (*two tailed test*) dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ pada taraf signifikan = 0,05 α [8].

III. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis hasil tes didapatkan bahwa secara klasikal hasil belajar siswa mencapai ketuntasan setelah proses pembelajaran berlangsung. Satu kelas dikatakan tuntas secara klasikal apabila didalam kelas tersebut terdapat lebih dari 85% siswa yang tuntas

dalam belajar setelah pembelajaran berlangsung. Untuk lebih jelas persentase hasil belajar siswa pada konsep hukum Newton dapat dilihat dari Gambar berikut :



Gambar 3.1 Grafik Umum Hasil Pre-test dan Post-test Kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan pada Konsep Hukum Newton

Berdasarkan Gambar 3.1 menunjukkan bahwa siswa yang tuntas dalam belajar dari kedua kelas tersebut berkisar 92% di kelas X PM 1 dan 84% di kelas X PM 2. Berdasarkan data yang telah diperoleh dari masing-masing pelaksanaan tes, maka dapat dilakukan pengolahan data untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan. Secara umum dapat digambarkan pada tabel berikut

Tabel 3.1 Hasil Pre-test dan Post-test Kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan pada Konsep Hukum Newton

No	Nilai	Kelas X PM 1 (eksperimen)			Kelas X PM 1 (control)		
		Pre-test	Post-test	N-gain	Pre-test	Post-test	N-gain
1	Tertinggi	75	90	0,8	75	90	0,8
2	Terendah	35	55	0,1	35	55	0,1
3	Rata-rata	50,32	81,74	32,26	48,36	78,62	27,66
4	Standar Deviasi	10,75	8,21	15,5	10,91	8,33	10,22
5	Varians	115,75	67,35	240,44	118,91	69,36	104,64

Sumber: Hasil Analisis Penelitian Peneliti di SMA Negeri 1 Peusangan

Berdasarkan Tabel 3.1, terlihat prestasi belajar siswa kelas X PM 1 pada pre-test nilai tertinggi 75, nilai terendah 35, nilai rata-rata 50,32, varian 115,75 dan standar deviasi 10,75, secara keseluruhan prestasi belajar siswa kelas X PM 1 pada pre-tes belum tuntas. Untuk pos-tes terlihat nilai tertinggi 90, nilai terendah 55, nilai rata-rata 81,74, varian 67,35, dan standar deviasi mencapai 8,21. Ternyata pada pos-tes prestasi belajar siswa lebih bagus dibandingkan dengan pre-tes. Pada pos-tes secara keseluruhan siswa dikatakan tuntas. Sedangkan

prestasi belajar siswa di kelas X PM 2 pada pre-test nilai tertinggi 75, nilai terendah 35, nilai rata-rata 48,36, varian 119,91 dan standar deviasi 10,91, secara keseluruhan prestasi belajar siswa kelas X PM 2 pada pre-tes belum tuntas. Untuk pos-tes terlihat nilai tertinggi 90, nilai terendah 55, nilai rata-rata 78,62, varian 69,36 dan standar deviasi mencapai 8,33. Ternyata pada post-tes prestasi belajar siswa lebih bagus dibandingkan dengan pre-tes. Pada pos-tes secara keseluruhan siswa dikatakan tuntas.

Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan model kooperatif tipe TGT dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil pre test dan post test, sebelum pembelajaran berlangsung saat pre test terdapat 1 orang siswa yang tuntas di kelas X PM 1 dengan nilai $\bar{x} = 32,50$ dan 2 orang siswa yang tuntas di kelas X PM 2 dengan nilai $\bar{x} = 36,48$, sedangkan pada saat post test terdapat 23 atau 92% orang siswa yang tuntas di kelas X PM 1 dengan nilai $\bar{x} = 74,81$ dan 22 orang siswa atau 84% yang tuntas di kelas X PM 2 dengan nilai $\bar{x} = 62,78$. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga di kelas X PM 1 dan model kooperatif tipe TGT di kelas X PM 2.

Dari hasil analisis data dan pengujian hipotesis telah dibuktikan bahwa hipotesis (H_0) tidak benar, yang berbunyi "Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang diajarkan melalui penerapan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan kooperatif tipe TGT pada konsep hukum Newton di kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan", hal ini hipotesisnya ditolak. Hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi "Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang diajarkan melalui penerapan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan kooperatif tipe TGT pada konsep hukum Newton di kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan". Hal tersebut ditunjukkan dari hasil penelitian diperoleh $t_{tabel} = 2,06$ dan $t_{hitung} = 2,98$ dengan nilai rata-rata pada kelas X PM 1 adalah 32,26 dan kelas X PM 2 adalah 27,66, karena $t_{hitung} \neq t_{tabel}$, $2,98 \neq 2,06$ maka H_0 ditolak dan H_a terima. Perbedaan yang signifikan prestasi belajar siswa antara kelompok eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari pada kelompok kontrol dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT.

Peningkatan nilai rata-rata siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan kooperatif tipe TGT dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa kelas X PM SMA

Negeri 1 Peusangan pada konsep hukum Newton, dikarenakan dalam pembelajaran model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dan kooperatif tipe TGT, guru menerapkan materi dalam bentuk permainan sehingga siswa termotivasi dan mendorong siswa untuk belajar.

Hasil penelitian ini dapat diperkuat dengan hasil penelitian Nugroho, dkk yang menyatakan bahwa "media pembelajaran berupa permainan ular tangga termasuk kriteria sangat baik ditinjau dari motivasi dan tingkat prestasi belajar siswa" [9]. Hal tersebut juga dapat diperkuat dari hasil penelitian skripsi Mawarni yang menunjukkan bahwa "implementasi model pembelajaran kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) dapat meningkatkan prestasi Belajar Siswa pada Konsep fluida statis"[10].

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar siswa X PM SMA Negeri 1 Peusangan setelah penerapan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan kooperatif tipe TGT. Hal ini dapat diperhatikan dari peningkatan nilai rata-rata di kelas X PM 1 (eksperimen) adalah 32,26 dan kelas X PM 2 (control) adalah 27,66, karena $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,98 > 2,06$ maka H_0 ditolak dan H_a terima.

Hal ini menyatakan bahwa "Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang diajarkan melalui penerapan model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dengan kooperatif tipe TGT pada konsep hukum Newton di kelas X PM SMA Negeri 1 Peusangan". Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran model kooperatif tipe TGT berbasis ular tangga dan kooperatif tipe TGT, guru menerapkan materi dalam bentuk permainan sehingga siswa termotivasi dan mendorong siswa untuk belajar sehingga prestasi belajar siswa lebih meningkat.

VI. Daftar Pustaka

- [1] Supardi, "Arah Pendidikan Di Indonesia," *Arah Pendidik. di Indones. dalam Tataran Kebijak. dan Implementasi*, 2012.
- [2] Harminingsih. 2008. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar. (online) (http://harminingsih.blogspot.com/2008_08_01_archive.html) diakses 12 Juni 2014.
- [3] Darminto, Priyo, dkk. 2012. *Penerapan Model TGT dengan Permainan Ular Tangga pada Materi Pecahan Kelas IV SD*. Jurnal. 1:8.
- [4] Anjani, Pratiwi. 2012. Media Permainan Ular Tangga(Online), (http://id.wikipedia.org/wiki/Ular_tangga), diakses 15 Januari 2014.
- [5] Sugiyono, 2011. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [6] Wajdi, Badrul. 2011. *Metode Penelitian Eksperimen Murni*. (Online) (badrulwajdi.blogspot.com), diakses 12 Juni 2014.
- [7] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [8] Riduwan, 2008. *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Nugroho, Prasetyo, dkk. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya*. Jurnal Pendidikan. 2:8.
- [10] Mawarni, 2011. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Konsep Fluida Statis Siswa Kelas XI di SMA Muhammadiyah 3 Lhoksemawe*. Bireuen : Skripsi.