

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE (SSCS) BERBANTUAN BAHAN AJAR BERMUATAN KARAKTER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI SMAN 12 PADANG

Fakhrur Rhozy¹⁾, Yenni Darvina²⁾, dan Murtiani²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA universitas Negeri Padang

Fakhrurrhozy46@gmail.com

ABSTRACT

Students' achievement on Physic subject has not reached the expectation, yet. It is caused by students' low-mastery in Physic subject, and the learning material which do not have character values in it. The purpose of this research were to find out the effect of Search, Solve, Create, and Share (SSCS) learning model which had character values in the learning material towards the increasing of students' achievement of second grade of SMAN 12 Padang. This research used Pre-experimental Designs and One-Group Pretest-postest. The instruments of this research were writing test that was used in pre-test and post-test for testing the knowledge competence, observation sheet for testing the behavior competence, and rubric score for testing skill competence. Linear regression and product moment correlation were used to analyze the data with at the level of significance 0.05. The results revealed that the application of SSCS which had character values in the learning material had positive effect towards students' achievement in learning Physic for students at the second grade of SMAN 12 Padang for these three competences at the level of significance 0.05.

Keywords : *Character Values, Learning Material, SSCS Model*

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses berinteraksinya antara siswa dengan siswa, siswa dengan pendidik, dan siswa dengan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran bertujuan untuk membawa perubahan sikap, pola pikir dan perilaku peserta didik kearah yang lebih baik. Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antar siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik^[1]. Disamping itu pembelajaran merupakan suatu proses mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan, yaitu peserta didik dan lingkungan belajar untuk memperoleh perubahan tingkah laku (hasil belajar) sesuai dengan tujuan yang diharapkan^[2]. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan dimana guru dan siswa saling berinteraksi, membicarakan suatu topik atau melaksanakan suatu aktivitas, guna mendapatkan suatu tujuan yang akan diharapkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Fisika merupakan bidang ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala alam yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Fisika merupakan bagian dari ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan usaha sistematis dalam rangka membangun dan mengorganisasikan pengetahuan yang dilakukan dalam bentuk penjelasan-penjelasan dan penyelidikan melalui kegiatan metode ilmiah^[3]. Jadi, pembelajaran fisika sangat penting karena mampu menumbuhkan kemampuan berpikir yang lebih tinggi, bekerja dan bersikap ilmiah, serta berkomunikasi

yang berguna untuk memecahkan masalah didalam kehidupan sehari-hari.

Begitu pentingnya pembelajaran fisika, maka mata pelajaran fisika sudah seharusnya disenangi siswa dan meningkatkan hasil belajar fisiknya. Pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan meningkatkan mutu pendidikan. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan diantaranya dengan melakukan pelatihan-pelatihan dan program sertifikasi kepada guru, pembenahan sarana dan prasarana yang ada disekolah, pengoptimalan penggunaan laboratorium dan perpustakaan serta memberikan bantuan buku-buku pelajaran sehingga nantinya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika disetiap jenjang pendidikan. Upaya lain yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan melakukan penyempurnaan kurikulum sebelumnya menjadi kurikulum 2013 yang diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 12 Padang, terlihat bahwa karakter siswa belum sepenuhnya dilatihkan saat proses pembelajaran, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Kurang maksimalnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, pembelajaran yang masih terfokus kepada guru (*teacher center*), sehingga mengakibatkan pembelajaran kurikulum 2013 belum terlaksana dengan baik. Kedua, kurangnya ketertarikan siswa dalam mempelajari materi yang berhubungan dengan fisika, hal ini disebabkan oleh model pembe-

lajaran yang digunakan oleh guru masih kurang bervariasi, sehingga belum mengoptimalkan pola pikir kreatif dan rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran fisika. Ketiga, karakter siswa belum sepenuhnya nampak terlihat seperti: kedisiplinan siswa masih kurang, banyaknya siswa yang keluar masuk saat proses pembelajaran dan masih kurangnya kesadaran siswa untuk melakukan shalat berjamaah disekolah. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian fisika siswa kelas XI yang masih rendah, seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Hasil UH Fisika Kelas XI SMAN 12 Padang Tahun Ajaran 2014/2015

Kelas	Nilai rata-rata UH 1	KKM
XI MIA 1	76.21	80
XI MIA 2	67.81	80
XI MIA 3	58.71	80

Sumber: Guru Fisika SAMN 12 Padang

Dari berbagai faktor penyebab kurang maksimalnya hasil belajar siswa diatas salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih kurang bervariasi. Bahan ajar yang digunakan untuk membantu menerapkan model pembelajaran belum sepenuhnya bermuatan nilai-nilai karakter, baik itu karakter yang dilatihkan dari bahan ajar itu sendiri maupun karakter yang digali dari materi pelajaran, sehingga karakter siswa belum dapat terealisasi dengan baik. Dalam pembelajaran, bahan ajar merupakan salah satu perangkat yang penting dalam menunjang ketercapaian hasil belajar yang diharapkan. Bahan ajar adalah suatu sumber belajar yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar dengan bermuatan nilai-nilai karakter diharapkan mampu menarik minat, menggali kemampuan berpikir siswa, dan mampu memperbaiki karakter siswa yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran, sehingga sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu adanya suatu model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 yang berbantuan bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter. Prinsip pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 diantaranya: 1) dari siswa diberi tahu menuju siswa yang mencari tahu, 2) dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar, dan 3) dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan menggunakan pendekatan scientific^[3]. Pembelajaran kurikulum 2013 menggunakan pembelajaran langsung dan pembelajaran tak langsung, pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berfikir, dan keterampilan menggunakan pengetahuan peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP. Pembelajaran tidak langsung merupakan pembelajaran yang terjadi selama proses pembelajaran langsung yang menghasilkan dampak pengiring

yang berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap yang terkandung dalam KI-1 dan KI-2^[4]. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kurikulum 2013 adalah pembelajaran interaktif dimana siswa hanya berinteraksi dengan pendidik tetapi juga dengan sumber belajar, lingkungan, masyarakat dan segala sesuatu yang mendukung proses pembelajarannya. Dengan demikian, diharapkan siswa mampu untuk berpikir aktif dan kritis dalam menemukan setiap pengetahuan secara mandiri tanpa ketergantungan kepada pendidik.

Salah satu model pembelajarannya adalah *Search, Solve, Create, And Share (SSCS)* yang merupakan bagian dari model pembelajaran *Problem Solving* yang mana kedua model ini sama-sama berbasis masalah. Model pembelajaran *SSCS* diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga, siswa tidak hanya menerima pembelajaran saja dari guru, tetapi juga dapat menggali dan menunjukkan kelebihan yang dimiliki pada diri masing-masing siswa.

Model pembelajaran *SSCS* adalah model yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah yang dirancang untuk mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep ilmu pengetahuan dan keterampilan berfikir kritis siswa, melibatkan banyak siswa dalam mengeksplorasi situasi yang baru, mengingat pertanyaan yang menarik, dan memecahkan masalah yang realistis^[5]. Penggunaan model pembelajaran *SSCS* ini membuat siswa lebih aktif terlibat dalam penggunaan konsep dan terbiasa melakukan berpikir tingkat tinggi, dan model ini dapat membantu guru dalam menggambarkan pemikiran yang kreatif.

Langkah-langkah model pembelajaran *SSCS* terdiri dari 4 fase yaitu: 1) *Fase Search*, yaitu menggali pengetahuan awal, mengamati dan menganalisa informasi yang diketahui, menyimpulkan masalah dengan membuat pertanyaan-pertanyaan, dan menggeneralisasikan informasi sehingga timbul ide yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah. 2) *fase Solve*, yaitu menentukan kriteria yang akan digunakan dalam memilih beberapa alternatif, membuat dugaan mengenai beberapa solusi yang dapat digunakan, memikirkan segala kemungkinan yang terjadi saat menggunakan solusi tersebut, dan membuat perencanaan penyelesaian masalah (didalamnya termasuk menentukan solusi yang akan digunakan). 3) *Fase Create*, menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat, meyakinkan diri untuk menguji kembali solusi yang telah didapat, menggambarkan proses penyelesaian masalah, dan menyiapkan apa yang akan dibuat untuk dipresentasikan. 4) *Fase Share*, yaitu menyajikan solusi kepada teman yang lain, mempromosikan solusi yang telah dibuat, mengevaluasi tanggapan dari teman yang lain dan merefleksikan keaktifan sebagai *problem solver* setelah menerima umpan balik dari guru dan teman yang lain^[5].

Model SSCS mempunyai keunggulan untuk guru diantaranya: 1) dapat melayani minat siswa yang lebih luas, 2) melibatkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dalam pembelajaran fisika, 3) melibatkan semua siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dan 4) meningkatkan pemahaman antara sains teknologi dan masyarakat dan mengfokuskan pada masalah real dalam kehidupan sehari-hari^[5].

Keunggulan model SSCS bagi siswa diantaranya: 1) kesempatan untuk memperoleh pengalaman langsung pada proses pemecahan masalah, 2) kesempatan untuk mempelajari dan memantapkan konsep konsep fisika dengan cara yang lebih bermakna, 3) mengolah informasi dari fisika, 4) menggunakan keterampilan berfikir tingkat tinggi, 5) mengembangkan metode ilmiah dengan menggunakan peralatan laboratorium atau alat sederhana melalui eksperimen untuk mengembangkan minat terhadap pelajaran fisika, 6) memberi pengalaman bagaimana pengetahuan sains diperoleh dan berkembang, 7) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran, 8) bekerja sama dengan orang lain, dan 9) menetapkan pengetahuan tentang grafik, pengolahan data, menyampaikan ide dalam bahasa yang baik dan keterampilan yang lain dalam suatu sistem keintegrasian atau holistik^[5].

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pada pembelajaran SSCS, siswa dibimbing untuk mencari apa yang mereka butuhkan dalam proses pembelajaran dan memperluas pengetahuan mereka sendiri sehingga mengalami proses pembelajaran yang bermakna. Dengan demikian model SSCS sangat menunjang terciptanya pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 yang lebih menekankan kepada *student center*, sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam pembelajaran Fisika.

Bahan ajar yang menggunakan nilai-nilai karakter juga harus mampu disediakan oleh guru untuk menunjang siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar adalah segala bahan yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran^[6]. Sebuah bahan ajar paling tidak mencakup: 1) petunjuk belajar (petunjuk siswa/ guru), 2) kompetensi yang akan dicapai, 3) konten atau isi materi pembelajaran, 4) informasi pendukung, 5) latihan, 6) lembar kerja (LK), 7) evaluasi, dan 8) respon atau balikan terhadap hasil evaluasi^[7]. Oleh karena itu, suatu bahan ajar harus memiliki komponen-komponen tersebut, akan tetapi antara bahan ajar yang satu dengan yang lainnya memiliki struktur yang berbeda dan komponen yang berbeda.

Bahan ajar merupakan pedoman bagi guru dan siswa dalam mengarahkan semua aktivitas proses pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah

proses pembelajaran. Bahan ajar yang bermuatan nilai-nilai karakter juga berguna untuk membantu pencapaian hasil belajar yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Dalam menyusun suatu bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter diharapkan siswa dapat menerapkan karakter yang ada dalam bahan ajar tersebut, baik itu karakter yang dilatihkan didalam materi maupun karakter yang digali langsung oleh siswa dari materi. Pendidikan karakter adalah pendidikan yang berbudi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek teori pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*)^[8].

Pembelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut berperan dalam pembangunan karakter yang kuat pada siswa, ada sembilan karakter yang yaitu: 1) cinta tuhan dan sesama ciptaanya, 2) tanggungjawab, disiplin dan kemandirian, 3) kejujuran/amanah dan kearifan, 4) hormat dan santun, 5) dermawan, suka menolong dan gotong royong/kerjasama, 6) percaya diri, kreatif dan kerja keras, 7) kepemimpinan dan keadilan, 8) baik dan rendah hati, dan 9) toleransi kedamaian dan kesatuan^[9]. Kesembilan karakter tersebut yang akan dikembangkan atau diterapkan dalam bidang keilmuan, terkhususnya pada mata pelajaran fisika.

Hasil belajar adalah segala sesuatu yang diperoleh oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran disekolah. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajarnya. Dengan kata lain hasil belajar fisika adalah prestasi yang telah dicapai dan dilakukan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran^[10]. Penilaian hasil belajar siswa mencakup pada penilaian kompetensi sikap, penilaian kompetensi pengetahuan, dan penilaian kompetensi keterampilan. Hasil belajar fisika yang dimaksud adalah nilai tes tertulis hasil belajar, lembar observasi keaktifan siswa, dan rubrik penskoran keterampilan siswa yang diperoleh setelah proses pembelajaran berlangsung menerapkan model pembelajaran SSCS.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 12 Padang?"

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-experimental Design*. Dalam penelitian ini hanya digunakan 1 kelas, dimana eksperimen yang dilakukan dengan tanpa melakukan pengendalian terhadap variabel-variabel yang berpengaruh. Dalam penelitian ini diutamakan adalah perlakuan saja tanpa ada kelompok kontrol. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-posttest Design*. bahwa pada rancangan ini terdapat *pre-test* sebelum diberikan perlakuan, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui dengan

tepat dan lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan^[11].

Hal pertama yang dilakukan dalam pelaksanaan *pre-experimental design* adalah dengan memberikan tes kepada subjek yang belum diberi perlakuan disebut *pre-test* (O_1) untuk mendapatkan permasalahan yang dihadapi siswa. Setelah didapatkan permasalahan, maka dilakukan *treatment* (X). Setelah dilakukan *treatment* kepada siswa yang mengalami masalah, maka diberikan lagi tes untuk mengukur tingkat kemampuan siswa setelah dikenakan variabel eksperimen (X), dalam *post-test* akan didapatkan data hasil dari eksperimen dimana kemampuan siswa meningkat atau tidak ada perubahan sama sekali. Membandingkan O_1 dan O_2 untuk menentukan berapa besar perbedaan yang timbul, jika ada maka itu akibat dari variabel eksperimen yang diberikan^[12].

Variabel dalam penelitian ini adalah: 1) variabel bebas yaitu model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter. 2) variabel terikat yaitu hasil belajar siswa pada ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Sedangkan untuk variabel kontrolnya tidak digunakan, karena pada penelitian ini hanya menggunakan 1 kelas penelitian.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMAN 12 Padang yang terdaftar pada Semester 1 Tahun Ajaran 2014/2015. Sampel yaitu sebagian dari anggota populasi yang diteliti. Walaupun yang diteliti adalah sampel, hasil penelitian atau kesimpulan penelitian berlaku untuk populasi^[13]. Pengambilan sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik *Cluster Sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan dengan menggunakan sistem undian sederhana. Berdasarkan hasil diskusi dan persetujuan antara guru Fisika dengan penulis, maka terpilihlah kelas XI MIA2 sebagai kelas eksperimen.

Data penelitian ini adalah jenis data primer, yaitu data yang diambil sendiri oleh peneliti. Data dalam penelitian ini adalah data berupa hasil belajar siswa yang dinilai melalui *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk pilihan ganda, untuk menilai kompetensi sikap digunakan lembar observasi, penilaian diri dan jurnal belajar, dan untuk kompetensi keterampilan melalui rubrik penskoran.

Prosedur penelitian ini dibagi atas tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian. Instrumen adalah salah satu alat pengumpulan data dengan prosedur yang sistematis dengan memperhatikan aturan yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen untuk masing-masing teknik penilaian yang digunakan. Teknik penilaian adalah cara yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang pembelajaran siswa. Instrumen dalam penelitian ini mencakup tiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan. Berikut diuraikan instrumen yang akan digunakan pada

masing-masing teknik penilaian yang mencakup ketiga kompetensi hasil belajar yang akan dicapai.

Hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan diukur dengan menggunakan tes tertulis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dalam bentuk tes objektif atau pilihan ganda yang diberikan dalam bentuk *pre-test* dan *post-test* di awal dan akhir penelitian dengan soal yang sama. Soal yang digunakan pada penelitian ini telah dilakukan uji validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal.

Berdasarkan tes uji coba yang telah dilakukan didapatkan besar reliabilitas soal sebesar 0,72 dengan kriteria soal tinggi. Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran soal didapatkan 15 soal dengan kriteria mudah, 22 soal dengan kriteria sedang, dan 3 soal dengan kriteria sukar. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki indeks kesukaran pada klasifikasi 0,31 – 0,70 dengan kriteria sedang. Maka soal yang akan digunakan oleh peneliti adalah soal yang memiliki daya beda pada 0,20 – 0,70 dengan daya pembeda cukup – baik.

Pada penilaian kompetensi sikap yang dinilai adalah sikap atau tingkah laku siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung setiap pertemuan. Pada penelitian ini akan digunakan teknik penilaian yaitu observasi yang dibantu oleh 2 orang observer dan penilaian diri siswa. Pada teknik penilaian observasi menggunakan instrumen berupa lembar observasi (lembar pengamatan sikap), sedangkan pada teknik penilaian diri siswa menggunakan instrumen berupa lembar penilaian diri. Penilaian yang dilakukan untuk lembar observasi yaitu nilai-nilai karakter yang diintegrasikan dalam bahan ajar yaitu religius, kerja sama, kreatif, disiplin, rasa ingin tahu, kerjasama, dan mandiri.

Penilaian pada kompetensi keterampilan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung ketika melakukan percobaan dengan mengacu pada lembar penilaian unjuk kerja dan akhir pembelajaran dengan mengacu pada laporan kerja ilmiah. Penilaian ini dilakukan disaat siswa melakukan percobaan di laboratorium atau di dalam kelas. Bentuk penilaian yang digunakan disesuaikan dengan karakteristik percobaan yang dilakukan.

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Analisis data dilakukan untuk ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan melalui uji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah uji regresi linier sederhana dan uji korelasi. Sebelum dilakukan uji regresi linier sederhana maka dilakukan uji normalitas.

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada data nilai *pre-test* dan data nilai *post-test*. Untuk

menguji normalitas maka digunakan uji Liliefors pada taraf nyata 0,05.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui keberartian perbedaan dan berapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar dilakukan uji regresi linier sederhana dan uji korelasi. Uji regresi linier sederhana dan uji korelasi jika diterima hipotesis kerja, maka artinya terdapat pengaruh berarti penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 12 Padang. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya maka dilakukan uji hipotesis regresi linier sederhana. Untuk menguji hubungan antar variabel, maka dibandingkan nilai r hitung dengan nilai r Tabel dari taraf nyata 0,05, apabila nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{Tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Analisis data yang untuk kompetensi sikap dan keterampilan dilakukan menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis menggunakan regresi linier sederhana dan uji korelasi. Namun sebelum melakukan uji normalitas dan uji hipotesis maka perlu dilakukan konversi skor yang diperoleh dari penilaian sikap dan penilaian keterampilan menjadi nilai sikap dengan persamaan 12^[13].

$$Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimal} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Untuk analisis selanjutnya, maka sama dengan analisis hasil belajar pada kompetensi pengetahuan. Analisis data hasil belajar kompetensi sikap dan keterampilan meliputi uji hipotesis dengan menggunakan uji regresi linier sederhana dan uji korelasi.

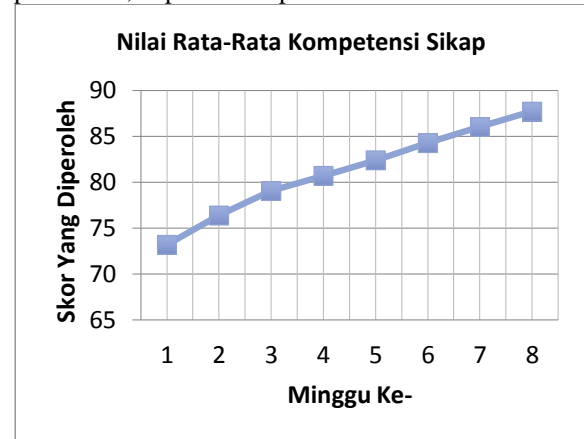
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian yang telah dilakukan adalah data pencapaian hasil belajar siswa kelas XI SMAN 12 Padang pada kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan keterampilan. Data hasil belajar kompetensi sikap diperoleh selama proses pembelajaran melalui lembar observasi. Data hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan diperoleh melalui tes tertulis pada awal materi (*post test*) dan di akhir materi pembelajaran (*post-test*). Data hasil belajar kompetensi keterampilan diperoleh selama proses kegiatan praktikum dilaksanakan melalui rubrik penskoran.

Data hasil belajar siswa pada kompetensi sikap diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data ini diambil menggunakan lembar observasi dan dibantu oleh dua orang observer. Penilaian kompetensi sikap dilakukan pada tujuh indikator penilaian yang terdapat pada bahan ajar bermuatan nilai-nilai karakter yaitu religius, disiplin, mandiri, rasa ingin tahu, kreatif, kerjasama, dan kerja keras yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan siswa. Rata-rata hasil pencapaian hasil belajar

pada kompetensi sikap siswa selama delapan minggu pertemuan, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan hasil belajar siswa pada kompetensi sikap untuk setiap aspek penilaian.

Berdasarkan Gambar 1 di atas rata-rata hasil belajar siswa pada kompetensi sikap dari setiap pertemuan mengalami kenaikan.

Selanjutnya menghitung besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar fisika siswa pada kompetensi sikap dilakukan uji regresi linier sederhana dan uji korelasi. Dari uji regresi pada kompetensi sikap, diperoleh nilai $a = 21,54$ dan nilai $b = 0,86$, sehingga didapatkan persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$y = a + bx = 21,54 + 0,86x \dots \dots \dots (2)$$

Untuk melihat hubungan antara model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa pada kompetensi sikap maka harus dilakukan uji keberartian dan uji linearitas regresi terlebih dahulu.

Berdasarkan analisis didapatkan $F_h = 10,95$ lebih besar dari pada F_{tabel} yaitu 4,17 yang artinya koefisien regresi itu berarti. Selanjutnya, dapat dilakukan uji linieritas. Dari analisis didapatkan $F_h = 2,03$ lebih kecil dari F_{tabel} yaitu 2,73 yang artinya regresi hasil belajar ranah kompetensi sikap itu linier. Maka, setelah itu dilakukan analisis apakah ada hubungan antara model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa kompetensi sikap. Dari hasil analisis didapatkan $r_h = 0,48$ lebih besar dari pada r_{tabel} yaitu 0,349 dengan kategori sedang. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar fisika siswa maka dihitung seberapa besar pengaruhnya melalui nilai koefisien determinasi. Dari hasil perhitungan didapatkan besarnya nilai koefisien determinasi sebesar 23,04 %, yang artinya 23,04 % hasil belajar siswa pada kompetensi sikap dipengaruhi oleh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter sedangkan 76,96 % dipengaruhi oleh hal lain.

Analisis data selanjutnya adalah hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan. Data penilaian hasil belajar siswa kompetensi pengetahuan diperoleh dari tes tertulis *pre-test* dan *post-test* berbentuk soal objektif sebanyak 40 buah untuk masing-masing tesnya. Dari hasil perhitungan secara statistik, maka diperoleh nilai rata-rata (X), nilai tertinggi, nilai terendah, simpangan baku (S), dan varians (S^2) pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku (S), dan Varians (S^2) pada Kompetensi Pengetahuan

Penilaian	N	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	X	S ²	S
Pre-test	32	37,5	82,5	65,3	83,5	9,13
Post-test	32	72,5	92,5	82,8	35,3	5,95

Tabel 2 menjelaskan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* siswa pada kompetensi pengetahuan, dimana hasil *post-test* > dari hasil *pre-test*. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan maka dilakukan uji regresi dan korelasi. Sebagai syaratnya, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

Untuk melihat apakah data sampel terdistribusi normal atau tidak digunakan Uji Lilliefors. Dari uji normalitas yang dilakukan, maka didapatkan harga $L_0 < L_{tabel}$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil tes terdistribusi normal.

Selanjutnya menghitung besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar fisika siswa pada kompetensi pengetahuan dilakukan uji regresi linier sederhana dan uji korelasi. Dari uji regresi pada kompetensi pengetahuan, diperoleh nilai $a = 48,49$ dan nilai $b = 0,52$ maka didapatkan persamaan regresinya adalah:

$$y = a + bx = 48,49 + 0,52x \dots\dots\dots(3)$$

Untuk melihat hubungan antara model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa pada kompetensi Pengetahuan maka harus dilakukan uji keberartian dan uji linearitas regresi terlebih dahulu.

Berdasarkan analisis didapatkan $F_h = 54,28$ lebih besar dari pada F_{tabel} yaitu 4,17 yang artinya koefisien regresi itu berarti. Selanjutnya, dapat dilakukan uji linieritas. Dari analisis didapatkan $F_h = 2,38$ lebih kecil dari F_{tabel} yaitu 2,73 yang artinya regresi hasil belajar ranah kompetensi pengetahuan itu linier. Maka, setelah itu dilakukan analisis apakah ada hubungan antara model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa kompetensi pengetahuan. Dari hasil analisis didapatkan $r_h = 0,80$ lebih besar dari pada r_{tabel} yaitu 0,349 dengan kategori sangat

kuat. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa maka dihitung koefisien determinasinya. Dari hasil perhitungan didapat nilai koefisien determinasi sebesar 64 %, yang artinya 64 % hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan dipengaruhi oleh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter sedangkan 36 % dipengaruhi oleh hal lain.

Data penelitian hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan diperoleh melalui hasil pengamatan selama kegiatan pratikum. Sama dengan hasil belajar pada ranah pengetahuan, dari data hasil belajar pada kompetensi keterampilan ini dapat dilakukan uji statistiknya diperoleh rata-rata, nilai tertinggi dan nilai terendah pada Tabel berikut ini:

Tabel 3. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku (S), dan Varians (S^2) pada Kompetensi Keterampilan

Materi	N	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	X	S ²	S
GHS	32	71,15	88,64	77,5	23,05	4,80
U & E	32	73,08	90,39	79,8	26,49	51,1

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai hasil belajar kompetensi keterampilan siswa mengalami peningkatan untuk setiap pertemuan materinya. Untuk melihat seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan maka dilakukan uji regresi dan korelasi. Sebagai syaratnya terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

Untuk melihat apakah data sampel terdistribusi normal atau tidak digunakan Uji Lilliefors. Dari uji normalitas yang dilakukan, maka didapatkan harga $L_0 < L_{tabel}$ pada taraf nyata 0,05. Hal ini berarti data hasil belajar pada kompetensi keterampilan terdistribusi normal.

Selanjutnya menghitung besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar fisika siswa pada kompetensi keterampilan dilakukan uji regresi linier sederhana dan uji korelasi. Dari uji regresi yang telah dilakukan pada kompetensi keterampilan maka diperoleh nilai $a = 6,24$ dan nilai $b = 0,94$ maka didapatkan persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$y = a + bx = 6,24 + 0,94x \dots\dots\dots(4)$$

Untuk melihat hubungan antara model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa pada kompetensi Keterampilan maka harus dilakukan uji keberartian dan uji linearitas regresi terlebih dahulu.

Berdasarkan analisis didapatkan $F_h = 103,12$ lebih besar dari pada F_{tabel} yaitu 4,17 yang artinya koefisien regresi itu berarti. Selanjutnya, dapat dilakukan uji linieritas. Dari analisis didapatkan $F_h = 0,32$ lebih kecil dari F_{tabel} yaitu 2,73 yang artinya

regresi hasil belajar ranah kompetensi keterampilan itu linier. Maka, setelah itu dilakukan analisis apakah ada hubungan antara model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dengan hasil belajar siswa kompetensi keterampilan. Dari hasil analisis didapatkan $r_h = 0,88$ lebih besar dari pada r_{tabel} yaitu 0,349 dengan kategori sangat kuat. Untuk menge tahu besar pengaruh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan maka dihitung koefisien determinasinya. Dari hasil perhitungan didapat nilai koefisien determinasi sebesar 77,44 %, yang artinya 77,44 % hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan dipengaruhi oleh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter sedangkan 22,56 % dipengaruhi oleh hal lain.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil belajar untuk ketiga kompetensi yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan terlihat bahwa penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter mempengaruhi hasil belajar fisika siswa. Hal ini dapat dilihat dari uji hipotesis yang dilakukan dari ketiga kompetensi terlihat bahwa terdapat pengaruh yang berarti pada taraf nyata 0,05.

Hasil belajar siswa pada kompetensi sikap diperoleh dari rata-rata penilaian sikap selama proses pembelajaran melalui lembar observasi yang dibantu oleh dua orang observer. Pada Gambar 1 tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar fisika siswa pada kompetensi sikap mengalami kenaikan untuk setiap kali pertemuannya. Pada awal pertemuan sikap siswa belum terlihat baik, kemudian saat proses pembelajaran sikap siswa sudah mulai terlihat kearah yang lebih baik, dan diakhir proses pembelajaran siswa sudah mulai terbiasa dengan menerapkan karakter-karakter yang terdapat didalam bahan ajar.

Dengan adanya bahan ajar bermuatan karakter ini, membuat siswa memiliki sifat yang lebih baik dan bersemangat dalam belajar, dikarenakan karakter yang terdapat pada bahan ajar digali dari materi itu sendiri dan dapat diterapkan langsung oleh siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji regresi linier sederhana dan uji korelasi, diperoleh nilai $y = 0,86x + 21,54$, nilai $r = 0,48$, dan nilai $KD = 23,04\%$, yang artinya 23,04% hasil belajar siswa pada kompetensi sikap dipengaruhi oleh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter.

Uji hipotesis yang dilakukan dapat diterima pada taraf nyata 0,05 untuk hasil belajar pada kompetensi sikap. Pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut berperan penting dalam pembangunan karakter yang kuat pada diri siswa^[9].

Peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan menunjukkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* meningkat. Diperoleh nilai rata-rata

pre-test sebesar 65,39 dan nilai rata-rata *post-test* 82,81. Berdasarkan analisis data yang dilakukan untuk membuktikan pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar pada kompetensi pengetahuan dilakukan uji normalitas, dan diperoleh data tersebut terdistribusi normal, sehingga selanjutnya dilakukan uji regresi linier sederhana dan korelasi. Dalam uji regresi perlu dilakukan uji keberartian dan uji linieritas. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan maka diperoleh nilai $y = 0,52x + 48,49$, nilai $r = 0,80$, dan nilai $KD = 64\%$, yang artinya 64% hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan dipengaruhi oleh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter. Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dapat diterima pada taraf nyata 0,05 untuk hasil belajar pada kompetensi pengetahuan. Hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan telah menunjukkan pengaruh yang baik dari model pembelajaran SSCS, hal ini dapat dilihat dari telah banyaknya siswa yang memperoleh nilai diatas KKM.

Hasil belajar pada kompetensi keterampilan, berdasarkan analisis data yang dilakukan untuk membuktikan pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan menggunakan uji regresi sederhana dan korelasi. Dalam uji regresi perlu dilakukan uji keberartian dan uji linieritas. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan diperoleh nilai $y = 0,94x + 6,24$, nilai $r = 0,88$, dan nilai $KD = 77,44\%$, yang artinya 77,44% hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan dipengaruhi oleh model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter. Dengan demikian berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan dapat diterima pada taraf nyata 0,05 untuk hasil belajar pada kompetensi keterampilan.

Berdasarkan hasil analisis data pada kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan diatas, maka hipotesis kerja yang dikemukakan yaitu: “terdapat pengaruh yang berarti penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas XI SMAN 12 Padang” dapat diterima. Hal ini berarti model pembelajaran SSCS yang berbantuan dengan bahan ajar bermuatan karakter dapat meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Model SSCS melibatkan banyak siswa dalam mengeksplorasi situasi yang baru, mengingat pertanyaan-pertanyaan yang menarik, dan memecahkan masalah yang realistik^[5].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ketiga kompetensi. Model pembelajaran ini membuat siswa memiliki motivasi dan semangat belajar yang baik, lebih aktif dalam proses pembelajaran.

jaran dan bersikap lebih baik karena nilai karakter yang terintegrasi didalam bahan ajar membuat siswa lebih memahami dan mendalami karakter yang ada pada bahan ajar tersebut. Dalam diskusi kelompok, siswa banyak yang aktif baik dalam memberikan jawaban, pertanyaan, pendapat dan selalu berusaha untuk memecahkan permasalahan secara bersama-sama sehingga kerja sama antar siswa dalam kelompok tersebut berjalan dengan baik. Siswa juga mempunyai antusias yang tinggi dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan dan berebut untuk maju kedepan. Dalam melakukan percobaan/pratikum siswa terlihat begitu antusias untuk mengikuti pratikum dan saling bekerja sama dengan teman satu kelompoknya, dan tingkat kedisiplinan siswa sudah mulai meningkat hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang tidak mematuhi tata tertib yang ada disekolah sekolah.

Peningkatan hasil belajar siswa pada ketiga kompetensi dengan menggunakan model pembelajaran SSCS, terdiri dari empat fase yaitu, *Search* (mencari), *Solve* (memecahkan), *Create* (Membuat), *Share* (Membagikan/mengkomunikasikan)^[5]. Siswa menggali pengetahuan awal, menuliskan informasi yang diketahui dan berhubungan dengan situasi yang diberikan, dan dapat menggeneralisasikan informasi sehingga timbul ide-ide yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah pada tahap *search*. Siswa menentukan kriteria yang akan digunakan dalam memilih beberapa alternatif, dan siswa membuat perencanaan penyelesaian masalah pada tahap *solve*. Siswa menggambarkan proses penyelesaian masalah dan menyiapkan apa yang akan dibuat untuk dipresentasikan pada tahap *create*. Siswa diminta untuk menyajikan solusi yang dibuatnya kepada teman yang lain dan mengevaluasi tanggapan dari teman yang lain pada tahap *Share*.

Pada model pembelajaran SSCS ini, dibantu dengan bahan ajar bermuatan karakter yang didalamnya terdapat Lembar Kerja (LK). Bahan ajar yang diberikan memiliki komponen-komponen pendukung untuk setiap tahap dan nilai-nilai karakter yang digali dari materi juga sudah ada didalam bahan ajar sehingga siswa bisa secara mandiri memahami materi, melatih diri untuk menyelesaikan masalah, melakukan evaluasi terhadap kemampuannya dan ter penting dapat menerapkan karakter yang diharapkan.

Dengan demikian, diperoleh suatu kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan bahan ajar bermuatan karakter dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada ketiga kompetensi yakni kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan pada taraf nyata 0,05.

KESIMPULAN

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada kompetensi sikap didapatkan nilai $y = 0,86x + 21,54$, nilai $r = 0,48$ dengan kategori sedang. Pada kompetensi pengetahuan didapatkan nilai $y = 0,52x + 48,49$, nilai $r = 0,80$ dengan kategori sangat kuat. Pada kompetensi keterampilan didapat

kan nilai $y = 0,94x + 6,24$, nilai $r = 0,88$ dengan kategori sangat kuat. Dari uji statistik yang dilakukan ternyata $F_{hitung} > F_{tabel}$, dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang berarti penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* berbantuan bahan ajar bermuatan karakter terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas XI SMAN 12 Padang pada taraf nyata 0,05 pada ketiga kompetensi yaitu, kompetensi sikap dengan nilai $KD = 23,04\%$, kompetensi pengetahuan dengan nilai $KD = 64\%$, dan kompetensi keterampilan dengan nilai $KD = 77,44\%$.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen-dosen fisika yang telah banyak memberikan ilmunya. Bapak Muhammad Isya, M.Pd selaku kepala sekolah SMAN 12 Padang yang telah memberikan izin kepada ananda untuk melakukan penelitian. Terima kasih kepada ibuk Lasmi Yurnis, S.Pd selaku wali kelas XI MIA 2 yang telah banyak membantu ananda melaksanakan dalam penelitian ini. Artikel ini masih memerlukan penyempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan artikel ini. Semoga artikel ini bermanfaat bagi pembaca dan peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- [2]. Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [3]. Permendikbud Nomor 59. 2014. *Kurikulum 2013 untuk Tingkat SMA*. Jakarta: Mendikbud.
- [4]. Permendikbud Nomor 103. 2014. *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Mendikbud.
- [5]. Pizzini, Edward. 1991. *SSCS Implementation Handbook*. Iowa: The University of Iowa.
- [6]. Andi, Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Pers.
- [7]. Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [8]. Muchlis, Masnur. 2011. *Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9]. Sutopo. 2012. *Konstruksi Mata Pelajaran Fisika pada Pendidikan Karakter*. FMIPA: UM
- [10]. Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [11]. Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [12]. Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- [13]. Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Bandung: UNP Press.