



Peranan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar

Asmawati

*Guru SMP Negeri 13 Makassar
Jalan Tamalate VI No. 2 Rappocini Makassar. Sulawesi Selatan.*

Abstrak – Penelitian ini adalah penelitian Pra Eksprimen yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar jika diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* tahun ajaran 2016/2017. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 13 Makassar tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 273 siswa dengan sampel 27 siswa yang ditentukan melalui acak kelas. Disain penelitian yang digunakan adalah *Pre test-Post test one group design*. Hipotesis penelitian adalah terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar yang signifikan setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar fisika yang memenuhi kriteria valid dengan reliabilitas 0,93 sebanyak 27 butir. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan skor rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* sebesar 13,44 dan standar deviasi 3,87. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar tahun ajaran 2016/2017 setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* lebih baik dibandingkan dengan sebelum diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Kata kunci: Penelitian Pra-eksperimen, pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*, statistik deskriptif, statistik inferensial

Abstract – This research is pre experiment that aims to identify learning outcome Physical VIIB grade students of SMPN 13 Makassar if taught using cooperative learning model *Rotating Trio Exchange (RTE)* 2016/2017 academic year. Subjects in this study population was all students of class VII SMP Negeri 13 Makassar 2016/2017 school year 273 students with a sample of 27 students who are determined via a random class. The design study is a test *Pre-Post test one group design*. The study hypothesis is there is an increase learning outcomes physics VIIB grade students of SMPN 13 Makassar significant after being taught by cooperative learning model *Rotating Trio Exchange (RTE)*. Instrumen research is studying physics test results are valid criteria with a reliability of 0.93 as 27 butir. Teknik data analysis used in this research is descriptive and inferential statistics. Descriptive analysis showed an average score of student learning outcomes physics class VIIB SMP Negeri 13 Makassar after being taught by cooperative learning model *Rotating Trio Exchange (RTE)* of 13.44 and a standard deviation of 3.87. The results of inferential analysis showed that the learning outcomes of students' physics class VIIB SMP Negeri 13 Makassar 2016/2017 school year after being taught by using cooperative learning model *Rotating Trio Exchange (RTE)* is better than before taught using cooperative learning model *Rotating Trio Exchange (RTE)* on the real level $\alpha = 0.05$.

Key Words: Pre-experimental study, cooperative learning *Rotating Trio Exchange (RTE)*, descriptive statistics, inferential statistics

I. PENDAHULUAN

Fisika sebagai ilmu dasar yang menjadi penunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), maka hasil belajar Fisika di setiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian yang serius. Upaya peningkatan hasil belajar tersebut sangat ditentukan oleh kualitas proses belajar yang dialami setiap siswa, di setiap jenjang pendidikan.

Prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik itu faktor dari dalam diri siswa maupun dari luar diri siswa. Salah satu kendala dalam pembelajaran Fisika yang dialami oleh siswa yaitu sikap negatif terhadap bidang studi Fisika yang menganggap bidang studi Fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami sehingga mereka tidak termotivasi untuk mempelajari Fisika. Oleh sebab itu perlu penerapan metode, strategi dan model yang bervariasi dalam pembelajaran Fisika sehingga siswa tidak menganggap bahwa Fisika adalah sesuatu yang perlu ditakuti karena mata pelajaran Fisika sebenarnya menarik dan sangat dekat dengan kehidupan nyata.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan penulis terlihat bahwa nilai hasil belajar Fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar masuk dalam kategori rendah. Ini terlihat dari nilai rata-rata siswa hanya mencapai 50,25. Hal ini disebabkan oleh penggunaan metode yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami,

dan monoton, sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar. Dalam proses pembelajaran sering kali dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya pada guru meskipun sebenarnya belum mengerti materi yang diajarkan oleh guru. Jika diberi kesempatan untuk bertanya, siswa hanya berbisik-bisik dengan teman bahkan sebagian besar hanya diam. Setelah selesai mengerjakan tugas, siswa tidak mempresentasikan hasilnya, tetapi hanya dibahas bersama oleh guru.

Terkait dengan hal di atas, maka perlu kiranya diadakan pemecahan masalah. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengaplikasikan model pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti sebagai guru yang mengajar di kelas VII melakukan penelitian dengan judul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar”.

II. LANDASAN TEORI

a. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan merupakan bagian dari pengetahuan, dan secara singkat dapat dikatakan bahwa ilmu pengetahuan adalah pengetahuan yang telah diuji kebenarannya. Jadi perbedaan mendasar antara pengetahuan dan ilmu pengetahuan adalah pengetahuan adalah semua yang diketahui tanpa menghiraukan benar dan salahnya, sedangkan

ilmu pengetahuan terbatas pada yang benar saja.

Pemahaman mengenai pengetahuan dan ilmu pengetahuan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang objeknya adalah alam dengan segala isinya yang berupa benda konkret. Di Negara kita, kata Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diidentikkan dengan kata “sains” yang merupakan terjemahan dari “science”. Namun demikian, berbagai batasan tentang IPA yang dikemukakan oleh para ilmuwan yang intinya menunjukkan bahwa IPA memiliki obyek dan metode yang khas sehingga keberadaannya memenuhi criteria keilmuan (Martawijaya, Agus. 2004:3)

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam adalah sebagai produk, proses dan sikap.

b. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Trianto (2007:41) di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 3-6 orang siswa yang sederajat tetapi homogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar. Selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar.

Nasution dalam Isjoni (2009:20) mengemukakan belajar kelompok itu efektif bila setiap individu merasa bertanggung jawab terhadap kelompok, anak turut berpartisipasi dan bekerja sama dengan individu lain secara efektif, menimbulkan perubahan yang konstruktif pada kelakuan seseorang dan setiap anggota aman dan puas di dalam kelas.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang berusaha memanfaatkan siswa lain sebagai sumber belajar, disamping guru dan sumber belajar lainnya.

c. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*

Menurut Isjoni (2010:59) di dalam pembelajaran kooperatif terdapat beberapa model atau tipe yang diterapkan seperti *Student Teams Achievement Division (STAD)*, tipe *Jigsaw*, tipe *Group Investigation (GI)*, tipe *Resume*, dan tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*.

Pada tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*, adapun langkah-langkahnya yaitu:

- a. Kelas dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 3 orang. Kelas ditata sedemikian rupa sehingga setiap kelompok dapat melihat kelompok lainnya di sebelah kiri dan kanannya.
- b. Setiap trio tersebut diberikan pertanyaan yang sama untuk didiskusikan.

- c. Setelah selesai berdiskusi, setiap anggota trio diberi nomor. Contohnya: nomor 1, 2, dan 3.
- d. Kemudian siswa dirotasikan, siswa nomor 2 berpindah searah putaran jarum jam dan siswa nomor 3 berpindah berlawanan dengan putaran jarum jam, sedangkan siswa nomor 1 tetap ditempat. Rotasi ini akan mengakibatkan timbulnya trio baru.
- e. Setiap trio baru tersebut akan diberikan lagi pertanyaan-pertanyaan baru untuk didiskusikan dengan ditambah sedikit tingkat kesulitannya.
- f. Setelah itu siswa dirotasikan seusaai setiap pertanyaan yang telah disiapkan
- g. Setelah diskusi, lembar jawaban dari tiap kelompok atau individu dikumpul untuk diperiksa kemudian dikembalikan lagi kepada siswa. Pada akhir pertemuan diumumkan kelompok terbaik kemudian diberikan penghargaan

d. Hasil Belajar Fisika

Istilah hasil belajar tersusun dari dua kata, yakni “hasil” dan “belajar”. Menurut kamus umum bahasa Indonesia, hasil diartikan sebagai suatu kegiatan yang telah dicapai dari yang telah dilakukan sebelumnya. Jadi hasil tidak lain dari kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individu maupun kelompok dalam suatu bidang tertentu. Sedangkan belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara

keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003:2). Menurut pengertian psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Definisi-definisi yang telah dikemukakan di atas diberikan oleh ahli-ahli yang berbeda pendiriannya, berbeda titik tolaknya. Akan tetapi bila dikaji dapat disimpulkan bahwa belajar itu terjadi bila seseorang menghadapi suatu situasi yang di dalamnya tidak dapat menyesuaikan diri dengan menggunakan bentuk-bentuk kebiasaan untuk menghadapi tantangan atau apabila ia harus mengatasi rintangan-rintangan dalam aktivitasnya. Dengan demikian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang menimbulkan kelakuan baru atau mengubah kelakuan lama sehingga seseorang lebih mampu memecahkan masalah dan menyesuaikan diri terhadap situasi yang dihadapi dalam hidupnya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah ukuran yang menyatakan taraf kemampuan, berupa penguasaan ilmu, kecakapan oleh siswa sebagai hasil dari suatu yang dipelajari dalam jangka tertentu.

e. Hubungan Pembelajaran Kooperatif dengan Hasil Belajar

Hasil belajar Fisika dapat meningkat dengan menggunakan pembelajaran

kooperatif dalam rangka meningkatkan hasil belajar khususnya mata pelajaran Fisika. Pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan kooperatif memiliki tujuan yaitu: (1) Hasil belajar akademik; (2) Penerimaan terhadap perbedaan individu; dan (3) Pengembangan keterampilan.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *Pra Eksprimen* yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar jika diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* tahun ajaran 2016/2017. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 13 Makassar tahun ajaran 2016/2017 sebanyak 273 siswa dengan sampel 27 siswa yang ditentukan melalui acak kelas. Disain penelitian yang digunakan adalah *Pre test-Post test one group design*. Hipotesis penelitian adalah terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar yang signifikan setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar fisika yang memenuhi kriteria valid dengan reliabilitas 0,93 sebanyak 27 butir. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *statistik deskriptif* dan *statistik inferensial*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskriptif pencapaian hasil belajar sains secara umum siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar tahun 2016/2017 yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*.

Tabel 1. Hasil pengelolaan data hasil belajar secara umum siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar tahun ajaran 2016/2017.

Skor	Pretest	Posttest
Skor tertinggi	13	20
Skor terendah	4	6
Skor ideal	27	27
Standar Deviasi	3,40	3,87
Skor rata-rata	7,83	13,44

Skor tertinggi yang dicapai oleh siswa pada *pretest*, yaitu 13 dan skor terendahnya adalah 4, sehingga skor rata-rata 7,83. Setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* proses sains *posttest*, skornya berubah yaitu skor tertinggi menjadi 20 dan skor terendah menjadi 6 sehingga skor rata-ratanya 13,44.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif dapat dikemukakan bahwa pada *posttest* skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar lebih besar yaitu skor rata-rata pada *posttest* 13,44 sedangkan *pretest* adalah 7,83.

Pada tabel distribusi frekuensi *pretest*, terlihat bahwa ada 29,63% dari siswa yang memperoleh skor ≥ 10 , dan ada 70,37% dari siswa yang memperoleh skor ≤ 9 .

Sedangkan pada tabel distribusi frekuensi *posttest*, terlihat bahwa ada 44.44% dari siswa yang memperoleh skor ≥ 15 , dan ada 55,56% dari siswa yang memperoleh skor ≤ 14 .

Berdasarkan hasil pengujian statistik inferensial diperoleh bahwa pada pengujian normalitas menunjukkan bahwa skor hasil belajar siswa baik *pretest* maupun *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hipotesis H_a diterima karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, ($10,25 > 1,6762$) dan pada pengujian gain berada pada indeks $0,3 \leq d \leq 0,7$ yang berarti peningkatannya sedang yaitu 0,31. Sehingga skor rata-rata fisika siswa setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* berbeda secara signifikan dibandingkan dengan skor rata-rata fisika sebelum mereka diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*.

Hal ini memberikan indikasi bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar fisika. Pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* merupakan suatu pembelajaran yang dapat memberi perubahan dan memotivasi siswa untuk mengikuti pelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Trianto (2007:41) di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri

dari 3-6 orang siswa yang sederajat tetapi homogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data serta pengujian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar Fisika siswa kelas VII_B SMP Negeri 13 Makassar setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* dibandingkan sebelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)*.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange (RTE)* dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa.

PUSTAKA

- [1] Arif, M.T. 2005. *Dasar-dasar statistika*. Badan penerbit UNM: Makassar.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Haling, A. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM: Makassar.
- [4] Hamalik, O. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara: Jakarta.
- [5] Ibrahim, M. 2000. *Strategi Belajar Mengajar Matematika Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya: Surabaya.
- [6] Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Alfabeta: Bandung.

- [7] Muslich, M. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara: Jakarta.
- [8] Martawijaya Agus. 2004. *Dasar-dasar Pendidikan MIPA*. Makassar : Fisika FMIPA UNM.
- [9] Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- [10] Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Slavin, E., Robert. 2008. *Cooperatif Learning*. Bandung: Nusa Media.
- [12] Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- [13] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [14] Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pusat: Jakarta.
- [15] Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer*. Bumi Aksara: Jakarta.
- [16] Winatapura, U. S. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Universitas Terbuka: Jakarta.
- [17] Zuriyah, N. 2007. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta.