

## **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA SMP BERMUATAN KARAKTER DENGAN *SETTING* *GROUP INVESTIGATION***

I Pt. Sudirta, I W. Sadia, I W. Suastra  
Program Studi Pendidikan IPA ,Program Pascasarjana  
Universitas Pendidikan Gannesha,  
Singaraja-Bali, Indonesia

Email: [putu.sudirta](mailto:putu.sudirta@pasca.undiksha.ac.id), [wayan.sadia](mailto:wayan.sadia@pasca.undiksha.ac.id), [wayan.suastra](mailto:wayan.suastra@pasca.undiksha.ac.id)@ [pasca.undiksha.ac.id](mailto:pasca.undiksha.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian R&D ini bertujuan untuk: (1) Menghasilkan perangkat pembelajaran fisika SMP bermuatan karakter dengan *setting* Grup Investigasi yang memenuhi kelayakan. (2) Mendeskripsikan perubahan karakter siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI. (3) Menganalisis perbedaan prestasi belajar siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI. Pengembangan perangkat pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan 4D yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974), yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Teknik analisis data penelitian ini sebagai berikut. (1) Lembar validasi perangkat pembelajaran, keterlaksanaan perangkat pembelajaran, dan angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran, (2) Mendeskripsikan perubahan karakter siswa menggunakan lembar observasi penilaian karakter siswa. (3) Analisis perbedaan prestasi belajar siswa digunakan nilai pretes-postes siswa kelas IX dengan uji t-tes, untuk menyatakan efektivitas perangkat pembelajaran. Dari hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan: (1) Perangkat pembelajaran fisika SMP bermuatan karakter dengan *setting* GI, memenuhi kriteria kelayakan yaitu valid, praktis dan efektif, dengan kategori sangat baik, rerata skor keseluruhan untuk silabus sebesar 4,32; untuk RPP sebesar 4,63; untuk LKS sebesar 4,72; untuk buku siswa sebesar 4,53; dan untuk buku pegangan guru sebesar 4,43. (2) Terdapat perubahan rata-rata nilai karakter siswa secara signifikan dari 2,53 pada pertemuan pertama, menjadi 2,99 pada pertemuan ke dua, pada pertemuan ke tiga mencapai 3,42 dan pada pertemuan ke empat menjadi 4,13 dengan kategori Mulai Berkembang (MB). (3) Prestasi belajar siswa menjadi lebih baik setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika berkarakter dengan *setting* GI. Hal ini dapat diketahui dari nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $t = -32,428 < 1,665$ ;  $p < 0,05$ ).

Kata Kunci: Perangkat pembelajaran Fisika, bermuatan karakter, prestasi belajar

### **Abstract**

Research R & D is aimed at: (1) Generate a learning device physics junior loaded character with setting Investigation Group who meet eligibility. (2) Describe the changes in the character of the students after learning the physics applied character charged with GI settings. (3) Analyze differences students' achievement after learning the physics applied character charged with GI settings. This learning software development refers to the development of 4D models suggested by Thiagarajan, Semmel, and Semmel (1974), which define, design, develop, and disseminate. Research data analysis techniques are; (1) The device validation study, the feasibility study, and the students' response to the questionnaire study, (2) Describe the changes in the character of students using observation sheets character assessment of students. (3) Analysis of differences in student achievement pretest-posttest values used class IX student t-test to test, to certify the effectiveness of the learning device. From the results of research and discussion concluded: (1) junior high school physics learning device charged character with GI setting, meet the eligibility criteria are valid, practical and equally effective, with very good category, the average overall score of 4.32 for the syllabus; for RPP by 4.63; LKS amounted to 4.72; students to book for 4.53, and to 4.43 for the teacher handbook. (2) There is a change in the average value of the character of students significantly from 2.53 at the first meeting, to 2.99 at the second meeting, at the third meeting and at the meeting reached 3.42 to 4.13 with a category four to Start Growing (MB). (3) Student achievement for the better after the implementation of the learning device physics character with GI settings. It can be seen from the t value  $< t$  table ( $-32.428 < 1.665$ ;  $p < 0.05$ ).

e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha  
Program Studi IPA  
(Volume 4 Tahun 2014)

**Keywords:** Device physics learning, charged character, academic achievement

## PENDAHULUAN

Undang-undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional, bahwa pendidikan di setiap jenjang, termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) harus diselenggarakan secara sistematis guna mencapai tujuan tersebut. Hal tersebut berkaitan dengan pembentukan karakter peserta didik sehingga mampu bersaing, beretika, bermoral, sopan santun dan berinteraksi dengan masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian di *Harvard University* Amerika Serikat (Akbar, 2000), menyatakan kesuksesan seseorang tidak ditentukan hanya oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (*hard skill*) saja, tetapi juga yang menentukan adalah kemampuan mengelola diri dan orang lain (*soft skill*). Penelitian tersebut mengungkapkan, kesuksesan hanya ditentukan sekitar 20 persen oleh *hard skill* dan sisanya 80 persen oleh *soft skill*. Bahkan orang-orang yang sukses di dunia bisa berhasil dikarenakan lebih banyak didukung kemampuan *soft skill* daripada *hard skill*. Hal ini mengisyaratkan bahwa mutu pendidikan karakter peserta didik sangat penting untuk ditingkatkan.

Karakter merupakan nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan. Maka para pendidik harus memiliki pengetahuan tentang perkembangan anak sehingga dapat membantu anak dalam mengembangkan diri dan memecahkan masalah yang dihadapinya.

Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa (YME), diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia insan kamil. Dalam pendidikan karakter di sekolah, semua komponen (*stakeholders*) harus dilibatkan, termasuk komponen-komponen pendidikan itu sendiri, yaitu isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, kualitas hubungan, penanganan atau pengelolaan mata pelajaran, pengelolaan sekolah, pelaksanaan aktivitas atau kegiatan ko-kurikuler, pemberdayaan sarana prasarana, pembiayaan, dan ethos kerja seluruh warga dan lingkungan sekolah. Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh manusia untuk memperbaiki tingkah lakunya sesuai dengan norma yang berlaku dalam masyarakat. Untuk mengembangkan pendidikan, salah satu unsur yang harus diperhatikan adalah peserta didik. Dalam upaya mendidik atau membimbing anak agar dapat mengembangkan potensi dirinya seoptimal mungkin, maka dianjurkan bagi para pendidik untuk memahami perkembangan anak, karena masa anak merupakan periode perkembangan yang cepat dan terjadinya perubahan dalam banyak aspek perkembangan dan pengalaman masa kecil mempunyai pengaruh yang kuat terhadap perkembangan berikutnya.

Sesungguhnya setiap manusia sudah memiliki karakter masing-masing, tetapi karakter ini perlu dibentuk dalam proses kehidupannya melalui pendidikan karakter

yang diberikan kepada seorang anak baik di

Orang-orang yang berkarakter kuat dan baik secara individual maupun sosial ialah mereka yang memiliki akhlak, moral, dan budi pekerti yang baik. Mengingat begitu urgennya karakter, maka institusi pendidikan memiliki tanggung jawab untuk menanamkannya melalui proses pembelajaran. Penguatan pendidikan karakter dalam konteks sekarang sangat relevan untuk mengatasi krisis moral yang sedang terjadi di Negara kita. Diakui atau tidak saat ini terjadi krisis yang nyata dan mengkhawatirkan dalam masyarakat dengan melibatkan milik kita yang paling berharga, yaitu anak-anak. Krisis yang merasuki anak-anak muda kita sekarang ini antara lain meningkatnya pergaulan seks bebas, maraknya angka kekerasan anak-anak dan remaja, kejahatan terhadap teman, pencurian remaja, kebiasaan menyontek, dan penyalahgunaan obat-obatan, pornografi, perkosaan, sudah menjadi masalah sosial yang hingga saat ini belum dapat diatasi oleh sisapun juga. Perilaku remaja kita juga diwarnai dengan gemar menyontek di sekolah, dan tawuran antar sekolah. Akibat yang ditimbulkan cukup serius dan tidak dapat lagi dianggap sebagai suatu persoalan sederhana, karena tindakan ini telah menjurus kepada tindakan kriminal. Perilaku orang dewasa juga setali tiga uang, senang dengan konflik dan kekerasan atau tawuran, perilaku korupsi yang merajalela, dan perselingkuhan. Pembentukan karakter siswa merupakan aspek penting yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Karakter bangsa sangat tergantung pada kualitas karakter sumberdaya manusianya (SDM). Karenanya karakter yang berkualitas perlu dibentuk dan dibina sejak usia dini. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah perangkat pembelajaran fisika SMP yang bermuatan pendidikan karakter dengan *setting* Grup Investigasi memenuhi kelayakan sebagai perangkat pembelajaran menurut dosen ahli, dan praktisi (guru IPA)? (2) Apakah terdapat

rumah maupun di sekolah.

perubahan karakter siswa setelah diberlakukannya perangkat pembelajaran fisika yang bermuatan pendidikan karakter? (3) Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa setelah diterapkan perangkat pembelajaran fisika yang bermuatan pendidikan karakter?

## METODE

Penelitian ini merupakan pengembangan suatu produk perangkat pembelajaran Fisika SMP. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran fisika SMP bermuatan karakter untuk kelas IX, meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Buku Siswa, dan Buku Pegangan Guru, serta tes prestasi belajar siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) lembar validasi perangkat pembelajaran bermuatan karakter, (2) lembar observasi pengelolaan pembelajaran, (3) lembar observasi aktivitas siswa yang berkaitan dengan karakter siswa, (4) angket respon siswa terhadap komponen pembelajaran seperti modul dan LKS, dan (5) tes prestasi belajar fisika. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) adalah model 4-D, Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

Uji Empiris penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kuta, dengan populasi penelitian sebagai subjek uji coba perangkat pembelajaran yaitu seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuta semester 1 tahun pelajaran 2013/2014. Jumlah populasi kelas IX SMP Negeri 1 Kuta pada tahun pelajaran 2013/2014 adalah 217 orang siswa, Dari enam kelas yang menjadi populasi penelitian,

dipilih dua kelas secara random sebagai

sampel uji coba lapangan terbatas.

Kedua kelas yang terpilih inilah yang diberikan perlakuan (*threatment*) model pengembangan perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting group investigation*. Pada penelitian ini kelas yang terpilih sebagai sampel uji coba lapangan terbatas adalah kelas IXC dan kelas IXD SMP Negeri 1 Kuta yang jumlah siswanya sebanyak 77 orang.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan beberapa instrumen seperti: (1) lembar validasi perangkat pembelajaran bermuatan karakter, (2) lembar observasi pengelolaan pembelajaran, (3) lembar observasi aktivitas siswa yang berkaitan dengan karakter siswa, (4) angket respon siswa terhadap komponen pembelajaran seperti modul dan LKS, dan (5) tes prestasi belajar fisika. Produk perangkat pembelajaran yang dihasilkan dikatakan memiliki kualitas baik jika memenuhi tiga aspek, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektifitas. Oleh karena itu untuk menentukan kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan diperlukan tiga macam data yaitu validitas, kepraktisan, dan efektifitas. Metode analisis data dengan cara mengumpulkan hasil validasi seluruh instrumen kemudian dianalisis dan diolah secara deskriptif. Kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan harus memenuhi persyaratan aspek validitas, kepraktisan dan efektifitas.

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah "Nilai prestasi belajar fisika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuta tidak lebih baik setelah diterapkan perangkat pembelajaran fisika bermuatan pendidikan karakter."

$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$  melawan

$H_1: \mu_1 < \mu_2$

Teknik analisis yang digunakan dalam pengujian hipotesis tersebut adalah uji t-tes berpasangan (*paired t-test*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa produk perangkat pembelajaran fisika SMP bermuatan karakter seperti Buku siswa dan Buku Pegangan Guru yang didalamnya memuat Silabus, RPP, Lembar kegiatan siswa, dengan tema Listrik Statis dan listrik dinamis yang valid, praktis dan efektif. Perangkat pembelajaran Fisika yang dikembangkan untuk peserta didik SMP mengacu kepada KTSP 2006 yang sedang diterapkan di sekolah-sekolah. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang bermuatan karakter. Pendidikan karakter disini diharapkan dapat menyembuhkan penyakit sosial yang selama ini sudah merajalela, dan dapat menjadi solusi bagi proses perbaikan ahlak masyarakat secara umum. Perangkat pembelajaran tersebut sebelum digunakan pada kegiatan uji coba lapangan diuji dahulu validitasnya oleh dua orang validator ahli isi dan ahli media. Berdasarkan hasil validasi semua perangkat pembelajaran diatas, maka perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria layak pakai. Sedangkan untuk validasi tes prestasi belajar siswa, setelah dinyatakan layak pakai oleh kedua validator, dilanjutkan dengan uji coba instrumen tes prestasi belajar untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir soal. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel. Uji coba tes prestasi hasil belajar diberikan kepada kelas yang sudah pernah mendapatkan materi listrik statis yaitu siswa kelas X di SMA.

Berdasarkan hasil analisis validitas tes prestasi belajar dengan menggunakan rumus teknik korelasi *point-biserial* dan reliabilitas tes prestasi belajar dengan menggunakan rumus/formula *Alpha cronbach*, diperoleh instrumen yang riil dipakai pada kegiatan uji coba yaitu tes prestasi belajar dinyatakan valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan reliabelitas sebesar 0,71 dengan kategori reliabelitas tinggi.

#### Validasi Ahli dan Praktisi

Produk yang divalidasi berupa perangkat pembelajaran Fisika, seperti silabus, RPP, LKS, buku pegangan siswa dan buku pegangan guru. Sebelum diuji

cobakan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan dari produk. Validasi perangkat pembelajaran dilaksanakan pada saat pertemuan *Focus Group Discussion* (FGD) di Fakultas MIPA Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja pada tanggal 30 Agustus 2013. Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh 7 (tujuh) orang validator yang terdiri dari 3 orang dosen ahli, dan empat orang validator dari praktisi (guru IPA). Para validator memberikan validasi produk secara kuantitatif dan kualitatif pada lembar validasi. Rata-rata hasil penilaian dosen ahli dan praktisi (guru IPA) dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Validasi Produk dari Dosen Ahli dan Praktisi (Guru IPA)

Produk yang Dinilai	Rata-rata Penilaian dari			Kategori
	Dosen Ahli	Guru IPA	Rata-rata	
Silabus	4,44	4,19	4,32	Sangat baik
RPP	4,58	4,67	4,63	Sangat baik
LKS	4,73	4,70	4,72	Sangat baik
Buku Siswa	4,43	4,63	4,53	Sangat baik
Buku Pegangan Guru	4,23	4,63	4,43	Sangat baik

Validitas perangkat pembelajaran meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi dapat dilihat dari kesesuaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan yang diterapkan di jenjang SMP. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan mempresentasikan seluruh karakteristik model pembelajaran fisika dengan menggunakan sintaks Grup investigasi (GI) khususnya dari segi materi, aktivitas pembelajaran dan penilaian. Validitas konstruk dapat dilihat dari keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran yang diterapkan.

#### Validasi Empiris

Validasi empiris dilakukan pada kegiatan uji coba lapangan terbatas, dalam penelitian ini uji coba dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kuta. Tahap uji coba lapangan terbatas merupakan tahap implementasi perangkat pembelajaran pada keadaan yang sebenarnya. Namun peneliti tidak sampai pada tahap uji coba secara luas, karena pertimbangan pada tahap uji coba lebih luas diperlukan sekolah yang lebih banyak sehingga waktu yang diperlukan akan lebih lama. Oleh karena itu peneliti hanya sampai pada uji coba lapangan terbatas. Uji coba lapangan terbatas perangkat pembelajaran dilaksanakan pada kelas IXC dan IXD dengan jumlah

siswa keseluruhan sebanyak 77 orang. Pelaksanaan uji coba dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Pelaksanaan uji coba bermanfaat untuk memperoleh

Keefektifan perangkat pembelajaran diukur dari ketercapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan. Untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran dilakukan dengan mengumpulkan data pemahaman konsep siswa yakni dengan memberikan tes pemahaman konsep berupa pre-tes dan

data berupa tingkat kepraktisan, keefektifan dan peningkatan karakter siswa.

pos-tes dan hasil penilaian karakter siswa. Tujuannya memberikan pre-tes dan postes untuk mengetahui peningkatan prestasi yang diraih oleh para siswa setelah diberikannya model perangkat pembelajaran bermuatan karakter. Dari hasil analisis data skor tes prestasi belajar siswa terhadap pemahaman konsep fisika dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 2. Hasil Nilai Tes Prestasi Belajar Siswa (N=77)**

No	Hasil	Kelas IX C N=37)		Kelas IX D (N=40)	
		Pretes	Postes	Pretes	Postes
1	Rata – rata	51,55	82,03	9,13	83,50
2	Nilai Tertinggi	75,00	95,00	75,00	95,00
3	Nilai Terendah	30,00	65,00	30,00	65,00
4	Ketuntasan	5,41	89,19	5,00	95,00
5	Tidak Tuntas	94,59	10,81	97,50	5,00

Dari hasil analisis tes prestasi belajar tentang pemahaman konsep siswa pada tabel 2 dapat diuraikan sebagai berikut : Rata-rata nilai pretes kelas IXC 51,55, ketuntasannya hanya sebesar 5,41% (yang tuntas 2 siswa) dan 94,59 % tidak tuntas ( 35 siswa belum tuntas). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ideal untuk mata pelajaran IPA (Fisika) SMP menurut BSNP adalah 75. Setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI, kemudian diberikan postes terjadi peningkatan prestasi yang sangat nyata, dengan rata-rata nilai postes sebesar 82,03 dengan ketuntasan sebesar 89,19 % ( siswa yang tuntas 33 orang), dan yang tidak tuntas 10,81 % ( 4 orang siswa tidak tuntas). Demikian pula untuk kelas IXD pada saat diberikan pretes rata-rata nilainya 59,13 dengan ketuntasan sebesar

2,50 % ( hanya terdapat 1 orang siswa yang tuntas), namun setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI, nilai rata-rata prestasi belajar menjadi 83,50. Dengan ketuntasan sebesar 95 % ( siswa yang tuntas menjadi 38 orang), dan siswa yang belum tuntas 5% (2 orang).

Simpulan dari hasil analisis deskriptif rata-rata prestasi belajar fisika kelas IXC dan kelas IXD sebelum diterapkannya perangkat pembelajaran fisika yang bermuatan karakter dengan *setting* GI, dengan setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter terdapat perbedaan yang signifikan yaitu: untuk kelas IXC terjadi perbedaan prestasi pretes-postes dari 51,55 menjadi 82,03 dan untuk kelas IXD terjadi perbedaan prestasi dari 59,13 menjadi 83,50. Hasil penilaian karakter

siswa selama empat kali pertemuan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Penilaian Karakter Siswa setiap Pertemuan (N = 77)

NO	Karakter yang Ditanamkan	Pert.1.	Pert.2.	Pert.3.	Pert.4.	Rerata	Kategori	Nilai
1	Kejujuran	3,06	3,40	4,12	4,60	3,80	MB	B
2	Mandiri	2,68	3,12	3,52	4,31	3,40	MB	B
3	Toleransi	2,36	2,96	3,36	4,27	3,24	MB	B
4	Kerja keras	2,00	2,48	2,74	3,52	2,69	MT	C
5	Demokratis	2,32	3,03	3,38	4,22	3,24	MB	B
6	Rasa Ingin tahu	2,05	2,69	2,91	3,29	2,74	MT	C
7	Komunikatif	2,65	2,97	3,71	4,52	3,46	MB	B
8	Tanggung jawab	3,12	3,25	3,61	4,27	3,56	MB	B
	Jumlah	20,24	23,90	27,35	33,00	26,13		
	Rata-rata	2,53	2,99	3,42	4,13	3,27	MB	B

Kategori karakter menurut buku panduan karakter yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama, 2010. dan Permen Dikbud. No. 81A Tahun 2013, Tentang Implementasi Kurikulum 2013.

Melihat rekapitulasi hasil analisis nilai karakter siswa pada tabel 3 diatas, dapat diuraikan seperti berikut. Pada pertemuan pertama rata-rata nilai karakter siswa masih rendah dengan nilai sebesar 2,53 dengan kategori Mulai Terlihat (Nilai Cukup), pada pertemuan ke dua rata-rata nilai karakter siswa menjadi 2,99 masih dalam kategori Mulai Terlihat dengan nilai Cukup, ada peningkatan sebesar 0,46. Selanjutnya pada pertemuan ke tiga rata-rata nilai karakter siswa menjadi 3,42 dengan kategori konsisten atau Mulai Berkembang dan nilai Baik (B), dan pada pertemuan terakhir rata-rata nilai karakter siswa sudah meningkat sebesar 0,71 yaitu menjadi 4,13 dengan kategori selalu konsisten (Membudaya) dan jika dinyatakan dengan nilai kualitatif Sangat Baik (SB). Menurut Permen. Dikbud. no. 81A tahun 2013, tentang Implementasi Kurikulum 2013. Apabila dilihat dari rata-rata nilai ke delapan karakter yang

ditanamkan pada siswa selama empat kali pertemuan itu terdapat dua karakter yang nilainya masih rendah yaitu karakter kerja keras dan karakter rasa ingin tahu, keduanya teridentifikasi nilai Cukup (C). Penelitian ini menunjukkan bahwa dikalangan peserta didik kita budaya kerja keras dan rasa ingin tahu siswa kita masih sangat rendah. Ini adalah tantangan bagi guru-guru atau praktisi pendidikan di tanah air. Karakter-karakter yang lainnya seperti jujur, mandiri, toleransi, demokratis, komunikatif dan bertanggung jawab sudah berada pada kategori konsisten (Mulai Berkembang).atau dengan nilai B. Simpulan yang dapat diambil dari hasil penilaian karakter siswa selama empat kali pertemuan adalah sebagai berikut: (1) Karakter-karakter yang ditanamkan pada perangkat pembelajaran fisika SMP dengan *setting* GI adalah; jujur, mandiri, toleransi, kerja keras, demokratis, rasa ingin tahu, komunikatif, dan tanggung



jawab. (2) Terdapat rata-rata perubahan nilai karakter siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuta dari 2,53 pada pertemuan pertama, menjadi 2,99 pada pertemuan ke dua,

pada pertemuan ke tiga menjadi 3,42 dan pada pertemuan ke empat menjadi 4,13. Ini menunjukkan perubahan nilai karakter yang signifikan.

Kepraktisan perangkat pembelajaran diukur dari dua hal yaitu : (1) keterlaksanaan perangkat pembelajaran, (2) respon siswa terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran. Hasil mengenai kepraktisan perangkat pembelajaran ditinjau dari kedua hal tersebut diuraikan sebagai berikut. 1) Rata-rata hasil penilaian keterlaksanaan perangkat pembelajaran sebesar 3.84 dengan kategori praktis, ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini telah memenuhi tingkat kepraktisan, 2) Hasil respon siswa yang digunakan adalah penilaian siswa terhadap buku siswa dan LKS. Rata-rata skor respon siswa terhadap buku siswa dan LKS adalah sebesar 4,14, berdasarkan kriteria kepraktisan dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dengan kriteria sangat praktis. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan prestasi belajar siswa sebelum dan setelah diberikannya perangkat pembelajaran yang bermuatan karakter dengan *setting* GI. Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan pengujian hipotesis uji t-tes berpasangan (*paired t-test*). Berdasarkan hasil uji t-tes satu ekor seperti yang disajikan pada tabel 6 diatas, diperoleh nilai statistik  $t$  hitung sebesar  $-32,428$  (uji pihak kiri) dengan signifikansi sebesar 0,000. Dengan hasil perhitungan statistik ini dijadikan dasar untuk mengambil suatu keputusan. Karena  $t_{hitung}$  ( $-32,428$ ) lebih kecil dari  $t_{tabel}$  ( $1,665$ ) dan angka signifikansi ( $0,000$ ) lebih kecil dari  $0,05$ , maka Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, dan menerima Hipotesis alternatif ( $H_1$  diterima). Kesimpulan yang dapat diambil adalah nilai prestasi belajar fisika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuta lebih baik setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan pendidikan karakter.

## PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan pembahasan terhadap hasil-hasil yang

didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian yang dibahas adalah uji validasi perangkat pembelajaran, tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran, dan efektivitas perangkat pembelajaran. Pembahasan hasil penelitian dipaparkan sebagai berikut.

### 1. Validasi Produk

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan pada pertemuan *Focus Group Discussion* pada tanggal 30 Agustus 2013 di Fakultas MIPA Program Pasca sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, diperoleh bahwa perangkat pembelajaran Fisika yang bermuatan pendidikan karakter dengan *setting group investigation* telah memenuhi kriteria validitas yang diharapkan.

Hasil penelitian menunjukkan validasi perangkat pembelajaran ditempuh melalui dua tahapan yaitu validasi oleh ahli bersama praktisi dan validasi empiris. Validasi ahli bersama praktisi dilakukan dalam kegiatan FGD. Skor validasi untuk buku siswa pada kegiatan itu adalah 4,53 yang berarti buku siswa yang dikembangkan berada pada kriteria sangat valid. Namun masih ada beberapa saran yang ditindak lanjuti untuk penyempurnaan buku siswa ini. Buku Pegangan Guru mendapatkan rata-rata skor validasi 4,43 yang berarti buku pegangan guru yang dinilai dalam kegiatan FGD IPA berada pada kriteria sangat valid. Namun untuk penyempurnaan lebih lanjut saran-saran yang bersifat membangun dari para ahli bersama dengan praktisi pendidikan akan ditindaklanjuti. Tahapan validasi kedua yaitu validasi empiris dilakukan saat uji coba lapangan terbatas, saran yang konstruktif akan ditindaklanjuti demi penyempurnaan buku ini, sehingga buku yang dihasilkan benar-benar memiliki kualitas yang baik.

Diperolehnya perangkat pembelajaran yang valid, disebabkan oleh beberapa faktor. diantaranya: Pertama komponen-komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan pada instrumen validitas perangkat pembelajaran, sehingga setelah dilakukan pengolahan data diperoleh rata-rata skor validitas perangkat pembelajaran dalam kategori sangat valid ( $x = 4,53$ ). Kedua perangkat pembelajaran yang berhasil dikembangkan sesuai dengan aspek-aspek pengukuran validitas yaitu telah memenuhi validitas isi dan validitas konstruk. Perangkat pembelajaran memenuhi validitas isi berarti dalam pengembangannya telah didasarkan atas teori-teori yang dijadikan pedoman dalam perumusan atau penyusunan perangkat pembelajaran tersebut. Perangkat pembelajaran yang memenuhi validitas konstruk berarti dalam pengembangannya telah memperhatikan keterkaitan antar komponen-komponen dalam perangkat pembelajaran tersebut. Buku siswa telah dirancang sedemikian rupa sehingga sesuai dengan karakteristik pembelajaran fisika, dan dirancang sesuai dengan karakteristik siswa SMP, demikian pula dengan buku pegangan guru yang didalamnya berisi silabus, RPP dengan model pembelajaran grup investigasi, materi-materi esensial, soal-soal uji kompetensi yang dilengkapi dengan kunci jawaban, dan sesuai dengan tuntutan kurikulum KTSP yang menjunjung karakter bangsa, maka buku pegangan guru ini memfokuskan penilaian pada pendidikan karakter siswa. Langkah-langkah pembelajaran yang dirancang dalam RPP dan petunjuk dalam pengembangan pendidikan karakter, dapat membantu guru dalam

Hasil penelitian menunjukkan nilai pretes dan pos-tes siswa kelas IXC dan kelas IXD dapat diuraikan sebagai berikut. Rata-rata nilai pretes kelas IXC 51,55, ketuntasannya hanya sebesar 5,41%

melaksanakan pembelajaran dan mengarahkan siswa untuk mampu memahami konsep yang diberikan, dan meningkatkan karakter siswa supaya menjadi siswa yang baik sesuai dengan karakter yang diterapkan didalam buku siswa dan buku pegangan guru. Buku siswa yang dirancang dengan pembelajaran GI dilengkapi dengan LKS dapat melatih siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri sehingga siswa menjadi lebih memahami materi yang diajarkan. Keteraturan dalam penyajian materi dari yang paling mudah ke yang paling sulit juga dapat menyebabkan pola pikir siswa menjadi lebih baik dan terarah. Ketiga, buku ini dalam pengembangannya telah disusun sesuai dengan tuntutan kurikulum yang sedang berlaku di sekolah yaitu KTSP.

Beberapa faktor tersebut menyebabkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, sehingga dapat dikatakan baik dari segi isi maupun konstruksinya. Perangkat pembelajaran yang berhasil dikembangkan telah memenuhi kriteri validitas yang diharapkan.

## 2. Keefektivan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji coba perangkat pembelajaran Fisika bermuatan karakter dengan *setting* grup investigasi, keefektivan perangkat pembelajaran diketahui dengan memberikan tes prestasi belajar tentang pemahaman konsep fisika yang terdiri dari 20 butir soal. Sebelum perangkat pembelajaran diterapkan dikelas terlebih dahulu siswa diberikan pre-tes dan setelah perangkat pembelajaran diberlakukan di kelas IXC dan kelas IXD barulah kedua kelas tersebut diberikan tes pemahaman konsep berupa pos-tes. (yang tuntas 2 siswa) dan 94,59 % tidak tuntas ( 35 siswa belum tuntas). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ideal untuk mata pelajaran IPA (Fisika) SMP menurut BSNP adalah 75. Setelah diterapkannya

perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI, kemudian diberikan postes terjadi peningkatan prestasi yang sangat nyata, dengan rata-

Demikian pula untuk kelas IXD pada saat diberikan pretes rata-rata nilainya 59,13 dengan ketuntasan sebesar 2,50 % ( hanya terdapat 1 orang siswa yang tuntas), namun setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI, nilai rata-rata prestasi belajar menjadi 83,50. Dengan ketuntasan sebesar 95 % ( siswa yang tuntas menjadi 38 orang), dan siswa yang belum tuntas 5% (2 orang).

Simpulan dari hasil analisis deskriptif rata-rata prestasi belajar fisika kelas IXC dan kelas IXD sebelum diterapkannya perangkat pembelajaran fisika yang bermuatan karakter dengan *setting* GI, dengan setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter terjadi peningkatan yang signifikan yaitu: untuk kelas IXC terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 51,55 menjadi 82,03 dan untuk kelas IXD terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 59,13 menjadi 83,50.

Pembelajaran kooperatif GI terbukti lebih unggul dalam meningkatkan prestasi hasil belajar siswa dibandingkan dengan model-model pembelajaran individual yang digunakan selama ini.

### 3 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran ditinjau dari dua hal yaitu: (1) keterlaksanaan perangkat pembelajaran, dan (2) respon siswa terhadap perangkat pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting* GI yang dikembangkan telah memenuhi sarat kepraktisan perangkat pembelajaran. Ditinjau dari keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada pertemuan pertama, diperoleh skor keterlaksanaan sebesar 3,76. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran pada pertemuan pertama praktis dilaksanakan oleh guru. Meskipun sudah tergolong praktis, namun belum

rata nilai postes sebesar 82,03 dengan ketuntasan sebesar 89,19 % ( siswa yang tuntas 33 orang), dan yang tidak tuntas 10,81 % ( 4 orang siswa tidak tuntas).

bisa dikatakan optimal. Hal ini disebabkan terdapat beberapa kendala yang dialami guru maupun siswa selama kegiatan pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasan Subekti (2010), Muchayat (2011), Rahayu Setyati (2012), dan Widiyatmoko (2013), bahwa pengembangan perangkat pembelajaran fisika SMP yang bermuatan pendidikan karakter dengan *setting group investigation*, mampu meningkatkan nilai karakter siswa sekaligus juga meningkatkan prestasi belajar siswa. Selanjutnya Darmiyati (2010) menyimpulkan bahwa model pendidikan karakter yang efektif adalah model yang menggunakan pendekatan komprehensif. Pendidikan karakter diintegrasikan ke dalam berbagai bidang studi. Metode dan strategi yang digunakan bervariasi yang sedapat mungkin mencakup inkulkasi/penanaman (lawan indoktrinasi), keteladanan, fasilitasi nilai, dan pengembangan *soft skills* (antara lain berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi efektif, dan dapat mengatasi masalah).

Menurut Thomas Lickona (1991) pendidikan karakter adalah "pendidikan budi pekerti plus, pendidikan yang melibatkan aspek pengetahuan, perasaan, dan tindakan". Tanpa ketiga aspek ini, maka pendidikan karakter tidak akan efektif. Dasar pendidikan karakter sebaiknya diterapkan sejak usia kanak-kanak, karena usia ini akan menentukan kemampuan anak dalam mengembangkan potensinya di masa yang akan datang. Dengan pendidikan karakter yang diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan, seorang anak akan menjadi cerdas emosinya. Kecerdasan emosi ini adalah bekal penting dalam mempersiapkan anak dalam menyongsong masa depan, karena seseorang akan lebih mudah dan berhasil menghadapi segala macam tantangan kehidupan, termasuk tantangan untuk

berhasil secara akademis (Daniel Coleman, 1999).

Dalam pendidikan karakter terdapat 3 komponen karakter yang baik yaitu (1) *moral knowing* (pengetahuan tentang moral) yang terdiri dari *moral awareness* (kesadaran moral), *knowing moral values* (mengetahui nilai-nilai moral), *perspective taking* (perspektif), *moral reasoning* (penalaran moral), *decision making* (pengambilan keputusan), *self-knowledge* (pengetahuan diri); (2) Moral feeling (perasaan tentang moral), yang terdiri dari *conscience* (hati nurani), *self-esteem* (penghargaan diri), *empathy* (empati), *loving the good* (menyukai kebaikan), *self-control* (penguasaan diri), *humility* (kerendahan hati); dan (3) Moral action (tindakan moral), yang terdiri dari kompetensi, keinginan, dan kebiasaan (Lickona, 1991). Penyelenggaraan pendidikan karakter memerlukan pengelolaan yang memadai. Pengelolaan yang dimaksudkan adalah bagaimana pembentukan karakter dalam pendidikan direncanakan, dilaksanakan, dan dikendalikan secara memadai.

Dari hasil pengujian hipotesis diatas terdapat peningkatan prestasi hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuta, setelah diterapkan perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting G1*. Data pengujian hipotesis menunjukkan sangat signifikan karena  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  (-32,428 < 1,665)

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan pada perangkat pembelajaran fisika SMP yang bermuatan karakter dengan *setting grup* investigasi, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1) Melalui penelitian ini dihasilkan perangkat pembelajaran fisika SMP bermuatan karakter dengan *setting G1*,

yang valid, praktis dan efektif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dinilai dengan kategori sangat baik, dengan jumlah rerata skor keseluruhan untuk silabus sebesar 4,32; untuk RPP sebesar 4,63; untuk LKS sebesar 4,72; untuk buku siswa sebesar 4,53; dan untuk buku pegangan guru sebesar 4,43 sehingga memenuhi validitas kelayakan sebagai perangkat pembelajaran. Demikian pula ditinjau dari kepraktisannya, bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi tingkat kepraktisannya ditinjau dari dua hal yaitu: keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran.

2) Terdapat perubahan rata-rata nilai karakter siswa secara signifikan lebih baik. Dari rata-rata 2,53 pada pertemuan pertama, meningkat menjadi 2,99 pada pertemuan kedua, pada pertemuan ketiga rata-rata nilai karakter siswa kelas IX menjadi 3,42 dan pada pertemuan yang keempat rata-rata nilai karakter siswa kelas IX menjadi 4,13 dengan kategori konsisten (MB). Dengan catatan terdapat dua karakter yang memiliki rata-rata nilai cukup dengan kategori Mulai Terlihat (MT), yaitu karakter kerja keras dan karakter rasa ingin tahu.

3) Terdapat perbedaan prestasi belajar fisika yang signifikan, setelah diterapkannya perangkat pembelajaran fisika bermuatan karakter dengan *setting G1*.

Hasil uji t-tes menunjukkan  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  (-32,428 < 1,665) dan ( $p < 0,05$ ). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi efektivitas kelayakannya.

### Saran-Saran

- a) Kepada guru-guru hendaknya menerapkan perangkat pembelajaran fisika SMP bermuatan karakter dengan *setting* GI, sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Karena pembelajaran kooperatif ini terbukti lebih unggul dalam meningkatkan prestasi hasil belajar siswa dibandingkan dengan model-model pembelajaran individual yang digunakan selama ini.
- b) Kepada kepala sekolah agar menyediakan sarana prasarana yang lengkap untuk menunjang proses pembelajaran tipe GI yang dilakukan oleh guru, karena keberhasilan proses pembelajaran ini tergantung dari fasilitas yang ada, seperti sarana laboratorium yang lengkap, buku penunjang siswa, sarana TI dan sarana lainnya yang mendukung keberhasilan KBM di kelas.
- c) Kepada kepala dinas pendidikan kabupaten/kota, agar memfasilitasi guru-guru yang masih mengandalkan model pembelajaran yang konvensional, agar mulai sekarang lebih kreatif untuk menggunakan model-model pembelajaran yang kooperatif, seperti tipe GI atau tipe kooperatif lainnya. Karena model pembelajaran konvensional sudah mulai ditinggalkan oleh kalangan guru-guru yang profesional dan kreatif.

### Ucapan Terima Kasih Kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Sadia, M.Pd, selaku Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan serta saran-saran kepada penulis ditengah-tengah kesibukan aktivitas yang begitu padat.
2. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing penulis serta meluangkan waktu untuk memberikan arahan-arahan yang membangun kepada penulis.

3. Prof. Dr. Ketut Suma, M.S, selaku penilai (*judges*) instrumen, yang telah banyak memberikan arahan dan saran pada saat validasi instrumen perangkat pembelajaran.
4. Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiarmika, M.Pd, selaku penilai (*judges*) instrumen, yang juga banyak sekali memberikan masukan dan saran kepada penulis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Depdiknas, A. 2005, *Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Depdiknas, F. 2008, *Strategi Pembelajaran IPA, Dirjen PMPTK Direktorat Pembinaan SMP, 2010*,
- Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa, Pedoman Sekolah*. Jakarta. Balitbang Pusat Kurikulum.
- Lickona, Thomas. 2012. *Educating For Character (Mendidik Untuk Membentuk Karakter)*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Novan Ardy Wiyani, 2012. *Manajemen Pendidikan Karakter*. PT. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta.
- Sanjaya W, 2010, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Prenada Media Group, Jakarta.

Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning. Teori, Riset dan Praktik* (Terjemahan Nurulita). London: Allyn and Bacon, 2005.

Slavin. Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek Jilid 1 dan 2*. Jakarta. PT. Indeks.

Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.