

Efektivitas Model Pembelajaran *ROPES* dengan Model Pembelajaran *AIR* terhadap Kemandirian dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Binangun Tahun Pelajaran 2014/2015

Rina Yulianti, Eko Setyadi Kurniawan, Sriyono

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo

Jl. K.H.A Dahlan 3 Purworejo Telp. 0275-321494

Email: rinayulianti921@gmail.com



Intisari-Telah dilakukan penelitian guna mengetahui efektivitas model pembelajaran *ROPES* dengan model pembelajaran *AIR* terhadap kemandirian dan hasil belajar fisika siswa SMA Negeri 1 Binangun. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA yang berjumlah 94 siswa dari 3 kelas. Sampel penelitian berjumlah 63 siswa dari 2 kelas. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, angket dan observasi awal. Uji hipotesis data menggunakan analisis One-Way Anava dengan taraf signifikansi 5%. 1) Uji One-Way efektivitas model pembelajaran diperoleh $F_{hitung} = 4,839 > F_{tabel} = 4,00$ dengan skor rerata respon 3,12, sehingga terdapat perbedaan efektivitas model dan pembelajaran *ROPES* lebih efektif dibanding dengan *AIR*. 2) hasil data kemandirian diperoleh skor rerata dari kelompok eksperimen I dan eksperimen II sebesar $2,87 < 2,89$, jadi terdapat perbedaan efektivitas dan kelompok eksperimen II dengan model pembelajaran *ROPES* lebih efektif. 3) pengujian hasil belajar diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,701 > F_{tabel} = 4,00$ dengan skor rerata post test kelompok eksperimen I dan eksperimen II sebesar $67,19 < 74,35$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara umum terdapat perbedaan antara model pembelajaran *ROPES* dengan model pembelajaran *AIR* terhadap kemandirian dan hasil belajar fisika dan model *ROPES* lebih efektif dibanding *AIR*.

Kata kunci: Hasil belajar, kemandirian, *ROPES*, *AIR*.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang dapat menghasilkan suatu peserta didik yang berdaya saing tinggi dan juga dapat menghasilkan peserta didik yang berkualitas. Fisika sebagai salah satu ilmu dalam bidang sains merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari benda mati dan mengkaji gejala-gejala yang terjadi di alam. Pembelajaran fisika tidak hanya melalui pendekatan matematis, tetapi siswa juga di tuntut untuk dapat memahami konsep yang terkandung di dalam pembelajaran.

Keberhasilan suatu pendidikan salah satunya ditentukan oleh bagaimana proses pembelajaran itu berlangsung. Sekolah sebagai pendidikan formal terdapat kegiatan belajar mengajar dimana terjadi interaksi antar guru dan siswa. Seorang guru yang secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran memegang peran penting dalam menentukan hasil belajar yang dicapai siswanya. Selain itu hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi faktor kesehatan, faktor minat,

faktor bakat, faktor motivasi, faktor perhatian, faktor kematangan, tingkat intelegensi, cara belajar dan faktor kesiapan. Sedangkan faktor eksternal diantaranya adalah faktor keluarga, faktor sekolah, model pembelajaran, faktor masyarakat dan faktor lingkungan.

Pembelajaran fisika hendaknya memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan aktivitas berupa pekerjaan yang harus diselesaikan atau masalah-masalah yang harus dipecahkan atas dasar kemampuan siswa sendiri, maka guru hendaknya memberi tugas individu disamping tugas kelompok. Siswa dituntut untuk lebih kreatif, termotivasi untuk mengembangkan aktivitas belajarnya sendiri, dapat mengeksplorasi berbagai pengalaman baru, dan mampu membangun kemandirian belajar.

Berdasarkan hasil wawancara kepada Bapak Sukar selaku guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Binangun diperoleh informasi bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan selama ini didominasi dengan menggunakan metode ceramah yang dipadukan dengan *discovery*. Faktor lain

yang kuat mempengaruhi proses pembelajaran masih kurang sesuai dalam sarana dan prasarana pembelajaran. Sementara itu kerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah turut mempengaruhi kemandirian belajar siswa dalam menyelesaikan soal fisika. Faktor-faktor tersebut menyebabkan materi yang di sampaikan guru tidak sepenuhnya terserap oleh siswa sehingga hasil belajarnya kurang maksimal.

Berdasarkan latar belakang, maka penulis tertarik melakukan penelitian guna membandingkan penggunaan model pembelajaran *ROPES* dengan model pembelajaran *AIR* sehingga dari perbandingan penggunaan kedua model tersebut, akhirnya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan kemandirian dan hasil belajar fisika.

II. LANDASAN TEORI

Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali baik sifat maupun jenisnya karena itu sudah tentu tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan, perubahan dalam arti belajar [1].

Model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Sedangkan pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya [2].

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi ide, ketrampilan, dan cara berpikir [3].

Model pembelajaran *ROPES* yang merupakan singkatan dari *Review* (tinjauan), *Overview* (ikhtisar), *Presentation* (presentasi), *Exercise* (latihan) and *summary* (kesimpulan). Kelima

kepanjangan dari *ROPES* ini sekaligus menjadi tahap atau langkah yang disusun secara sistematis untuk menerapkan suatu proses pembelajaran [4].

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* salah satu model pembelajaran kooperatif (kelompok) yang menekankan pada tiga aspek, *Auditory* berarti belajar dengan bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* berarti belajar dengan memecahkan masalah dan merenung. *Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahamaa lebih mendalam dan lebih luas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis [5].

Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran *AIR* yaitu: 1) melaksanakan diskusi kelas, 2) meminta siswa untuk persentasi atau membaca teks dengan keras, 3) melaksanakan belajar kelompok, 4) guru mengajak siswa terlibat dalam aktivitas memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, mencari dan menyaring informasi, merumuskan pertanyaan, 5) pemberian tugas atau kuis secara individu [6].

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan. Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. hasil belajar adalah hasil yang diperoleh melalui perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. [3].

Kemandirian menunjukkan adanya kepercayaan akan kemampuan diri untuk menyelesaikan masalahnya tanpa bantannya khusus dari orang lain dan keengganan untuk di kontrol orang lain. Individu yang mandiri sebagai individu yang dapat berdiri sendiri, dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya, mampu mengambil keputusan sendiri, mempunyai inisiatif dan kreatif, tanpa mengabaikan lingkungan dimana ia berada [7].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berbentuk penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Eksperimen semu adalah eksperimen semu dimana penelitian menggunakan rancangan

penelitian yang tidak dapat mengontrol secara penuh terhadap ciri-ciri dan karakteristik sampel yang diteliti, tetapi cenderung menggunakan rancangan yang memungkinkan pada pengontrolan dengan situasi yang ada atau yang terjadi [8].

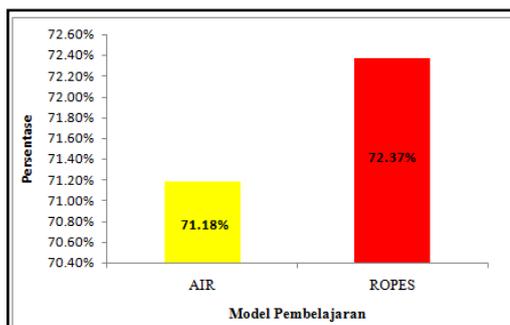
Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *sampling purposive*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 1 dengan jumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen I, dan X MIPA 3 dengan jumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen II.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

A. Kemandirian Belajar Siswa

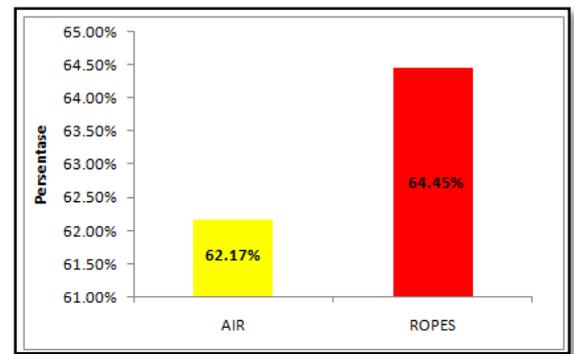
Data hasil kemandirian siswa terdapat 4 aspek yaitu aspek semangat belajar dengan rerata 74,96, aspek berani dan inisiatif dengan rerata 69,03, aspek percaya diri dengan rerata 69,45, aspek bertanggung jawab dengan rerata 74,90. Dari data tersebut didapat data keseluruhan dengan rerata presentase kelas eksperimen I dan eksperimen II yaitu 71,18 dan 72,37. Berikut diagram kemandirian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram kemandirian siswa

B. Respon Siswa

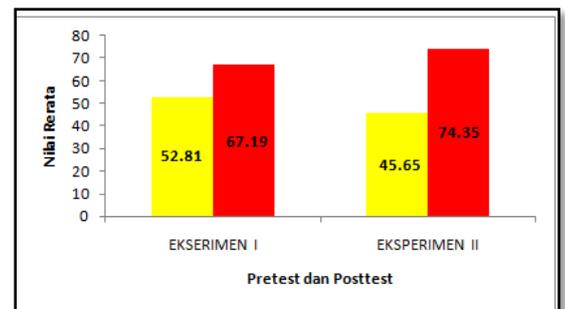
Data hasil respon siswa terdapat 4 aspek, aspek motivasi dengan rerata 97,63, aspek efektif dengan rerata 51,33, aspek kreatif dengan rerata 52,78, aspek menyenangkan dengan rerata 51,47. Berdasarkan data tersebut didapat data keseluruhan dengan rerata presentase kelas eksperimen I dan eksperimen II yaitu 62,17 dan 64,45. Berikut diagram kemandirian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Respon Siswa

C. Hasil Belajar Siswa

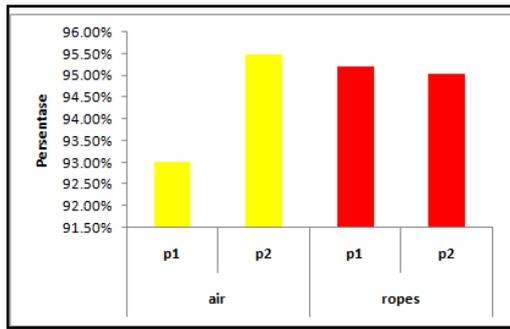
Data hasil belajar siswa diperoleh dari data *pre test* dan *post test*. Rerata *pre test* dari kelas eksperimen I dan eksperimen II sebesar 52,81 dan 45,65. Pada rerata *post test* kelas eksperimen I dan eksperimen II sebesar 67,19 dan 74,35. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa kelas eksperimen II setelah mendapat perlakuan memperoleh hasil yang lebih baik dibanding kelas eksperimen I. Berikut diagram hasil belajar siswa disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Siswa

D. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dengan Model Pembelajaran *ROPES* dan Model Pembelajaran *AIR* diamati oleh dua *observer*. Nilai hasil penilaian *observer* kemudian dicari reratanya dan dianalisis untuk menentukan hasil penilaian. Data hasil keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua di kelas eksperimen II rerata diperoleh sebesar 3,45 dan 3,35 atau dalam persentase sebesar 95,2% dan 95,05% dikategorikan sangat baik. Hasil rerata pertemuan pertama dan kedua di kelas eksperimen I diperoleh sebesar 3,55 dan 3,65 atau dalam persentase sebesar 93,02% dan 95,5% dikategorikan sangat baik. Berikut diagram hasil keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Pembahasan

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu efektivitas model pembelajaran *ROPES* dengan model pembelajaran *AIR* terhadap kemandirian dan hasil belajar fisika. Efektivitas model pembelajaran dapat dilihat dari tiga komponen yaitu *input*, proses dan *output*.

Input dalam penelitian ini yaitu kesiapan guru sebelum proses pembelajaran, guru sebelumnya mempersiapkan RPP dan lembar keterlaksanaan pembelajaran yang hendak digunakan.

Input selanjutnya yaitu persiapan siswa. Siswa dalam kelas eksperimen I terdiri dari 32 siswa dan pada kelas eksperimen II terdiri dari 31 siswa. Sebelum pembelajaran dimulai siswa mempersiapkan alat tulis dan buku-buku yang menunjang pembelajaran fisika pada sub bab mata dan mikroskop.

Aspek selanjutnya untuk melihat efektivitas model pembelajaran yaitu melalui proses. Proses ini guru mengajar dan siswa belajar. Guru melakukan tugasnya dengan baik, selain itu dalam proses pembelajaran guru juga memberikan motivasi untuk menunjang kemandirian dan belajar siswa. Efektivitas dalam proses pembelajaran ini dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan.

Aspek yang ketiga yaitu untuk melihat efektivitas model pembelajaran melalui aspek *output*. *Output* yang dimaksud disini yaitu hasil yang dicapai dari proses pembelajaran. Sehingga dari penelitian ini yang merupakan *output* adalah kemandirian dan hasil belajar.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa Terdapat perbedaan antara model pembelajaran *ROPES* dengan model pembelajaran *AIR* dengan nilai F_{hitung} sebesar 4,839 dengan skor respon rerata terhadap model pembelajaran sebesar 3,01 < 3,12 untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Selain itu terdapat perbedaan juga antara kemandirian dan hasil belajar fisika dengan skor rerata kemandirian untuk kelas eksperimen I dan eksperimen II sebesar 2,87 < 2,89. Nilai F_{hitung} hasil belajar *post test* sebesar 4,701 dengan nilai F_{tabel} diperoleh dari $df_1 = 2 - 1 = 1$, $df_2 = 63 - 2 = 61$, maka nilai F_{tabel} sebesar 4,000. Skor rerata hasil belajar *post test* untuk kelas eksperimen I dan eksperimen II 67,19 < 74,35.

Berdasarkan hasil dari kesimpulan dapat diketahui bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *ROPES* lebih efektif dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *AIR*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMA Negeri 1 Binangun sebagai tempat penelitian.

PUSTAKA

Buku

- [1] Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [3] Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [5] Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [7] Nurhayati, Eti. 2011. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [8] Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Skripsi

- [6] Hamzah, Nur. 2014. Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Kelas X IPA 3 SMA Negeri 3 Purworejo. *Jurnal Radiasi*. No.1 Vol.4. Hal 26.

