

PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR FISIKA BERMUATAN KARAKTER DALAM STRATEGI PEMBELAJARAN *STUDENT RECAP* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMPN 12 PADANG

Mulya Suci Utari Z¹⁾ Yenni Darvina²⁾ Ratnawulan²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang
mulyasuciutariz@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research are still many students who received learning outcomes defined under standard. One reason for the use of teaching materials of physics that has not integrated the value of the character. This study aimed to investigate the effect of the application of physics teaching materials the character charged recap student learning strategies on learning strategies on learning outcomes of students of class VIII SMPN 12 Padang. This type of research is a Quasi-Experimental design with randomized control group only design and its population all the student of grade VIII in SMPN 12 Padang enrolled in the academic year 2013/2014. The sample is selected by purposive sampling technique. The sample is consisted of VIII.6 as the experimental class and the control class VIII.7 as the number of members of the same sample. The research instrument is the ultimate test for cognitive learning outcomes, assessment sheets for affective learning outcomes affective, and psychomotor assessment sheets for psychomotor domains of learning outcomes. Analysis of data uses two common test average on the real level of 0,05 to the result of cognitive learning, affective, and psychomotor. The result show of research is hypothesis that there are significant adoption of instructional materials in the physics of charged character recap student learning strategies on learning outcomes of students of class VIII SMPN 12 Padang was about the real level of 0,05.

Keywords : *learning materials, character values, recap student learning strategies*

PENDAHULUAN

Konsep pendidikan yang tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah mempersiapkan generasi muda Indonesia yang mampu menghadapi tantangan persaingan global disegala bidang kehidupan. Modal utama yang perlu dimiliki dan dipahami adalah ilmu fisika. Ilmu fisika tidak hanya sekedar mempelajari fenomena dan perhitungan dasar saja, lebih dari itu ilmu fisika menuntut penguasaan konsep secara menyeluruh melalui semua aktivitas ilmiah. Ilmu fisika tersebut tertuang dalam proses pembelajaran fisika di sekolah. Di dalam proses pembelajaran fisika siswa dilatih untuk menumbuhkan sikap jujur, kritis, ulet, bekerja sama, dan percaya akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa, yang mana sikap ini akan terintegrasi dalam pendidikan karakter.

Pendidikan karakter dilakukan dalam rangka mencapai tujuan pendidikan Indonesia yang mengedepankan pendidikan yang bermutu. Dalam proses pembelajaran diterapkan pengintegrasian nilai-nilai karakter di dalam materi pembelajaran, pengembangan diri, dan budaya satuan pendidikan. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan diharapkan memiliki tindak lanjut yang lebih progresif agar memberikan faedah dan nilai lebih kepada pengembangan pendidikan karakter.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang berbasis pendidikan karakter mendesak untuk mewujudkan pendidikan yang bermutu sesuai dengan

tujuan pendidikan nasional, karena pendidikan karakter merupakan elemen penting dalam mewujudkan pilar kebangkitan bangsa.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 12 Padang menunjukkan bahwa hasil belajar fisika siswa masih rendah bila dibandingkan dengan KKM yang telah ditetapkan. Hal itu disebabkan oleh tidak tersedianya bahan ajar yang menarik bagi siswa, bahan ajar yang digunakan hanya berupa konsep-konsep fisika, tidak bergambar dan tidak berwarna, sehingga keinginan siswa untuk menggali informasi atau ilmu fisika sangat rendah, siswa juga tidak aktif dalam pembelajaran, siswa hanya mencatat apa yang ada di papan tulis, dan mencatat saat disuruh untuk mencatat. Kenyataan ini mendorong peneliti untuk memberikan inovasi baru untuk mengoptimalkan pencapaian materi serta aktivitas siswa melalui penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter.

Pendidikan karakter adalah kebijakan yang diintegrasikan guru melalui internalisasi nilai yang mempunyai relevansi dalam membangun sistem berpikir dan bersikap siswa^[1]. Pendidikan karakter tidak hanya mengajarkan hal-hal yang benar dan salah saja, lebih dari itu pendidikan karakter akan menumbuhkan kebiasaan yang baik sehingga siswa dapat memahami tentang kebaikan dan sesuatu hal yang salah (secara kognitif), mampu merasakan hal yang baik (secara afektif), dan dapat melakukan atau pun mengamalkannya dalam kehidupan (secara perilaku / sikap).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan dan mewujudkan pendidikan karakter adalah penanaman nilai karakter di dalam proses pembelajaran, baik secara materi, atau pun membudayakan sikap dalam proses pembelajaran. Penanaman nilai karakter dari materi pembelajaran dapat dibantu dengan cara perancangan bahan ajar yang bermuatan nilai karakter di dalamnya. Bahan ajar adalah suatu unsur penting di dalam pembelajaran yang memberikan fungsi penting kepada guru dan siswa. Bahan ajar termasuk sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara teratur dan menarik yang bertujuan untuk mencapai kompetensi dengan segala kompleksitasnya^[2]. Bahan ajar merupakan sumber belajar baik bagi guru dan terutama kepada siswa. Bahan ajar ini akan memberikan stimulus kepada siswa untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bahan ajar dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan proses belajar-mengajar^[3].

Bahan ajar memiliki fungsi yang sangat penting bagi proses belajar-mengajar yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga tidak terlalu banyak menyajikan materi di depan kelas yang mana sesuai dengan pola pembelajaran yang mengedepankan keaktifan siswa (*student center*). Fungsi bahan ajar ini akan memberikan dampak positif bagi guru untuk membimbing siswa. Dampak positif dengan adanya bahan ajar bermuatan karakter bagi siswa dapat mengurangi ketergantungan kepada materi yang hanya disampaikan oleh guru dan membiasakan belajar mandiri. Bahan ajar akan menjadikan prinsip belajar sepanjang hayat atau sering disebut *life long education*.

Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran akan dapat dijadikan alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil belajar siswa. Dalam bahan ajar akan dipaparkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa, memotivasi siswa, mengantisipasi kesukaran yang ditemukan oleh siswa, memberikan latihan, serta penyediaan rangkuman materi pembelajaran.

Sesuai dengan tuntutan kurikulum mengenai pendidikan karakter, maka bahan ajar yang disusun dan dikembangkan haruslah berisikan materi pelajaran dengan kegiatan belajar yang dapat melatih pengetahuan, keterampilan, dan pengembangan sikap atau nilai karakter dalam diri siswa. Bahan ajar yang disusun mencakup nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa yang diidentifikasi dari sumber-sumber seperti Agama, Pancasila, Budaya, dan Tujuan Pendidikan Nasional^[4]. Selain itu bahan ajar yang bermuatan karakter ini akan menghimpun nilai-nilai keluruhan umat manusia yang terhimpun dari agama, budaya, adat istiadat, kearifan lokal, dan sebagainya^[1].

Berdasarkan sumber tersebut teridentifikasi 18 nilai-nilai pendidikan karakter dalam pembelajaran.

Nilai-nilai pendidikan karakter akan ada artinya jika menjadi tanggung jawab bersama antara guru, siswa, dan lingkungan masyarakat untuk menciptakan pendidikan berkarakter yang baik. Nilai pendidikan karakter ditentukan berdasarkan kebutuhan dan kondisi yang diperlukan oleh guru dalam mendukung proses pembelajaran, sehingga dalam implementasinya terdapat berbagai jenis nilai karakter berbeda yang dikembangkan dalam setiap mata pelajaran. Dengan adanya bahan ajar bermuatan karakter akan dapat menjadikan siswa optimal dalam pencapaian materi dengan hasil belajar yang baik, serta dirancang untuk membantu siswa menginternalisasi nilai karakter dalam diri siswa yang dijadikan perilaku membudaya bagi setiap siswa.

Penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter ini akan dapat menunjang proses pembelajaran jika strategi di dalam proses pembelajaran tersebut menyenangkan bagi siswa, sehingga siswa yang selama ini kurang meminati, kurang aktif, dan malas mencatat pelajaran dapat tertarik untuk menggali ilmu fisika tersebut. Penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter ini dapat dilakukan di dalam proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *student recap*. Strategi pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif ini akan membentuk siswa aktif sejak awal melalui aktivitas-aktivitas yang membangun kerja kelompok sehingga pemahaman materi tersebut berkembang dan dalam waktu yang singkat membuat mereka berpikir tentang materi dan mengerti dengan materi pelajaran tersebut^[5]. Strategi pembelajaran aktif dapat merubah cara pandang siswa terhadap materi pelajaran sehingga proses pembelajaran yang terjadi tidak membosankan dan monoton bagi siswa.

Strategi pembelajaran tipe *student recap* atau ikhtisar siswa ini adalah strategi pembelajaran yang membentuk proses pembelajaran yang menyenangkan. Strategi ini memberikan kepada siswa untuk mempolakan pengetahuan mereka dalam bentuk catatan (*mind map*) yang dibuat sendiri dan menyampaikan ringkasannya kepada yang lain. Strategi ini mengkombinasikan pemahaman antara guru, siswa, dan siswa lainnya.

Strategi *student recap* ini akan memberikan kebebasan kepada siswa untuk berekspresi melalui catatan berupa *mind map* sesuai dengan pemahamannya sendiri. *Mind map* merupakan teknik mencatat yang kreatif dan efektif, karena ada kombinasi warna yang menarik serta bentuk yang tidak monoton yang dapat merangsang otak siswa untuk berimajinasi kreatif^[6]. *Mind map* akan memunculkan kejeniusan alami siswa yang mudah dibuat dan penuh imajinasi^[7].

Penggunaan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap*

diharapkan dapat mengoptimalkan materi dan aktivitas siswa dengan baik dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian hasil belajar yang dinilai pada ketiga ranah yaitu, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Hasil belajar pada ranah kognitif mencakup kemampuan berpikir yang terdiri dari enam tingkatan yaitu, pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi^[8]. Hasil belajar pada ranah kognitif ditentukan dengan menggunakan tes akhir yang digunakan pada akhir penelitian. Hasil belajar pada ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, atau nilai. Hasil belajar pada ranah afektif ini dapat mempengaruhi hasil belajar pada ranah kognitif dan ranah psikomotor yang terdiri dari lima tingkatan yaitu, *receiving, responding, valuing, organization, dan characterization*. Aspek yang digunakan dalam hasil belajar ranah afektif adalah nilai-nilai karakter yang tertulis pada bahan ajar fisika. Penilaian untuk hasil belajar pada ranah afektif ini menggunakan lembar observasi. Hasil belajar ranah psikomotor adalah ranah yang berhubungan dengan aktivitas siswa. Penilaian untuk hasil belajar untuk ranah psikomotor menggunakan lembar observasi.

Berdasarkan uraian tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan pada ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*). Penelitian ini memiliki dua kelas sampel yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *student recap*, tetapi pada kelas eksperimen diterapkan bahan ajar fisika bermuatan karakter. Pada akhir pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes akhir untuk melihat hasil belajar siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan *Randomized Control Group Only Design* yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Post Test
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Dimana X adalah perlakuan yang diberikan terhadap kedua kelas yaitu, kelas eksperimen dengan menggunakan bahan ajar fisika bermuatan karakter

dalam strategi pembelajaran *student recap* dan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran *student recap*. T adalah tes akhir yang dilakukan setelah melakukan treatment.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian^[3]. Populasi dalam penelitian ini semua siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang terdaftar pada semester II Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 246 orang siswa. Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data^[9]. Sampel yang digunakan dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dari populasi yang ada, ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan kriteria dan tujuan tertentu. Terdapat kedua kelas sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen (VIII.6) dan kelas kontrol (VIII.7).

Penelitian ini memiliki tiga variabel yaitu, variabel bebas, variabel terikat, dan kontrol. Pada penelitian ini variabel bebas adalah penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter. Variabel terikat penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 12 Padang. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah guru, kurikulum, strategi yang digunakan yaitu, strategi pembelajaran *student recap*, waktu, materi pelajaran yang digunakan adalah sama untuk kedua kelas sampel.

Untuk mencapai hasil belajar yang sesuai dengan yang diharapkan maka disusunlah prosedur penelitian yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian ini adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Pada tahap persiapan, peneliti mempersiapkan segala kebutuhan, perangkat, serta semua hal yang berkaitan dengan proses penelitian, seperti jadwal penelitian, surat penelitian, kelas sampel, perangkat pembelajaran (silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan bahan ajar fisika bermuatan karakter), kisi-kisi soal tes akhir, soal tes akhir, dan lembar observasi untuk ranah afektif dan ranah psikomotor.

Tahap pelaksanaan adalah tahap melaksanakan penelitian yang telah dipersiapkan sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan di kelas sampel yang telah ditetapkan yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran yang dilaksanakan pada kedua kelas sampel adalah sama dengan menggunakan strategi pembelajaran *student recap* yaitu guru menjelaskan materi pelajaran, kemudian siswa di koordinasikan untuk membentuk kelompok dua orang untuk membentuk ikhtisar catatan dalam bentuk *mind map*, dan di akhir pembelajaran siswa mempresentasikan hasil ikhtisar di depan kelas. Perlakuan yang diberikan untuk kedua kelas berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan penggunaan bahan ajar fisika bermuatan karakter sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan bahan ajar yang telah disusun oleh tim MGMP dan digunakan di sekolah tersebut.

Pada tahap penyelesaian dari penelitian peneliti melakukan uji coba soal tes akhir dan menganalisis hasil uji coba soal tes akhir dengan menggunakan validitas, indeks pembeda soal, indeks kesukaran, dan realibilitas soal serta mengambil 35 soal yang akan digunakan sebagai soal tes akhir. Melakukan tes akhir untuk kedua kelas sampel dengan mengumpulkan data hasil belajar siswa, lembar observasi, dan menganalisis hasil belajar yang telah dikumpulkan dengan cara menguji melalui uji statistic dari instrument yang telah dilakukan.

Instrument adalah alat waktu penelitian yang menggunakan suatu metode. Instrument yang digunakan adalah tes tertulis untuk aspek kognitif, lembar observasi untuk penilaian aspek afektif dan aspek psikomotor. Sebelum melakukan tes, instrument penelitian dianalisis secara statistik untuk memberikan informasi kelayakan soal yang telah diidentifikasi, apakah soal tersebut tergolong baik, kurang baik, dan jelek. Kemudian dilakukan analisis statistik untuk mengetahui validitas, realibilitas, daya beda, dan indeks kesukaran soal.

Instrument tes yang valid adalah yang dapat mengukur apa yang diharapkan dan memiliki kecocokan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah^[10]. Realibilitas tes memaparkan kepercayaan instrument tersebut untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data yang baik. Untuk menentukan realibilitas tes yang berbentuk soal objektif dapat menggunakan formula KR₂₁.

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{M(k-M)}{kS^2} \right] \dots \dots \dots (1)$$

Dengan

$$M = \frac{\sum x}{N} \dots \dots \dots (2)$$

$$S^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)} \dots \dots \dots (3)$$

Dengan r adalah realibilitas instrument, k adalah banyak butir soal, M adalah rata-rata skor tes, N adalah jumlah peserta tes, s² adalah varians total, dan x adalah skor peserta tes. Soal yang digunakan adalah soal yang memiliki indeks realibilitas soal sebesar 0,92 dengan kriteria realibilitas soal sangat tinggi.

Soal yang tergolong baik adalah soal yang tidak mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal atau indeks kesukaran soal dapat digunakan formula yang dinyatakan oleh Arikunto^[10]:

$$P = \frac{B}{J_s} \dots \dots \dots (4)$$

Dengan P adalah indeks kesukaran, B adalah jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar, dan J_s adalah jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki indeks kesukaran soal dengan rentang 0,22 – 0,72 dengan klasifikasi indeks kesukaran yaitu, sedang. Berdasarkan analisis data yang dilakukan didapatkan 1 soal dengan kriteria mudah, 36 soal dengan kriteria sedang, dan 3 soal dengan kriteria sukar.

Daya beda soal dapat ditentukan dari membedakan kemampuan siswa antara siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Indeks daya beda soal dapat dinyatakan dalam formula D yang diperoleh dengan rumus :

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} \dots \dots \dots (5)$$

Dengan D adalah daya beda, B_a adalah jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar, B_b adalah jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar, J_a adalah jumlah siswa kelompok atas, J_b adalah jumlah siswa kelompok bawah. Setelah dianalisis secara statistik dari 40 butir soal diperoleh 22 butir soal berdaya beda cukup, 13 soal berdaya beda baik, dan 5 soal berdaya beda jelek. Dari data yang diperoleh tersebut ditetapkan 35 butir soal dari 40 soal yang digunakan sebagai soal tes akhir. Soal yang digunakan pada penelitian ini adalah soal yang memiliki indeks daya beda soal yaitu, > 0,20 dengan kriteria indeks daya beda anantara baik sekali sampai dengan cukup.

Ranah afektif adalah penilai sikap dan karakter yang diamati selama proses pembelajaran berlangsung yang diamati oleh 2 orang observer. Instrument untuk ranah afektif ini dibuat dan dikembangkan dengan mengacu pada pedoman indikator nilai-niali karakter yang ada di dalam Juknis Penyusunan Perangkat^[11] yang meliputi 6 indikator nilai karakter yaitu, religius, jujur, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan komunikatif yang memiliki beberapa kriteria berdasarkan indikator tersebut. Sedangkan instrument untuk ranah psikomotor adalah lembar observasi yang diamati oleh 2 orang observer yang dilakukan selama kegiatan praktikum, dimana aspek penelitian disesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran.

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis kerja yang diajukan dalam penelitian dapat diterima atau pun di tolak. Analisis yang dilakukan adalah analisis terhadap hasil belajar dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Analisis data yang dilakukan pada penelitian berdasarkan hipotesis penelitian yaitu uji kesamaan dua rata-rata. Analisis data pada ranah kognitif dilakukan dengan menguji secara statistik dari data tes yang telah dilakukan untuk kedua kelas sampel. Sedangkan untuk ranah afektif dan ranah psikomotor dilakukan perhitungan skor yang diperoleh siswa untuk setiap indikator yang telah di isi observer pada 7 kali pertemuan untuk ranah afektif, dan 5 kali pertemuan untuk ranah psikomotor dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100\% \dots \dots \dots (6)$$

Dengan N adalah nilai siswa, R adalah jumlah skor perolehan siswa, dan SM adalah jumlah skor maksimum. Dari analisis data secara statistik menunjukkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah uji t. Langkah-langkah untuk melakukan uji t adalah:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel yang berasal dari populasi terdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas dari suatu populasi dapat dilakukan menggunakan rumus Liliefors dengan langkah-langkah yang telah ditentukan, dimana $L_o < L_t$ dapat disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian yang berasal dari populasi tersebut terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dapat digunakan Uji $F^{[12]}$. Nilai F yang diperoleh dibandingkan dengan nilai F tabel. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diartikan kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen. Sebaran nilai antara siswa adalah merata.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian dapat diterima atau pun ditolak. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujian hipotesis secara statistik menggunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}}} \dots \dots \dots (7)$$

$$S = \sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}} \dots \dots \dots (8)$$

Kriteria pengujian adalah terima H_o jika nilai $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$ pada taraf signifikan 0,05 yang mana harga untuk nilai selain kriteria pengujian itu, maka H_o ditolak. Berdasarkan pengujian hipotesis secara statistik, jika H_o ditolak hipotesis kerja H_i diterima. Hal ini mengandung makna terdapat pengaruh penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh setelah melakukan pengumpulan data dari tanggal 6 Januari 2014 sampai dengan 8 Maret 2014 di SMPN 12 Padang. Penelitian ini dilakukan 7 kali pertemuan tatap muka pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian ini diperoleh melalui penilaian yang dilakukan selama proses pembelajaran. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil belajar siswa pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Data penilaian hasil belajar fisika pada ranah kognitif diperoleh setelah melaksanakan tes akhir. Teknik yang digunakan adalah teknik tes tertulis berupa soal objektif sebanyak 35 butir soal. Soal ini diberikan kepada kedua kelas sampel pada akhir proses penelitian.

Deskripsi hasil belajar fisika pada ranah afektif diperlihatkan oleh jumlah skor yang didapatkan siswa setelah melakukan proses pembelajaran selama 7 kali pertemuan. Data penilaian pada ranah afektif ini diperoleh dari enam aspek nilai-nilai karakter yang terdiri dari: religius, jujur, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, dan komunikatif.

Deskripsi hasil belajar fisika pada ranah psikomotor diperlihatkan oleh jumlah skor yang didapatkan oleh siswa setelah melakukan kegiatan praktikum selama 5 kali percobaan. Data penelitian pada ranah psikomotor ini diperoleh dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran yang meliputi tiga aspek yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap hasil.

Data hasil tes akhir pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor diperoleh dari nilai rata-rata ($\bar{X}$), simpangan baku (S), dan varians (S^2) untuk kedua kelas sampel terlihat pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif

Kelas	N	($\bar{X}$)	(S^2)	(S)
Eksperimen	32	82,95	81,35	9,02
Kontrol	32	76,79	62,02	7,88

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif

Kelas	N	($\bar{X}$)	(S^2)	(S)
Eksperimen	32	70,69	22,68	4,76
Kontrol	32	58,72	21,81	4,67

Tabel 4. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor

Kelas	N	($\bar{X}$)	(S^2)	(S)
Eksperimen	32	84,02	16,16	4,08
Kontrol	32	72,97	11,74	3,43

Dari perhitungan hasil uji normalitas yang dilakukan didapatkan harga L_o dan L_t pada taraf signifikan 0,05 seperti terlihat pada Tabel 5, Tabel 6, dan Tabel 7.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Kelas Sampel

Kelas	α	L_o	L_t	Ket
Eksperimen	0,05	0,1111	0,1566	Normal
Kontrol	0,05	0,1082	0,1566	Normal

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif Kelas Sampel

Kelas	α	L_o	L_t	Ket
Eksperimen	0,05	0,1416	0,1566	Normal
Kontrol	0,05	0,1483	0,1566	Normal

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor Kelas Sampel

Kelas	α	L_o	L_t	Ket
Eksperimen	0,05	0,1170	0,1566	Normal
Kontrol	0,05	0,1469	0,1566	Normal

Tabel 6, Tabel 7, dan Tabel 8 menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $L_o < L_t$ pada taraf signifikan 0,05. Hal ini membuktikan bahwa kedua kelas sampel pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor terdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas, untuk kedua kelas juga diperlukan melihat apakah data varians homogen atau tidak. Untuk melihat data kedua kelas homogen atau tidak diperlukan menguji secara statistik dengan uji homogenitas yaitu, uji F. Setelah dilakukan perhitungan untuk kedua kelas sampel diperoleh hasil pengujian homogenitas untuk ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor yang terlihat pada Tabel 8, Tabel 9, dan Tabel 10.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Kelas Sampel

Kelas	S^2	F_h	F_t	Ket
Eksperimen	81,35	1,31	1,82	Homogen
Kontrol	62,02			

Tabel 9. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Kelas Sampel

Kelas	S^2	F_h	F_t	Ket
Eksperimen	22,68	1,04	1,82	Homogen
Kontrol	21,81			

Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor Kelas Sampel

Kelas	S^2	F_h	F_t	Ket
Eksperimen	16,66	1,42	1,82	Homogen
Kontrol	11,74			

Tabel diatas menunjukkan bahwa kedua kelas sampel mempunyai nilai $F_h < F_t$, hal ini menunjukkan data kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen dimana sebaran nilai antara siswa pada setiap kelas sampel adalah merata.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang dilakukan didapatkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, dilakukan analisis untuk menguji hipotesis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Hasil uji t untuk kedua kelas sampel pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor dapat dilihat pada Tabel 11, Tabel 12, dan Tabel 13.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif

Kelas	$\bar{X}$	S	t_{tabel}	t_{hitung}
Eksperimen	82,95	8,47	2,00	2,91
Kontrol	76,79			

Tabel 12. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Hasil Belajar Siswa Ranah Afektif

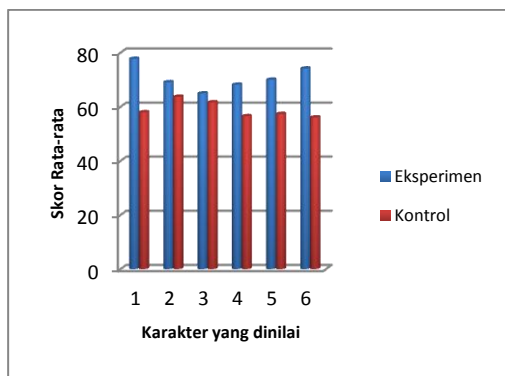
Kelas	$\bar{X}$	S	t_{tabel}	t_{hitung}
Eksperimen	70,69	4,72	2,00	10,15
Kontrol	58,72			

Tabel 13. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor

Kelas	$\bar{X}$	S	t_{tabel}	t_{hitung}
Eksperimen	84,02	1,94	2,00	22,81
Kontrol	72,97			

Tabel 11, Tabel 12, dan Tabel 13 memperlihatkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria pengujian terima H_o jika $-t_{tabel} < t < t_{tabel}$ dan tolak H_o jika mempunyai harga lain pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2) - 2$. Karena harga t yang didapatkan tidak berada pada daerah penerimaan H_o sehingga dapat dikatakan H_i diterima pada taraf signifikan 0,05 untuk ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Hasil analisis data yang diperoleh memperlihatkan keberartian perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis hasil belajar siswa pada ranah afektif ditampilkan melalui grafik perbandingan skor nilai rata-rata kedua kelas sampel untuk setiap nilai karakter yang diteliti selama 7 kali pertemuan, dapat terlihat pada Gambar 1. Pada sumbu horizontal menggambarkan aspek karakter yang dinilai, yaitu 1 = religius, 2 = jujur, 3 = kerja keras, 4 = kreatif, 5 = rasa ingin tahu, 6 = komunikatif. Pada sumbu vertical menggambarkan rata-rata skor yang diperoleh.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Nilai-nilai Karakter Siswa pada Kedua Kelas Sampel

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa nilai karakter pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan ini diakibatkan oleh penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap*.

Berdasarkan analisis data tes akhir hasil belajar siswa pada ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 12 Padang.

2. Pembahasan

Berdasarkan penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap* kelas VIII SMPN 12 Padang, diperoleh peningkatan nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa dari ketiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Berdasarkan pengujian statistik yang telah dilakukan, untuk ketiga ranah di dapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti t_{hitung} berada diluar batas kriteria penerimaan H_0 yang telah ditetapkan, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan pada ketiga ranah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa untuk ketiga ranah setelah diterapkan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap* lebih baik dari pada penggunaan bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah.

Bahan ajar merupakan semua bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang digunakan pada proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran serta membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar siswa^[3]. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian dimana hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan bahan ajar fisika bermuatan karakter lebih baik dibandingkan hasil belajar pada kelas kontrol yang menggunakan bahan ajar yang disusun dan dirancang tim MGMP yang digunakan di sekolah.

Baiknya hasil belajar siswa yang diperoleh untuk kelas eksperimen dikarenakan selama pembelajaran berlangsung siswa tidak lagi cenderung pasif, namun secara tidak langsung siswa terpacu untuk aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori belajar aktif yaitu cara untuk membentuk siswa aktif sejak awal melalui aktivitas-aktivitas dalam bentuk diskusi atau pun kerja kelompok dan dalam waktu singkat menciptakan daya nalar yang baik tentang materi dan mengerti dengan materi pelajaran yang dipaparkan tersebut^[5]. Dalam pembelajaran berkelompok siswa juga lebih kreatif, komunikatif, serta bekerja keras untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran.

Penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter memberikan kemudahan kepada siswa untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan guru di depan kelas, karena siswa memiliki panduan yang bisa di cocokkan dengan materi yang dijelaskan guru di depan kelas. Penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter ini juga membantu siswa dalam membentuk catatannya sendiri berupa *mind map* yang mana siswa dapat mengkreasikan materi-materi yang telah dipelajari dan dipahaminya dalam bentuk catatan yang indah dan menarik untuk dipelajari kembali di rumah. Hal ini sesuai dengan teori *mind map* yaitu teknik mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran dari pola umum ke khusus, *mind map* merupakan teknik mencatat yang menyenangkan dan sangat sederhana^[6]. Akibatnya hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada proses belajar diperoleh gambaran bahwa pada aktivitas siswa kelas eksperimen lebih baik daripada aktivitas siswa kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen menunjukkan semangat dan antusias dalam menumbuhkan ide-ide kreatif dalam pembelajaran, terlihat dari wajah siswa yang ceria dan hasil *mind map* yang indah, tepat, dan penuh kreasi, sehingga tampak kesungguhan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Selama proses pembelajaran siswa kelas eksperimen sangat tertib dan menaati prosedur dari setiap kegiatan, baik ketika penyampaian materi maupun dalam melaksanakan tugas. Setiap aktivitas yang dilakukan siswa menunjukkan sikap yang religius, kreatif, dan rasa ingin tahu yang tinggi. Ketika siswa mengerjakan lembar kerja yang terdapat dalam bahan ajar fisika siswa mengerjakan secara teliti, cermat, pantang menyerah, antusias, dan menggunakan waktu seefisien mungkin, begitu juga dalam pengerjaan ikhtisar catatan (*mind map*) siswa terlihat kreatif serta bekerja keras dalam menyelesaikan catatan sendiri dengan indah, menarik, dan tepat. Saat siswa mempresentasikan hasil catatan, siswa secara sukarela maju untuk menyampaikan hasil catatan sesuai dengan fakta

yang ada, siswa lain pun akan memberikan saran dan tanggapan atas presentasi penyaji sehingga interaksi antara siswa dalam sekelas berjalan dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa nilai karakter yang terdapat di dalam bahan ajar fisika bermuatan karakter membawa pengaruh positif dalam kegiatan belajar siswa kelas eksperimen.

Bahan ajar fisika yang digunakan pada kelas eksperimen adalah bahan ajar yang dirancang sendiri yang dikembangkan dengan berpedoman terhadap deskripsi nilai pendidikan karakter bangsa. Di dalam penyusunan bahan ajar fisika bermuatan karakter juga memanfaatkan buku teks dan bahan-bahan sumber informasi lainnya sehingga dapat menjadi bahan ajar fisika bermuatan karakter pada konsep Getaran dan Gelombang, Bunyi, dan Cahaya yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Pada saat melakukan penelitian menggunakan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap*, peneliti mengalami beberapa kendala. Kendala pertama yaitu, sulit untuk mengkondisikan siswa dalam penerapan strategi pembelajaran *student recap*, karena guru memulai pelajaran langsung pada materi yang diajarkan pada hari itu, pembelajaran yang berlangsung hanya berupa ceramah sehingga sebagian siswa baru memulai membaca bahan ajar fisika pada saat materi itu berlangsung. Untuk mengatasi kendala yang dihadapi tersebut, maka diusahakan mengelola kelas dengan baik agar siswa dapat melibatkan diri secara aktif dalam strategi pembelajaran *student recap*.

Kendala yang kedua, pada saat melaksanakan percobaan sulitnya mengontrol waktu dan mengontrol semua kegiatan siswa karena siswa merasa tertarik dengan alat-alat percobaan yang dilakukan. Untuk mengatasi hal tersebut, pada saat kegiatan percobaan diusahakan mengawasi siswa secara ketat sehingga waktu untuk melaksanakan percobaan dapat digunakan secara efisien.

Kendala ketiga yaitu, masih ada beberapa siswa yang tidak membaca keseluruhan bahan ajar fisika bermuatan karakter sehingga mereka kurang menginternalisasikan karakter di dalam kehidupan. Untuk mengatasi hal ini, diusahakan membimbing siswa dan mengingatkan lagi untuk membaca bahan ajar fisika dengan baik dan benar.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa penerapan bahan ajar fisika bermuatan karakter dalam strategi pembelajaran *student recap* memberikan pengaruh berarti terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 12 Padang. Indikatornya adalah adanya perbedaan yang signifikan rata-rata hasil belajar siswa kedua kelas sampel pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril ataupun materil dalam penyelesaian studi. Terimakasih kepada tim penguji yaitu, Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djasas, M. Si, Ibu Dra. Hj Ermanati Ramli, M. Pd, dan Bapak Zuhendri Kamus, S. Pd, M. Si. Terimakasih untuk Ketua Jurusan Bapak Drs. Akmam, M. Si, Sekretaris Jurusan Ibu Dra. Yurnetti, M. Pd, Ketua Prodi Pendidikan Fisika Bapak Drs. Asrizal, M. Si, dan Ketua Prodi Fisika Ibu Dra. Hidayati, M. Si, serta pihak-pihak lain yang mendukung dalam pembuatan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asma'un Sahlan & Angga Teguh Prasetyo. 2012. *Desain Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [2] Ika Lestari. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia Pratama.
- [3] Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [4] Depdiknas. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20. Tahun 2003.
- [5] Melvin L Silberman. 2007. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- [6] Tony Buzan. 2007. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Tony Buzan. 2004. *How to Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [8] Kemendiknas. 2010. *Seri Juknis Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA.
- [9] Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- [10] Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Mata Pelajaran IPA SMP & MTS Fisika SMA & MA*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [12] Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.