

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY (TSTS)* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA DASAR II MAHASISWA STKIP TAPANULI SELATAN

Oleh:

Seri Asmaidah

NIDN. 0107088502

Dosen Pendidikan Fisika STKIP Tapanuli Selatan

Email : asmaidah_seri@yahoo.co.id

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Fisika Dasar II Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Populasi penelitian ini adalah Mahasiswa fisika Semester II yang terdiri dari 1 kelas yang berjumlah 12 orang dengan penetapan sampel menggunakan teknik *total sampling* dengan jumlah 12 siswa. Berdasarkan analisis data nilai yang diperoleh dari observasi tentang model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai rata-rata 3,18 berada pada kategori “Baik”. Nilai rata-rata hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sebelum menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah 63,91 termasuk dalam kategori “cukup”. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sesudah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah 73,00 termasuk dalam kategori “Baik”. Artinya, hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sudah lebih baik. Jadi harga t_{hitung} diperoleh sebesar 6,59. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $6,59 > 1,67$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis yang dirumuskan dapat diterima atau disetujui, artinya “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II STKIP Tapanuli Selatan.

Kata-Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Two Stay Two Stray* (TSTS), Fisika Dasar II

A. PENDAHULUAN

Fisika adalah ilmu pengetahuan dasar yang memiliki pengaruh besar terhadap semua ilmu lain karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda. Kontribusi Fisika pada disiplin ilmu lain mendorong laju perkembangan ilmu-ilmu baru. Disamping itu perubahan global yang berlangsung cukup cepat menempatkan Fisika sebagai salah satu ilmu pengetahuan yang merupakan tulang punggung teknologi, terutama teknologi manufaktur dan teknologi modern. Teknologi modern seperti teknologi informasi, elektronika, komunikasi, dan teknologi transportasi memerlukan penguasaan Fisika yang cukup mendalam. Oleh karena itu, Fisika perlu dipelajari secara mendalam agar semua ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi sempurna.

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mempelajari gejala dan peristiwa fenomena alam serta berusaha mengungkap rahasia alam dan hukum semesta. Fisika bukanlah mata pelajaran yang hanya menonjolkan kemampuan menghafal rumus-rumus yang diberikan tetapi juga harus terampil dalam menyelesaikan masalah fisika dalam kehidupan sehari-hari. Fungsi dan tujuan pelajaran fisika adalah untuk mengembangkan daya penalaran untuk memecahkan masalah dan kesadaran teknologi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada Program Studi Pendidikan Fisika STKIP Tapanuli Selatan khususnya semester II mata kuliah Fisika dasar II diturunkan. Fisika Dasar II ini adalah lanjutan dari mata kuliah Fisika Dasar I. Fisika Dasar II ini juga merupakan awal untuk mempelajari mata kuliah berikutnya disemester lebih lanjut. Oleh karena itu mata kuliah ini sangat penting dan wajib dipelajari setiap mahasiswa fisika. Untuk mempelajari ini diperlukan model yang berpusat pada siswa agar semua materinya dapat diselesaikan. Namun kenyataannya masih banyak mahasiswa yang kurang memahami mata kuliah ini.

Untuk memperbaiki keadaan tersebut, berbagai upaya telah dilakukan oleh pihak Yayasan dan Institusi yaitu menyediakan dan melengkapi sarana dan prasarana sekolah, melakukan pembaharuan kurikulum, serta memberikan pelatihan maupun penataran bagi tenaga pendidik dan mengikuti sertifikasi Dosen agar memenuhi Dosen yang profesional. Pihak Kampus, ketua STKIP harus sanggup memberdayakan semua staf sekolah untuk berbagai kepentingan termasuk dalam menyusun program, menegakkan peraturan tata tertib sekolah dan kerja sama dengan masyarakat. Selanjutnya dari pihak Dosen, memberikan waktu luang kepada mahasiswa untuk berdiskusi disela-sela perkuliahan, menjalin komunikasi baik dengan mahasiswa dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa, mengikuti seminar tentang

peningkatan mutu pembelajaran dan melanjut studi kejenjang yang lebih tinggi.

Dengan melihat kondisi keaktifan Mahasiswa dan karakter materi yang dikaji, maka diperlukan sebuah model pembelajaran yang tepat. Dalam hal ini model pembelajaran *Two Stay Two Stray* meningkatkan kerja sama Mahasiswa dalam kelompok berkaitan dengan kehidupan nyata bahwa manusia sebagai makhluk sosial yang membutuhkan bantuan orang lain. Model ini dapat mendorong Mahasiswa untuk memperoleh konsep secara mendalam melalui pemberian peran kepada Mahasiswa sehingga Mahasiswa tersebut lebih bertanggung jawab.

Penggunaan model ini akan mengarahkan Mahasiswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Selain itu alasan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, Mahasiswa dapat berkerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi Mahasiswa yang ramai dan sulit diatur saat proses pembelajaran.

Melalui penerapan model ini, banyak hal positif yang bisa diperoleh. Salah satunya dosen dapat mengefektifkan waktu pembelajaran karena dua Mahasiswa (*Stray*) juga pergi ke kelompok lain untuk mendengarkan presentasi kelompok lain dan berdiskusi disana. Hal tersebut tentunya sangat berbeda ketika Mahasiswa atau kelompok maju satu per satu ke depan kelas. Waktu yang diperlukan untuk hal tersebut tentu lebih lama. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* ini, Mahasiswa akan bekerja secara berkelompok. Ketika melaporkan ke kelompok lain juga secara berpasangan (2 orang) sehingga diharapkan Mahasiswa tidak merasa takut ketika mengungkapkan hasil diskusi kepada kelompok lain. Pada akhirnya pengetahuan dan wawasan Mahasiswa berkembang, Mahasiswa lebih menguasai topik dan meningkatkan hasil belajar Mahasiswa. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penulis ingin mengadakan penelitian tentang: "Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Hasil Belajar Fisika Dasar II Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di STKIP Tapsel Padangsidimpuan. Program Studi Pendidikan Fisika ada di STKIP sejak Tahun 2008. STKIP Tapanuli Selatan ini beralamat di Jln St Mhd Arif Kelurahan Batang Ayumi Jae Padangsidimpuan. STKIP dipimpin oleh Bapak Drs H. Mhd Nau Ritonga, MM. Dosen Fisika yang ada di STKIP Tapsel Padangsidimpuan ini berjumlah 10 orang. Adapun alasan penulis memilih tempat penelitian karena penulis bekerja di STKIP Tapsel Padangsidimpuan ini dan penulis menemukan masalah hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II materi optik disamping itu, mahasiswa juga belum berani mengungkapkan pikirannya masing-

masing. Penulis tertarik untuk menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (Tsts) agar mahasiswa lebih terbuka dan dapat memahami masalah dalam mempelajari Mata Kuliah Fisika Dasar II.

Penelitian ini di laksanakan yaitu mulai dari bulan April sampai bulan Juni 2016. Alasan peneliti mengadakan penelitian di bulan ini, karena pada bulan ini di mulai proses pembelajaran semester genap. Dimana Mata kuliah Fisika Dasar II turun pada semester genap.

Populasi sangat penting dalam suatu penelitian sebab dengan mengetahui populasi penelitian akan dapat diterapkan dalam pengambilan data yang diperlukan dalam melakukan analisis. Populasi adalah sekumpulan unsur yang menjadi objek penelitian. Sugiyono (2010:80) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan Sejalan dengan pendapat-pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang akan diteliti. sebagai populasi pada penelitian ini adalah semua Mahasiswa Fisika Semester II Tahun Ajaran 2015-2016.

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi, Sugiyono (2010:81) mengatakan bahwa "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Sampel merupakan sebahagian dari populasi dan sampel dalam penelitian dapat ditentukan dengan melalui teknik pengambilan sampel. Adapun jenis pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah teknik *total sampling*. Saya mengambil total sampling karena jumlah mahasiswa semester II tahun ajaran 2015-2016 sebanyak 12 orang.

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (Tsts) terhadap hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II semester II materi optik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik dengan rumus :

1. Menggunakan nilai mean, median, dan modus, dengan rumus Sudijono (2010:79) yaitu sebagai berikut:

- a) Nilai rata-rata hitung (Mean)

$$M_x = \frac{\sum X}{N}$$

- b) Nilai mencari median

$$Mdn = l + \left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{kb}}{f_i} \right) x_i \text{ atau } Mdn = u -$$

$$\left(\frac{\frac{1}{2}N - f_{ka}}{f_i} \right)$$

- c) Modus

$$M_o = l + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) X_i \text{ atau } M_o = u + \left(\frac{f_b}{f_a + f_b} \right) X_i$$

2. menggunakan rumus *gain* dimana secara sistematis *gain* ternormalisasi yang dikembangkan oleh Meltzer, sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

3. menggunakan rumus uji test (Sudijono, 2010:209) yaitu :

$$t_{\text{test}} = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\epsilon D^2 - \frac{(\epsilon D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Melalui hasil penelitian observasi yang dilakukan terhadap model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai rata-rata 3,18 berada pada kategori “Baik”, artinya proses penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam penelitian ini sudah sesuai dengan aturan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II materi pelajaran Optik sebelum menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 87. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata (mean) 63,91 dan nilai tengah (median) 65,05 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 66,10. Nilai rata-rata yang diperoleh lebih besar dibandingkan nilai tengah teoritisnya yang bernilai 50. Jika dilihat nilai rata-rata yang diperoleh Mahasiswa dan dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Cukup”. Artinya, hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II perlu ditingkatkan lagi. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sebelum menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) jauh di bawah nilai yang ditetapkan. Oleh karena itu hasil belajar Mahasiswa perlu ditingkatkan lagi.

Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sesudah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai terendah 53 dan nilai tertinggi 93. Melalui perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata (mean) 73,00 dan nilai tengah (median) 71,96 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 70,26. Nilai rata-rata yang diperoleh tersebut lebih besar dibandingkan nilai tengah teoritisnya yang bernilai 50. Jika nilai rata-rata hasil belajar tersebut dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Baik”. Artinya, hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sudah lebih baik.

harga t_{hitung} diperoleh sebesar 6,59. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yakni $6,59 > 1,67$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis yang dirumuskan dapat diterima atau disetujui, artinya “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Fisika Dasar II Mahasiswa STKIP Tapanuli Selatan”.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap permasalahan, maka penulis merasa bahwa proses pelaksanaan penelitian ini telah dilakukan dengan langkah-langkah yang terdapat yang ditetapkan dengan penuh kehati-hatian, yaitu dengan merujuk pada pengertian model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS). Pembuktian di lapangan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan rata - rata 63,91. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Daryanto (2010:2), “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi lingkungannya”. Kemudian nilai rata-rata yang diperoleh sesudah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan rata-rata 73,00. Selain itu, dari hasil observasi yang dilakukan terhadap Mahasiswa menunjukkan bahwa Mahasiswa terlihat lebih aktif dalam proses belajar-mengajar, mengembangkan berpikir ilmiah, serta mengoptimal kemampuan Mahasiswa. Hal ini sejalan dengan teori menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:3) mengatakan, “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.”

Metode kooperatif berstruktur *Two Stay Two Stray* dikembangkan pertama kali oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. Lie (2010:61), “Struktur *Two Stay Two Stray* yaitu salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain.” Model pembelajaran kooperatif ini dapat digunakan oleh guru pada berbagai mata pelajaran dan berbagai tingkatan usia siswa. Kemudian Istarani (2012:57), “Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini dapat diartikan dua tinggal dua pergi. Model pembelajaran ini siswa dibentuk kelompok. Masing-masing kelompok anggotanya empat orang.”

Jadi harga t_{hitung} diperoleh sebesar 6,59. Harga t_{hitung} ini kemudian dikonsultasikan dengan tabel pada taraf signifikan 5% dengan $dk = n - 2 = 49 - 2 = 47$ tidak ditemukan pada tabel. Mengingat t_{tabel} berada di antara $dk = 40$ dan $dk = 60$. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yakni $6,59 > 1,67$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis yang dirumuskan dapat diterima atau disetujui, artinya “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar siswa materi pelajaran energi di Kelas VIII SMP Negeri 5 Batang Angkola”.

Melalui model pembelajaran *Two Stay Two Stray* Mahasiswa dilatih untuk lebih berani dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan, Mahasiswa dapat berkomunikasi langsung dengan kelompok lain bukan hanya sekedar mendengar ceramah, Mahasiswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga Mahasiswa terhindar dari rasa bosan dan mengantuk serta Mahasiswa juga

termotivasi untuk belajar keras dalam mencapai tujuan pembelajaran.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) diperoleh nilai rata-rata 3,18 berada pada kategori “Baik”, artinya proses penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dalam penelitian ini sudah sesuai dengan aturan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS).
- b. Nilai rata-rata hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sebelum menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah 63,91 termasuk dalam kategori “cukup”. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II sesudah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) adalah 73,00 termasuk dalam kategori “Baik”.
- c. Jadi harga t_{hitung} diperoleh sebesar 6,59. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $6,59 > 1,67$. Berdasarkan hasil konsultasi nilai tersebut, maka hipotesis yang dirumuskan dapat diterima atau disetujui, artinya “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Mahasiswa Fisika Dasar II STKIP Tapanuli Selatan”.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, maka dalam hal ini penulis menyarankan beberapa hal :

1. Kepada Mahasiswa diharapkan agar memahami materi yang dijelaskan, sehingga lebih mudah membuat pertanyaan dan menjawabnya.
2. Bagi Dosen, terkhusus untuk Dosen bidang studi pendidikan Fisika hendaknya meningkatkan cara mengajar, salah satu caranya yaitu dengan menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*.
3. Bagi Pemimpin dalam organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat memperhatikan, membimbing, dan menumbuh kembangkan kemampuan Dosen dan Mahasiswa untuk belajar lebih baik, baik secara mandiri, maupun belajar kelompok, untuk meningkatkan kualitas pendidikan kearah yang lebih baik lagi.

4. Kepada rekan Dosen ataupun peneliti selanjutnya ada kemungkinan kelemahan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dengan memperbesar objek dan memperluas kajian tentang hal-hal yang menjadi faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar Mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimin. 2005. *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto dan Rahardjomuljo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Frederick. 2006. *Fisika Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Giancoli. 2001. *Fisika*. Jakarta: Erlangga.
- Priyambodo Tri Kuntoro Dan Jati Bambang Murdaka Eka. 2010. *Fisika Dasar Untuk Mahasiswa Komputer dan Informatika*. Yogyakarta: Andi.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindopersada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zaini Hisyam, Bermawiy dan Aryani Sekar Ayu. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani.