

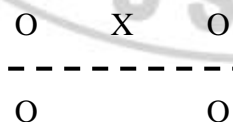
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Ruseffendi (2005: 3) menyatakan bahwa penelitian adalah salah satu cara pencarian kebenaran atau yang dianggap benar untuk memecahkan suatu permasalahan dengan metode ilmiah yaitu merumuskan masalah, melakukan studi literatur merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, mengolah data, serta mengambil kesimpulan, sedangkan metode ilmiah adalah strategi dalam penelitian ilmiah. Metode penelitian (Nurdin, 2009: 34) merupakan suatu kerangka, pola, atau rancangan yang menggambarkan alur dan arah penelitian yang di dalamnya terdapat langkah-langkah atau tahap-tahap yang menunjukkan suatu urutan kerja. Ada banyak macam penelitian salah satunya adalah eksperimen, yang menurut Ruseffendi (2005: 35) penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab-akibat. Untuk itu metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen.

Adapun desain penelitian dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the non-equivalent control group design*), karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran SSCS berpengaruh pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Untuk itu cukup menggunakan desain penelitian eksperimen *pretest-post-test* dua buah kelompok, dengan desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan: O : *Pretest-Post-test*, kemampuan berpikir kreatif matematis

X : Penerapan model pembelajaran SSCS

--- : kuasi eksperimen (subjek tidak dipilih secara acak)

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP Negeri 1 Lembang, dengan sampel kelas VII E dan VII F, yang selanjutnya satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen dan yang lainnya menjadi kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pembelajarannya akan menggunakan model SSCS, sedangkan kelas kontrol pembelajarannya konvensional.

Pembagian kelas VII tempat penelitian ini berlangsung didasarkan atas kemampuan awal siswa (hasil ujian masuk atau hasil ujian nasional), yang terbagi atas siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Kemudian dalam setiap kelas (kelas VII) tersebut tersebar kemampuan siswa secara merata.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Adapun Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS), sedangkan variabel terikatnya ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

D. Perangkat Pembelajaran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) disusun berdasarkan jumlah Kompetensi Dasar (KD) yang akan digunakan dalam pembahasan pada penelitian ini yaitu materi Pecahan. Materi Pecahan terdiri dari dua KD. RPP kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SSCS, sedangkan RPP kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Lembar Kerja Kelompok (LKK)

Lembar Kerja kelompok (LKK) disusun menjadi empat buah LKK yang diberikan hanya kepada kelas eksperimen. LKK memuat langkah-langkah pembelajaran SSCS yang akan menunjang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat untuk mengevaluasi kemampuan kognitif dan psikomotorik siswa dalam matematika. Dalam penelitian ini, instrumen atau alat evaluasi harus memenuhi persyaratan sebagai instrumen yang baik. Adapun dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah instrumen evaluasi tes dan non-tes. Instrumen tes terdiri dari *pretest-post-test*, sedangkan instrumen evaluasi non-tes terdiri dari angket (sikap siswa terhadap model pembelajaran SSCS, LKK dan matematika), lembar observasi (perekam proses pembelajaran), dan jurnal harian. Instrumen non-tes hanya akan diberikan kepada kelas eksperimen. Adapun rancangan instrumennya tersajikan dalam Tabel 3.1 berikut,

Tabel 3.1
Rancangan Instrumen

No	Target	Sumber Data	Teknik/ Cara	Instrumen yang Digunakan
1	Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa	Siswa	Tertulis	Tes (<i>pretest</i> dan <i>post-test</i>)
2	Respon terhadap model pembelajaran SSCS	Siswa	Tertulis	Angket, Lembar Observasi, dan Jurnal Harian.

Berikut penjelasannya,

1. Instrumen Tes

Dalam penelitian ini, tes diberikan dalam dua tahap, yaitu pada awal (sebelum masuk materi) dan pada akhir (setelah pemberian materi), atau dengan kata lain pemberian *pretest-post-test*. Di mana tes awal (*pretest*) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, dan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah mendapatkan perlakuan model pembelajaran SSCS (kelas eksperimen), maupun yang tidak mendapat perlakuan (kelas kontrol)

Instrumen tes yang digunakan berbentuk subjektif (uraian/ essay) untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tersebut dan sejauh mana kekreatifan berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan

sebuah permasalahan tersebut. Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut dikonsultasikan pada dosen pembimbing dan guru matematika di sekolah tersebut. Kemudian setelah disetujui, instrumen tes tersebut diuji-cobakan kepada siswa di luar sampel, dengan karakter siswa yang mirip dengan sampel. Uji coba instrumen tes ini dilakukan untuk mengetahui kualitas maupun kelayakannya untuk digunakan dalam penelitian ini. Adapun unsur-unsur yang perlu diperhatikan dalam menentukan kualitas maupun kelayakan instrumen tes tersebut, adalah reliabilitas, validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Kemudian setelah instrumen tes diuji coba dan mendapatkan hasil yang cukup baik, maka instrumen tes tersebut dapat digunakan untuk penelitian sebagai *pretest* dan *post-test*. Untuk menghindari perbedaan pemberian skor jawaban siswa dalam soal tes, adapun rubrik penilaian berdasarkan kisi-kisi soal disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Rubrik Penilaian Berpikir kreatif matematis

No. Soal	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Berpikir lancar (<i>Fluent thinking</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Memberikan sebuah ide yang tidak relevan (memberikan jawaban yang salah)	1
		Memberikan sebuah ide yang relevan, tetapi penyelesaiannya salah (memberikan jawaban dalam bentuk bilangan bulat)	2
		Memberikan lebih dari satu ide yang relevan, tetapi jawaban (penyelesaiannya) salah.	3
		Memberikan satu atau lebih ide yang relevan, dan penyelesaiannya benar.	4
2	Berpikir luwes (<i>Flexible thinking</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih, tetapi jawaban (penyelesaian) salah.	1
		Memberikan jawaban dengan satu cara, dan proses perhitungan dan hasilnya benar.	2

No. Soal	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor
		Memberikan jawaban dua cara (beragam), dan proses perhitungan dan hasilnya benar.	3
		Memberikan jawaban tiga cara atau lebih (beragam), dan proses perhitungan dan hasilnya benar	4
3	Berpikir asli (<i>Original thinking</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, tetapi tidak dapat dipahami.	1
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah, tetapi tidak selesai. (arah penyelesaian benar, tidak ada perhitungan)	2
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah. (penyelesaian benar, perhitungan salah)	3
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
4	Berpikir merinci (<i>Elaborate thinking</i>)	Tidak memberikan jawaban.	0
		Terdapat kesalahan dalam jawaban, dan tidak disertai perincian.	1
		Terdapat kesalahan dalam jawaban, tetapi disertai perincian yang kurang detail.	2
		Terdapat kesalahan dalam jawaban, tetapi disertai perincian yang rinci.	3
		Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

2. Instrumen Non-Tes

Angket atau Kuesioner (Suherman, 2008) adalah lembar pernyataan-pernyataan yang dimaksudkan untuk mengetahui responden berkenaan dengan aspek afektif sikap terhadap pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen yaitu *Search, Solve, Create and Share (SSCS)*. Adapun angket tersebut kemudian diolah dengan menggunakan skala *Likert*, di mana jawaban dari setiap pernyataan

atau pertanyaan yang diajukan dalam angket ini meliputi 4 jawaban: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (T) dan sangat tidak setuju (ST). Suherman (2008) menyatakan bahwa pedoman observasi adalah rambu-rambu bertulis yang dipakai untuk mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran sehingga pelaksanaan observasi terarah pada aspek yang direncanakan semula. Adapun objek yang dapat dijadikan bahan observasi meliputi implementasi pembelajaran menggunakan suatu model pembelajaran tertentu, kemampuan berpikir komunikasi, suasana belajar, keaktifan siswa dan beberapa objek lainnya. Dalam penelitian ini yang dijadikan objek observasi adalah implementasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS).

Adapun Jurnal Harian Siswa menurut Suherman (2008) berisi tentang karangan siswa tentang pelaksanaan pembelajaran yang diikuti. Karangan yang bersifat subjektif baik mengenai potret pelaksanaannya maupun kesan dan pesan kepada guru. Begitupun jurnal harian ini dapat digunakan sebagai koreksi dan revisi atas pembelajaran, sehingga guru dapat senantiasa memperbaiki proses pembelajarannya.

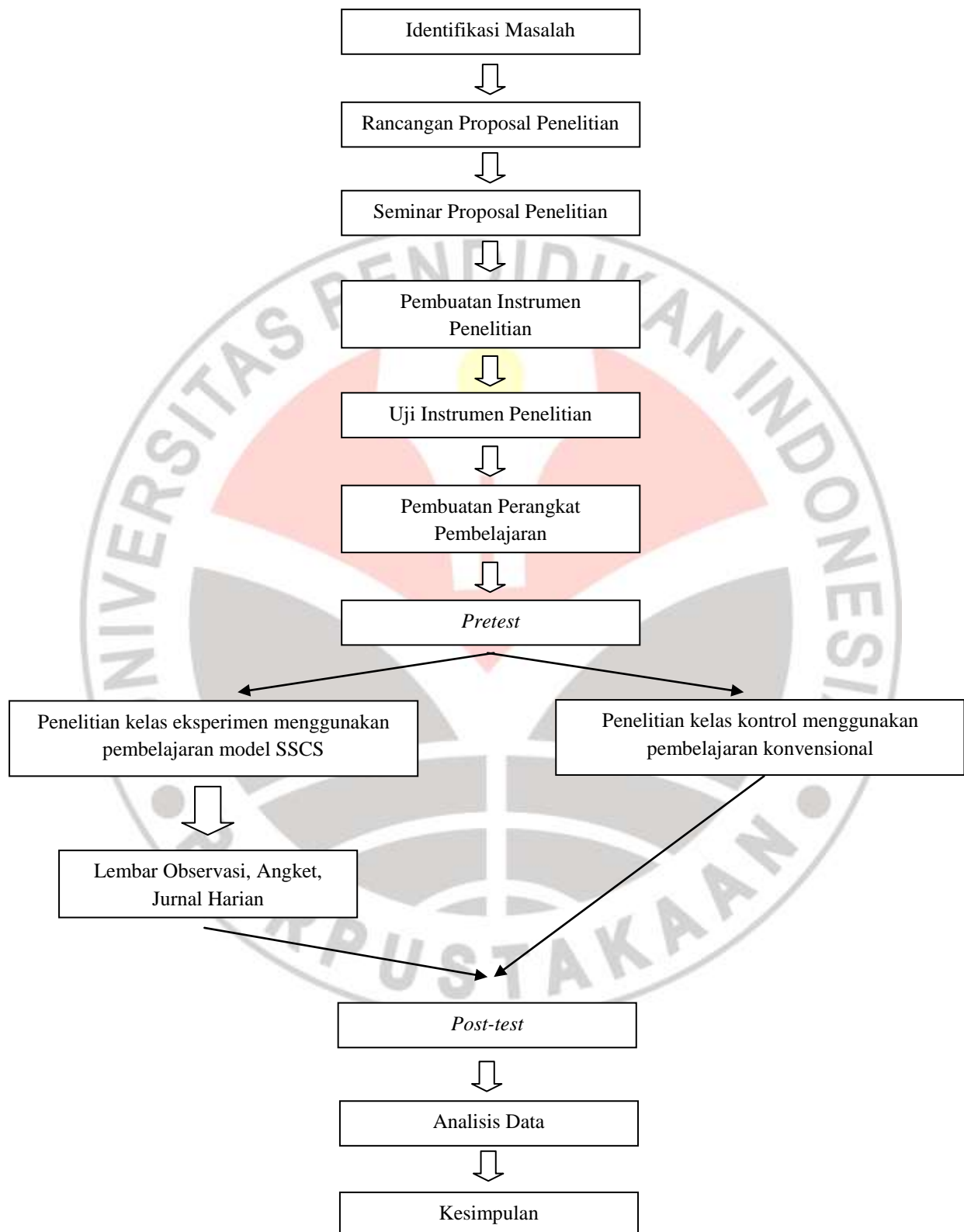
F. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini akan meliputi 4 tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap pembuatan kesimpulan. Adapun prosedur penelitian tersebut, disajikan dalam Diagram 3.1.

Dengan penjelasan sebagai berikut,

1. Tahap persiapan
 - a. Membuat rancangan penelitian yang kemudian akan diseminarkan, guna mendapatkan masukan terhadap penelitian ini;
 - b. Melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing, guna menetapkan materi atau pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian;
 - c. Melakukan observasi ke lokasi penelitian dalam hal ini SMP Negeri 1 Lembang, guna mengetahui perkembangan pembelajaran siswa;

Diagram 3.1 Prosedur Penelitian



- d. Membuat instrumen penelitian, dalam hal ini instrumen evaluasi tes dan evaluasi non-tes yaitu lembar angket, lembar observasi dan jurnal harian;
 - e. Membuat Rencana Pelaksanaan Penelitian (RPP), bahan ajar penelitian dalam bentuk Lembar Kerja Kelompok (LKK), dan perangkat pembelajaran lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian;
 - f. Melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing, guna meminta masukan terkait RPP, LKK, dan perangkat pembelajaran lainnya yang akan digunakan dalam penelitian;
 - g. Membuat surat pengantar izin penelitian kepada pihak yang terkait (Ketua Jurusan Pendidikan Matematika, Pembantu Dekan I, dan Kepala Sekolah tempat penelitian dilaksanakan), guna mempermudah jalannya penelitian;
 - h. Melakukan uji instrumen penelitian;
 - i. Menilai instrumen yang telah diujikan, jika baik berlanjut pada tahap selanjutnya (tahap pelaksanaan).
2. Tahap pelaksanaan
- a. Melakukan *pretest* pada kelas kontrol dan eksperimen;
 - b. Melaksanakan observasi, di mana mengimplementasikan model pembelajaran SSCS pada kelas eksperimen, dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol;
 - c. Pada saat pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) pada kelas eksperimen, Peneliti meminta seseorang untuk mengobservasi, guna mengisi lembar observasi dan menjaga jalannya pembelajaran agar sesuai dengan model pembelajaran SSCS yang telah dipersiapkan;
 - d. Melakukan *post-test* pada kelas yang dijadikan kelas kontrol dan eksperimen penelitian ini;
 - e. Memberikan angket kepada siswa kelas eksperimen, guna mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang telah dilakukan;

3. Tahap analisis data
 - a. Mengumpulkan hasil data yang diperlukan baik kualitatif (angket, lembar observasi dan jurnal harian) maupun kuantitatif (evaluasi tes siswa berupa hasil pengerjaan siswa pada soal *pretest-post-test*);
 - b. Mengolah dan menganalisis hasil penelitian terhadap data yang telah dikumpulkan, guna menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini;
4. Tahap pembuatan kesimpulan
Membuat kesimpulan terhadap hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

G. Uji Instrumen

Uji instrumen dilakukan awal September 2013 kepada kelas VIII H SMP Negeri 1 Lembang, dengan jumlah subjek 29 siswa. Adapun perhitungan uji instrumen menggunakan *Ms. Excel*, sebagai berikut,

1. Validitas

Suherman (2003: 102) menyatakan bahwa suatu instrumen tes atau alat evaluasi dikatakan valid (absah, shahih, akurat) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Oleh karena itu, menurutnya keabsahan tergantung pada sejauh mana ketepatan instrumen tes atau alat evaluasi tersebut dalam melaksanakan fungsinya.

Validitas empirik soal ditentukan berdasarkan nilai koefisien validitas r_{xy} dengan menggunakan produk moment *raw score* oleh rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

N = Jumlah siswa

$\sum XY$ = Jumlah skor total ke i dikalikan skor setiap siswa

$\sum X$ = Jumlah total skor soal ke-i

$\sum Y$ = Jumlah skor total siswa

$\sum X^2$ = Jumlah total skor kuadrat ke-i

$\sum Y^2$ = Jumlah total skor kuadrat siswa

Fathimah Bilqis, 2014

Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (Sscs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun interpretasi mengenai r_{xy} menurut Guilford (dalam Suherman, 2003: 112) disajikan dalam Tabel 3.3 berikut,

Tabel 3.3
Interpretasi korelasi Nilai r_{xy}

Nilai	Interpretasi Korelasi	Kriteria Validitas
$0,09 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat rendah

Untuk memperoleh hasil perhitungan validitas setiap butir soal instrumen tes yang telah disiapkan untuk diuji, menggunakan *Ms. Excel*. Dengan hasil pada Tabel 3.4 berikut,

Tabel 3.4
Validitas Instrumen Tes

No. Soal	Nilai r_{xy}	Interpretasi korelasi	Kriteria Validitas
1	0,68	Sedang	Sedang
2	0,50	Sedang	Sedang
3	0,77	Tinggi	Tinggi
4	0,60	Sedang	Sedang

2. Reliabilitas

Reliabilitas (Suherman, 2008: 1) merupakan suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Menurutny juga hasil dari pengukuran relatif akan sama, meski diberikan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda dan tempat yang berbeda.

Dalam penelitian yang menggunakan instrumen tes uraian (subjektif), perhitungan reliabilitas dengan cara *alpha* (*Cronbach Alpha*). Dengan rumus *Alpha* sebagai berikut,

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

n = banyak butir soal
 s_i^2 = jumlah varians skor setiap soal
 s_t^2 = varians skor total

dimana,
$$s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

s^2 = varians
 $\sum x^2$ = jumlah skor kuadrat setiap item
 $\sum x$ = jumlah skor setiap item
 n = jumlah subjek

Dalam hal ini nilai r_{11} diartikan sebagai nilai reliabilitas, sehingga oleh Guilford (dalam Suherman, 2003: 139) kriterianya disajikan dalam Tabel 3.5. Untuk memperoleh hasil perhitungan validitas soal instrumen tes yang telah disiapkan untuk diuji, dengan menggunakan *Ms. Excel*. Dengan nilai reliabilitas (r_{11}) 0,52, dengan interpretasi reliabilitas sedang.

Tabel 3.5
Interpretasi Reliabilitas Nilai r_{11}

Nilai	Interpretasi
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

3. Daya Pembeda

Pengertian daya pembeda (DP) menurut Suherman (2003: 159) adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Daya pembeda memiliki nilai yang berkisar 0 sampai 1. Semakin besar nilai DP, semakin besar pula pembeda antara siswa pandai dan siswa yang kurang.

Dalam penelitian yang akan menggunakan instrumen tes uraian (subjektif), maka penentuan daya pembeda dapat menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

\overline{X}_A = Rata-rata siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar atau rata-rata kelompok atas

\overline{X}_B = Rata-rata siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar atau rata-rata kelompok bawah

SMI = Skor Maksimal Ideal

Dalam hal ini nilai DP diartikan sebagai nilai daya pembeda, sehingga kriterianya (Suherman, 2003: 161) disajikan dalam Tabel 3.6 berikut,

Tabel 3.6
Interpretasi Daya pembeda Nilai DP

Nilai	Interpretasi
$DP = 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Untuk memperoleh hasil perhitungan daya pembeda setiap butir soal instrumen tes yang telah disiapkan untuk diuji, dengan menggunakan *Ms. Excel*. Dengan hasil pada Tabel 3.7 berikut,

Tabel 3.7
Daya Pembeda Instrumen tes

No. Soal	Nilai DP	Interpretasi
1	0,34	Cukup
2	0,21	Cukup
3	0,41	Baik
4	0,32	Cukup

4. Indeks Kesukaran

Suherman (2008) menyebutkan bahwa dalam konteks indeks kesukaran (IK) tidak dikenal soal baik dan soal buruk, karena soal yang mudah dapat dianggap sebagai soal yang baik atau soal yang buruk begitupun untuk soal yang sukar, tergantung pada kondisi serta tujuan tes tersebut. hanya ada soal yang buruk yaitu soal yang terlalu mudah maupun soal yang terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah menyebabkan semua siswa dapat menjawab benar termasuk siswa yang berada di kelompok bawah kemampuannya. Soal yang terlalu susah menyebabkan semua siswa tidak dapat menjawab dengan benar termasuk siswa terpandai di kelas tersebut. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah berupa uraian (subjektif) sehingga untuk penghitungan IK, dapat menggunakan rumus berikut,

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata-rata

SMI = Skor Maksimal Ideal

Dalam hal ini nilai IK diartikan sebagai nilai indeks kesukaran, sehingga kriterianya (Suherman, 2003: 170) disajikan dalam Tabel 3.8 berikut,

Tabel 3.8
Interpretasi Indeks Kesukaran Nilai IK

Nilai	Interpretasi
$IK = 0,00$	Sangat sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Sangat mudah

Untuk memperoleh hasil perhitungan indeks kesukaran setiap butir soal instrumen tes yang telah disiapkan untuk diuji, dengan menggunakan *Ms. Excel*. Dengan hasil pada Tabel 3.9 berikut,

Tabel 3.9
Indeks Kesukaran Instrumen tes

No. Soal	Nilai IK	Interpretasi
1	0,83	Mudah
2	0,88	Mudah
3	0,67	Sedang
4	0,59	Sedang

Berdasarkan uji instrumen di kelas VIII H di SMP Negeri 1 Lembang, Reliabilitas sedang; validitas soal sedang dan tinggi; daya pembeda soal cukup dan baik; dan indeks kesukaran soal mudah dan sedang, sehingga semua soal dapat digunakan sebagai instrumen tes penelitian.

H. Analisis Data

Dalam penelitian ini, diperoleh beberapa data yaitu lembar evaluasi tes (*pretest-post-test*) siswa, serta lembar evaluasi non-tes (angket siswa, lembar observasi dan jurnal harian). Analisis data skor pada hasil *pretest-post-test* siswa untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, guna menguji hipotesis dalam penelitian ini. Pengolahan data tes tersebut menggunakan bantuan *software Statistical Products and Solution Services (SPSS)* versi 18. Adapun untuk mengetahui kualitas pembelajaran dan sikap siswa kelas eksperimen terhadap model pembelajaran SSCS dengan analisis data non-test, yaitu berupa lembar angket dan jurnal harian untuk siswa, serta lembar observasi untuk *observer*.

Adapun perincian analisis dari masing-masing data (evaluasi tes dan non-tes) akan dijelaskan, berikut ini:

Analisis Data Kuantitatif

a. Analisis Data Skor *Pretest*

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang akan diolah memiliki sampel yang berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*.

2. Uji Homogenitas Varians

Jika sampel telah berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan pengolahan data ini dengan menguji homogenitas varians. Pengujian homogenitas varians ini untuk mengetahui bahwa sampel memiliki variansi homogen atau tidak.

3. Jika sampel telah berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilanjutkan pengolahan data ini dengan pengujian t.

4. Jika sampel berdistribusi normal, namun tidak memiliki varians yang homogen, maka dilanjutkan pengolahan data ini dengan pengujian t' dengan varians tidak sama.

5. Jika sampel tidak berdistribusi normal, atau salah satunya, maka pengolahan data menggunakan analisis statistika non-parametrik. Pengujian ini menggunakan *Mann Whitney*.

b. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Berpikir kreatif matematis Matematis Siswa

Jika tidak terdapat perbedaan kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa kelas kontrol dan eksperimen secara signifikan, maka untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis matematis siswa digunakan data *index gain*. Untuk mengetahui nilai *index gain* (Hake) menggunakan rumus berikut,

$$\langle g \rangle = \frac{\text{skor post-test} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan: $\langle g \rangle$: nilai *index gain*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui bahwa data gain ternormalisasi ini yang akan diolah memiliki sampel yang berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*.

b. Uji Homogenitas Varians

Jika sampel telah berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan pengolahan data gain ternormalisasi ini dengan menguji homogenitas varians. Pengujian homogenitas varians ini untuk mengetahui bahwa sampel memiliki variansi homogen atau tidak.

c. Jika sampel telah berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilanjutkan pengolahan data ini dengan uji t.

d. Jika sampel berdistribusi normal, namun tidak memiliki varians yang homogen, maka dilanjutkan pengolahan data ini dengan uji t' dengan varians tidak sama.

e. Jika sampel tidak berdistribusi normal, atau salah satunya, maka pengolahan data menggunakan analisis statistika non-parametrik. Pengujian ini menggunakan *Mann Whitney*.

c. Analisis Ketuntasan Belajar Siswa

Adapun penganalisisan ketuntasan belajar berpikir kreatif matematis siswa didapatkan dari nilai *post-test* siswa. KKM yang telah ditetapkan sekolah adalah 75. Adapun siswa secara keseluruhan dikatakan telah tuntas belajar atau memenuhi KKM apabila 65% siswa memenuhi nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, atau melihat rata-rata hasil *post-test* siswa.

Analisis Data Kualitatif

a. Angket

Angket yang akan dianalisis, perlu diubah skalanya, dari kualitatif menjadi kuantitatif. Pemberian skor penelitian ini menggunakan skala *Likert* yang disajikan dalam Tabel 3.10.

Tabel 3.10
Skor Angket

Skala Likert Bobot Nilai	SS	S	TS	STS
Pernyataan Positif	5	4	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	4	5

Rata-rata jawaban siswa menggunakan perhitungan rata-rata pada umumnya yaitu dengan rumus, sebagai berikut,

$$\text{rata-rata jawaban siswa} = \frac{\sum \text{frekuensi} \times \text{skala likert}}{\sum \text{frekuensi}}$$

Kemudian nilai rata-rata dikembalikan pada skala *Likert* baik yang bernilai positif maupun negatif.

Adapun persentase sikap siswa terhadap pembelajaran yang diberikan, menggunakan rumus sebagai berikut,

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan: p : persentase jawaban
 f : frekuensi jawaban
 n : banyak responden

Kriteria yang diberikan pada penafsiran tersebut disajikan dalam Tabel 3.11. Perhitungan hasil angket menggunakan *Microsoft Excel*.

Tabel 3.11
Interpretasi Persentase Angket

Besar Persentase	Tafsiran
$p = 0 \%$	Tidak ada
$0 \% < p \leq 25 \%$	Sebagian kecil
$25 \% < p < 50 \%$	Hampir setengahnya
$p = 50 \%$	Setengahnya
$50 \% < p \leq 75 \%$	Sebagian besar
$75 \% < p < 100 \%$	Pada umumnya
$p = 100 \%$	Seluruhnya

b. Lembar Observasi

Data hasil observasi merupakan data pendukung dalam penelitian ini. Data yang terkumpul dikelompokkan berdasarkan permasalahan yang kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menunjukkan bahwa guru telah melakukan langkah-langkah pembelajaran yang sesuai, serta untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran SSCS.

c. Jurnal Harian Siswa

Jurnal harian siswa tertera kesan siswa atas pembelajaran SSCS dan saran untuk guru untuk pembelajaran lebih baik lagi. Data hasil jurnal harian siswa yang terkumpul akan analisis secara deskriptif, berdasarkan respon siswa akan pembelajaran SSCS.

