

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

PENERAPAN MODEL *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE* (SSCS) BERORIENTASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN LINGKARAN KELAS V



UNIVERSITAS TERBUKA

**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Dasar**

Disusun Oleh :

VINA FEBIANI MUSYADAD

NIM. 500638699

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2018

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul “**Penerapan Model *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Lingkaran Kelas V**” adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip manapun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Bandung, 4 Maret 2018
Yang menyatakan,



(Vina Febiani Musyadad)
NIM. 500638699

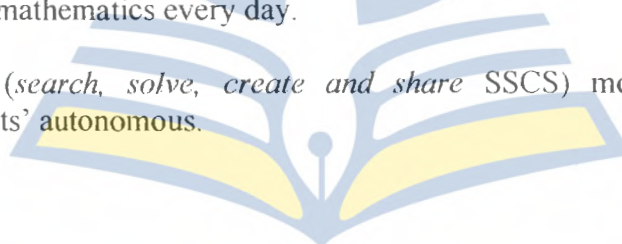
ABSTRACT**THE IMPLEMENTATION SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE (SSCS) MODEL ORIENTED ON STUDENT'S CREATIVE THINKING AND AUTONOMOUS LEARNING IN CIRCLE CLASS V**

Vina Febiani Musyadad
vinamusyadad@gmail.com

Graduate Program
Open University

Mathematics is still being scary subject for students. However, related to education development, there are many learning models that make mathematics easier and joyful to be learned. One of its models is *search, solve, create and share* (SSCS) model. This thesis studied how is creative thinking model trough SSCS model, different achievement between the students who retained SSCS model and those used conventional method and students' autonomous learning improvement. This research used quasi experimental design that was carried out at the SDN Melong Asih 7. Based on result of this research, it showed that the students who retained SSCS model had changing that can be traced from students' activities and behavior in solving mathematics problem. In addition, there was different creative thinking improvement between the students who retained SCCS model and those used conventional method. It can be seen from the result of pre-test and post-test, and then it calculated N-Gain through t test. N-Gain result at SSCS class was 0,6769 whereas N-gain result of conventional class was 0,3727. After it was calculated through t test, it was obtained that there was different creative thinking improvement between the students who retained SCCS and those used conventional class. Finally, there was students' autonomous improvement in SSCS class that can be seen from how students behave and how are students' thinking in studying mathematics every day.

Key words: SSCS (*search, solve, create and share* SSCS) model, creative thinking, Mathematics, Students' **autonomous**.



ABSTRAK

PENERAPAN MODEL *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE* (SSCS) BERORIENTASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN LINGKARAN KELAS V

Vina Febiani Musyadad
vinamusyadad@gmail.com

Program Pasca Sarjana
Universitas Terbuka

Mata Pelajaran Matematika masih menjadi pelajaran yang menakutkan bagi siswa. Namun seiring berkembangnya pendidikan banyak model-model pembelajaran yang membuat matematika menjadi lebih mudah dan menyenangkan di pelajari oleh siswa. Salah satu model yang lebih mudah dan menyenangkan adalah SSCS (*search, solve, create and share*) tugas akhir ini membahas tentang: bagaimana profil berpikir kreatif melalui model SSCS, perbedaan peningkatan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas SSCS dan konvensional serta peningkatan kemandirian belajar. Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen yang dilaksanakan di SDN Melong Asih 7. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa profil berpikir kreatif melalui model SSCS mengalami perubahan yang dapat dilihat dari aktivitas siswa dan perilaku siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemudian terjadi perbedaan peningkatan berpikir kreatif antara kelas model SSCS dan konvensional yang dapat dilihat dari hasil pretes dan postes, kemudian dihitung nilai gainnya menggunakan uji t. Hasil nilai gain yang diperoleh pada kelas SSCS yaitu sebesar 0,6769, yang berarti terjadi peningkatan berpikir kreatif lebih besar dari siswa yang belajar matematika melalui SSCS kemudian nilai gain pada kelas konvensional yaitu sebesar 0,3727. Setelah dihitung menggunakan uji t, maka hasilnya terdapat perbedaan peningkatan berpikir kreatif antara kelas SSCS dengan konvensional dan yang terakhir terjadi peningkatan kemandirian belajar siswa kelas SSCS yang dapat dilihat dari cara perilaku dan berpikir siswa dalam mengikuti pelajaran matematika disetiap harinya.

Kata Kunci : SSCS (*Search, Solve, Create and Share*), Berpikir Kreatif Matematis, Kemandirian Belajar Siswa.

**LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER
(TAPM)**

JUDUL TAPM : Penerapan Model *Search, Solve, Create, And Share*
(SSCS) Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif dan
Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran
Lingkaran Kelas V

NAMA : Vina Febiani Musyadad

NIM : 500638699

PROGRAM STUDI : Magister Pendidikan Dasar

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Isah Cahyani, M.Pd
NIP. 19640707 198901 2 001



Dr. Yumiati, M.Si
NIP. 19650731 199103 2 001

Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu Pendidikan dan
Keguruan
Program Magister Pendidikan Dasar

Direktur Program Pascasarjana


Dr. Suroyo, M.Sc
NIP. 19560414 198609 1 00 1


Dr. Liestyono B Irianto, M.Si
NIP. 19581215 198601 1 00 9

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PENGESAHAN

NAMA : Vina Febiani Musyadad
 NIM : 500638699
 PROGRAM STUDI : Magister Pendidikan Dasar
 JUDUL TAPM : **Penerapan Model *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Lingkaran Kelas V**

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Magister Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada :

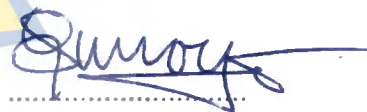
hari/tanggal : Sabtu/16 Desember 2017
 waktu : 15.00 – 16.30

dan telah dinyatakan LULUS


PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji
 Nama : Dr. Suroyo, M.Sc

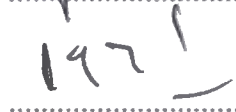
Tandatangan



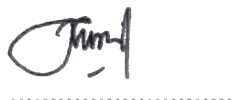
Penguji Ahli
 Nama : Prof. Dr. SI Budi Waluya, M.Si



Pembimbing I
 Nama : Dr. Isah Cahyani, M.Pd



Pembimbing II
 Nama : Dr. Yumiati, M.Si



KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Swt yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister ini. Shalawat serta salam semoga terlimpahkan kepada Nabi Muhammad Saw, beserta keluarga, sahabat, dan kita sebagai umatnya yang akan setia dalam memperjuangkan ajarannya.

Tugas Akhir Program Magister ini "**Penerapan Model *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Lingkaran Kelas V**". Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar magister pendidikan pada program studi Pendidikan Dasar di Universitas Terbuka Bandung, serta untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti khususnya dalam penelitian ini.

Semoga Tugas Akhir Program Magister ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada pembaca dan bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Amin.

Bandung, 4 Maret 2018

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program Magister ini, peneliti menyadari telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Isah Cahyani, M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tugas akhir program magister ini.
2. Dr. Yumiati, M.Si. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan tugas akhir program magister ini.
3. Dra. Dina Thaib, M.Ed. selaku Kepala UPBJJ-UT Bandung yang telah memberikan semangat selama penyusunan tugas akhir program magister ini.
4. Drs. Ruganda, M.Pd sebagai penanggungjawab Program Pascasarjana UPBJJ-UT Bandung yang telah memberikan semangat dan bimbingan selama penyusunan tugas akhir program magister ini.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
6. Yayasan Rahmat, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah di SDN Melong Asih 7 yang memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Suci Fajriati, S.Pd dan Etna Rosheriyani selaku wali kelas Va dan Vb di SDN Melong Asih 7 Kota Cimahi yang telah memberikan izin, kesempatan dan bantuan serta arahan dalam melaksanakan penelitian.
8. Siswa dan siswi kelas Va dan Vb SDN Melong Asih 7 Kota Cimahi yang membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.

9. Kedua Orangtua H. Anwar Musadad, SE., MM. dan Hj. Sri Wedari, kakak-kakak tercinta M. Reza Pahlevi, M.Pd., Azizah, S.Pd.I, Ari Rahman Hakim, S.Kom., dan adik tercantik Mia Audina Musyadad, S.Pd. serta suami tercinta Afrizal Yanto, S.Pd.
10. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan angkatan 2015 yang luar biasa hebatnya.
11. Fauziyah Nur Aisyah, S.Pd, Khanifah, Wida Septi, S.Kom, serta rekan-rekan guru-guru, terima kasih atas doa serta dukungannya.



RIWAYAT HIDUP

Nama : Vina Febiani Musyadad
NIM : 500638699
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Tempat/Tanggal Lahir: Karawang/ 15 Februari 1991

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SDN Adiarsa Barat III pada tahun 2003
Lulus SMP di SMPN 2 Karawang Barat pada tahun 2006
Lulus SMA di SMAN 1 Karawang pada tahun 2009
Lulus S1 di Universitas Pasundan pada tahun 2014

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2014 s/d Juni 2017 sebagai guru di SDN Melong
Asih 7 Kota Cimahi

Bandung, 4 Maret 2018

Vina Febiani Musyadad
NIM. 500638699

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan Bebas Plagiasi.....	i
Abstrak	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Riwayat Hidup	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Kegunaan Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Terdahulu	35
C. Kerangka Berpikir	36
D. Operasionalisasi Variabel	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	40
B. Populasi Sampel	41
C. Instrumen Penelitian	43
D. Prosedur Pengumpulan Data	46
E. Metode Analisis Data	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian	60
B. Hasil	61
C. Pembahasan	93

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN	100
B. SARAN	102

DAFTAR PUSTAKA	103
----------------------	-----



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Jawaban Nomor 1 Siswa pada Studi Pendahuluan	4
1.2 Jawaban Nomor 2 Siswa pada Studi Pendahuluan	5
2.1 Unsur-unsur Lingkaran	13
2.2 Hasil <i>Searching</i> Siswa dalam Penentuan Rumus Luas Lingkaran	19
2.3 Percobaan Siswa dalam Penentuan Rumus Luas Lingkaran	19
2.4 Kerangka Pemikiran	37
4.1 Hasil Siswa Tahap <i>Search</i> pada Pencarian Rumus Luas Lingkaran	62
4.2 Hasil Siswa pada Tahap <i>Solve</i>	63
4.3 Hasil Tahap <i>Create</i> Siswa	64
4.4 Persentase Rata-Rata Aktivitas Guru Kelas Model SSCS	67
4.5 Persentase Rata-Rata Aktivitas Siswa Kelas Model SSCS	70
4.6 Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Model SSCS	71
4.7 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas SSCS	72
4.8 Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Konvensional	73
4.9 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Konvensional	74

4.10 Rata-rata Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	
Matematis Siswa	81
4.11 Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif	
Matematis Siswa Kelas Konvensional	96



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	29
3.1 Desain Penelitian	41
3.2 Rubrik Indikator Berpikir Kreatif Matematis	44
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.4 Kriteria Validitas Soal.....	48
3.5 Simpulan Hasil Analisis Validitas Item Soal	49
3.6 Kriteria Reliabilitas Soal	50
3.7 Klasifikasi Daya Pembeda	51
3.8 Simpulan Hasil Uji coba Daya Beda Soal	51
3.9 Kriteria Indeks Kesukaran	52
3.10 Simpulan Hasil Analisis Indeks Kesukaran.....	52
3.11 Ringkasan Analisis Hasil Uji Coba Soal	53
3.12 Kriteria Keterlaksanaan	55
3.13 Kriteria Gain Ternormalisasi	55
3.14 Bobot Nilai Skala Sikap Kemandirian Belajar Siswa	59
3.15 Interpretasi Kemandirian Belajar.....	59
4.1 Persentase Rata-Rata Aktivitas Guru Kelas Model SSCS	66
4.2 Persentase Rata-Rata Aktivitas Siswa Kelas Model SSCS	68
4.3 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas SSCS	71
4.4 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Kelas SSCS	72

Tabel	Halaman
4.5 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Konvensional	73
4.6 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Kelas Konvensional	74
4.7 Hasil Nilai Kelas SSCS	75
4.8 Hasil Nilai Kelas Konvensional	77
4.9 Persentase Rata-rata Aktivitas Guru Kelas Model CPS	80
4.10 Hasil Uji Normalitas Nilai Gain	82
4.11 Hasil Pengujian Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Model SSCS dengan Konvensional	83
4.12 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Inisiatif dalam Belajar Matematika Model SSCS	84
4.13 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Mendiagnosis Kebutuhan dalam Belajar Matematika Model SSCS	85
4.14 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Menetapkan Target Atau Tujuan Belajar Matematika Model SSCS	86
4.15 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar Matematika Model SSCS.....	87
4.16 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan Model SSCS	88
4.17 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memanfaatkan dan Mencari Sumber Belajar Yang Relevan Model SSCS	89
4.18 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar Model SSCS	90

Tabel	Halaman
4.19 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Mengevaluasi Proses Dan Hasil Belajar Model SSCS	91
4.20 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek <i>Self Efficacy</i> Atau Konsep Diri Model SSCS	91
4.21 Hasil Kemandirian Belajar Siswa Kelas Model SSCS	92



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

- A1 Kisi-kisi Uji Coba Soal
- A2 Soal Uji Coba dan Rubrik Skoring Jawaban Uji Coba Soal
- A3 Analisis Hasil Uji Coba Soal

Lampiran B

- B1 Kisi-kisi Pretest dan Posttest
- B2 Soal Pretest dan Posttest Kunci Jawaban
- B3 Lembar Observasi Guru
- B4 Lembar Observasi Siswa
- B5 Skala Sikap
- B6 RPP

Lampiran C

- C1 Nilai *Pretest* dan *Posttest*
- C2 Analisis Data *Gain* Untuk Menentukan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
- C3 Tabel Data Skala Sikap Kemandirian Kelas Model SSCS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan pelajaran yang memiliki peranan penting dalam membentuk karakter siswa. Menurut Johnson dan Rising (Susilawati, 2012: 7) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol, berupa bahasa simbol. Sehingga matematika menjadi sarana untuk berpikir kritis, kreatif, logis, rasional hingga abstrak yang akan membantu siswa menjadi individu yang berguna dan berkualitas di masyarakat.

Adapun menurut Kemendikbud (2013) tujuan pembelajaran, yakni (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa; (2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis; (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi; (4) melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah dan (5) mengembangkan karakter siswa.

Lima Tujuan dari Kemendikbud, salah satu yang sangat penting adalah meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa adalah kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif disebut juga berpikir divergen, berpikir divergen yaitu berpikir untuk memberikan macam-macam kemungkinan jawaban benar ataupun cara terhadap suatu masalah berdasarkan informasi yang

ada. (Munandar, 2004: 188). Selanjutnya, Pehkonen (Risnanosanti, 2010: 4) yang mengungkapkan berpikir kreatif matematis dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi, tetapi masih dalam kesadaran.

Melihat beberapa pendapat di atas, maka ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide-ide sehingga akan berguna dalam menemukan penyelesaiannya dan mendapatkan banyak pemikiran yang masih bisa diterima keabsahannya. Dengan proses ini diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif yang akan berdampak positif untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Selain pentingnya kemampuan berpikir kreatif, kemandirian belajar siswa pun perlu ditingkatkan. Kemandirian belajar erat kaitannya dengan kebiasaan belajar. Kebiasaan belajar merupakan persoalan siswa. Mereka memiliki kebiasaan belajar yang khas yang disesuaikan dengan selera dan kondisi masing-masing individu. Kebiasaan belajar merupakan salah satu faktor yang menunjang tercapainya belajar siswa. Berbagai kebiasaan dapat berupa cara mereka mempelajari materi suatu pembelajaran.

Menurut Zamnah (2012: 18) dalam Farlina (2013) *self-regulated* (kemandirian belajar) adalah kemampuan seseorang yang memiliki pengetahuan strategi belajar efektif dan mengetahui bagaimana serta kapan menggunakan pengetahuan tersebut sehingga siswa mampu mengatur diri dalam belajar. Akan tetapi yang terjadi di lapangan, proses pembelajaran matematika sering sekali dianggap sulit oleh siswa, terutama dalam mengerjakan soal berpikir kreatif

matematika dan kemandirian belajar siswa. Kesulitan dalam mengerjakan soal berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa ini membuat siswa merasa kurang bersemangat dan menjadikan matematika pelajaran yang sulit.

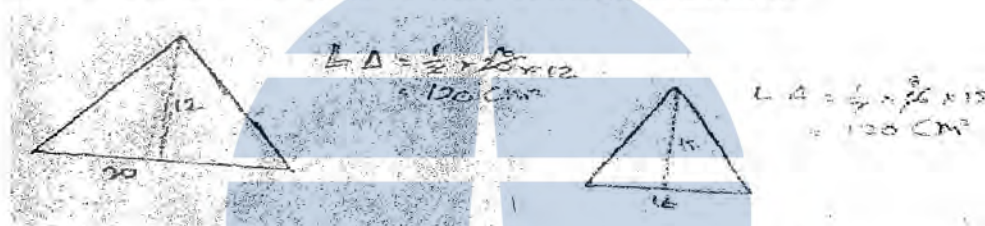
Ini dibuktikan dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti kepada siswa kelas V A SDN Melong Asih 4 sebanyak 34 siswa dengan memberikan soal berpikir kreatif. Soal berpikir kreatif ini berupa soal cerita yang harus dikerjakan dengan empat proses pengerjaan dengan indikator kelancaran (*fluency*) artinya mampu memunculkan jawaban lebih dari satu secara lancar; keluwesan (*flexibility*) artinya mampu melihat permasalahan dan menghasilkan jawaban dari sudut pandang yang berbeda; keaslian (*originality*) artinya mampu melahirkan gagasan yang baru (menurut siswa); dan perincian (*elaboration*) artinya mampu memperinci suatu permasalahan. Soal yang diberikan peneliti yaitu sebagai berikut.

1. Gambarlah 2 buah segitiga yang berbeda dengan luas masing-masing 120 cm^2 !

Siswa mengerjakan soal di atas dituntut untuk diuji kreativitasnya dalam menghitung dan menggambar sebuah bangun datar berbentuk segitiga dengan syarat luasnya sebesar 120 cm^2 . Disini siswa dapat mengasah kemampuan daya tangkap dan kreativitasnya. Berarti yang pertama kali harus dilakukan adalah mengetahui dan paham rumus segitiga, kemudian dicarilah alas dan tinggi segitiga tersebut setelah itu mulai digambar dengan baik dan benar.

Pada tahap berpikir lancar ada 16 siswa yang menyertakan jawaban lebih dari satu, seharusnya semua siswa menyertakan jawaban lebih dari satu, maka dalam tahap ini kemampuan siswa sedang. Pada tahap berpikir luwes, ada 6 siswa yang menghasilkan jawaban dari sudut pandang yang berbeda contohnya

menjawab pertanyaan dengan cara yang tidak biasa, sehingga dalam tahap ini kemampuan siswa masih rendah selanjutnya dalam tahap berpikir asli (*original*), hanya ada 3 siswa yang melahirkan gagasan yang baru (menurut siswa) contohnya menjawab pertanyaan dengan pemikiran siswa biasa, sehingga dalam tahap ini kemampuan siswa masih rendah dan pada tahap terakhir yaitu perincian, terdapat 9 siswa yang mampu memperinci suatu permasalahan, contohnya menjawab pertanyaan dengan jawaban yang dirinci, sehingga pada tahap ini kemampuan siswa dikatakan masih rendah. Berikut contoh jawaban siswa.



Gambar 1.1 Jawaban Nomor 1 Siswa pada Studi Pendahuluan

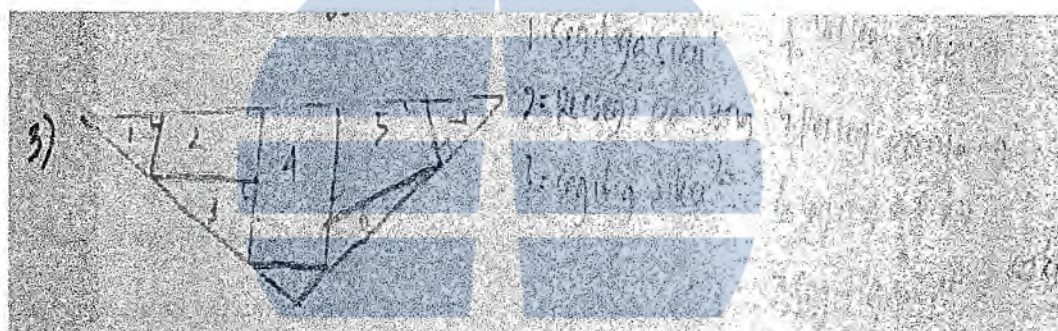
Selanjutnya soal nomor 2 yang dilakukan oleh peneliti pada studi pendahuluan yaitu sebagai berikut.

2. Gambarlah gabungan bangun datar yang menyusun bangun segitiga tumpul, dan sebutkan nama tiap-tiap bangun yang menyusun segitiga tumpul tersebut!

Siswa dituntut untuk menjawab pertanyaan dengan menggambar sebuah bangun datar yang terdiri dari beberapa bangun datar lainnya. Karena sebelumnya siswa sudah mengenal bangun datar seperti persegi, persegi panjang dan macam-macam segitiga.

Sama seperti soal sebelumnya mayoritas siswa menyertakan jawaban hanya satu yaitu hanya menggambar sebuah bangun datar, sehingga dalam soal ini tahap berpikir lancar siswa masih rendah. Kemudian dalam tahap berpikir luwes, ada 7 siswa yang menghasilkan jawaban dari sudut pandang yang berbeda,

contohnya menggambar sebuah bangun datar dengan posisi yang berbeda, sehingga dalam tahap ini kemampuan siswa masih rendah. Selanjutnya dalam tahap berpikir asli (*original*), ada 4 siswa yang melahirkan gagasan yang baru (menurut siswa) contohnya menggambar bangun datar dengan ditambahkan latar yang lain, sehingga dalam tahap ini kemampuan siswa masih rendah dan pada tahap terakhir yaitu perincian, terdapat 10 siswa yang mampu memperinci suatu permasalahan, contohnya siswa menjawab alasannya dengan rinci, sehingga pada tahap ini kemampuan siswa dikatakan masih rendah. Berikut hasil jawaban siswa.



Gambar 1.2 Jawaban Nomor 2 Siswa pada Studi Pendahuluan

Pada kasus di atas, terlihat bahwa siswa belum menguasai kemampuan berpikir kreatif matematis. Terbukti dari hasil kemampuan yang didapat yakni rata-rata rendah dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif ini diperlukan pemahaman dalam materi dan keaktifan siswa yang dapat membuat siswa bersemangat dalam pembelajaran. Melihat kondisi pembelajaran yang seperti ini, maka perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan harus berpusat pada siswa, sehingga memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Siswa tidak lagi mengandalkan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, tetapi ia juga harus mampu untuk belajar secara mandiri dalam menyelesaikan tugas akademiknya.

Mencermati permasalahan-permasalahan di atas, maka perlu diupayakan suatu pembelajaran matematika untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan peran siswa secara aktif, dapat menumbuhkan kreativitas dan kemandirian siswa adalah model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create and Share*).

Pada model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) ini siswa dituntut aktif secara mandiri dan berpikir kreatif matematis dalam memecahkan suatu permasalahan. Model ini pun mempunyai keunggulan dalam upaya merangsang siswa untuk lebih dalam menyelidiki permasalahan dan membangkitkan minat bertanya dalam menyelesaikan masalah yang nyata. Proses penyelesaian model ini dimulai dari pengidentifikasian masalah (*search*), perencanaan masalah (*solve*), penciptaan penyelesaian masalah (*create*), hingga pensosialisasian hasil yang telah didapatkan siswa (*share*). Pembelajaran SSCS ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan kemandirian belajar belajar siswa.

Model SSCS sangat berhubungan erat dengan sikap kemandirian dan berpikir kreatif karena pada tahapan-tahapan di model SSCS mengharuskan siswa berpikir dan berperilaku sesuatu yang menunjang kemandirian.

Berdasarkan pemikiran di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Penerapan Model *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Berorientasi Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Lingkaran Kelas V**”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana profil berpikir kreatif melalui model SSCS?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas model SSCS dengan kelas konvensional?
3. Apakah terdapat peningkatan sikap kemandirian belajar siswa pembelajaran model SSCS?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan, diantaranya.

1. Untuk mengetahui profil berpikir kreatif melalui model SSCS.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas model SSCS dengan kelas konvensional.
3. Untuk mengetahui peningkatan sikap kemandirian belajar siswa pembelajaran model SSCS.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan dan manfaat bagi pihak yang berkaitan, serta hasil penelitian ini mempunyai kontribusi bagi dunia pendidikan agar berkembangnya pendidikan di Indonesia ini, adapun manfaat penelitian ini diantaranya.

1. Secara Teoritis, dapat memberi masukan pada perkembangan ilmu pendidikan, khususnya pada penerapan model-model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa.

2. Secara Praktis,

- a) Bagi guru, memberi informasi tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan model SSCS guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa.
- b) Bagi siswa, penerapan matematika dengan model SSCS ini mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Teori Belajar

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Dalam kegiatan atau aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar. Komisi Guruan untuk Abad XXI menurut Unesco dalam Aunurrahman (2009:6) bahwa hakikat pendidikan sesungguhnya adalah belajar (*learning*).

Dipahami ataupun tidak dipahami, sesungguhnya sebagian besar aktivitas manusia merupakan belajar. Dengan demikian dapat dikatakan, tidak ada ruang dan waktu dimana manusia dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar dan itu berarti pula bahwa belajar tidak pernah dibatasi usia, tempat maupun waktu, karena perubahan yang menuntut terjadinya aktivitas belajar itu juga tidak pernah berhenti.

Pendidikan bertumpu pada 4 pilar, yaitu: (1) *Learning to know*, (2) *Learning to do*, (3) *Learning to live together, learning to live with others*, dan (4) *Learning to be*. *Learning to know* adalah upaya memahami instrumen-instrumen pengetahuan baik sebagai alat maupun sebagai tujuan. Sebagai alat, pengetahuan diharapkan akan memberikan kemampuan setiap orang untuk memahami berbagai aspek lingkungan agar mereka dapat hidup dengan harkat dan martabatnya dalam rangka mengembangkan keterampilan kerja dan berkomunikasi dengan berbagai pihak yang diperlukan. Sebagai tujuan, pengetahuan akan bermanfaat dalam

rangka peningkatan pemahaman, pengetahuan serta penemuan di dalam kehidupannya. Upaya-upaya ke arah pemerolehan pengetahuan ini tidak akan pernah ada batasnya dan masing-masing individu akan secara terus menerus memperkaya pengetahuan dirinya dengan berbagai pengalaman yang ditemukan dalam kehidupannya serta pada gilirannya melahirkan kembali konsep belajar sepanjang hayat.

Learning to do lebih ditekankan pada bagaimana mengajarkan anak-anak untuk mempraktikkan segala sesuatu yang telah dipelajarinya dan dapat mengadaptasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperolehnya tersebut dengan pekerjaan-pekerjaan di masa depan. Apabila seseorang memiliki keinginan yang kuat untuk belajar melakukan sesuatu, maka ia akan terlepas dari tindakan-tindakan yang tidak memiliki nilai-nilai positif bagi kehidupannya dan hal ini memiliki arti sangat penting dalam memelihara proses dan lingkungan kehidupan yang memberikan ketentraman bagi diri orang lain.

Learning to live together, learning to live with others, pada dasarnya adalah mengajarkan, melatih dan membimbing siswa agar mereka dapat menciptakan hubungan melalui komunikasi yang baik, menjauhi prasangka-prasangka buruk terhadap orang lain serta menjauhi dan menghindari terjadinya perselisihan dan konflik. Komunikasi dalam proses pembelajaran antara guru dan siswa harus dilandasi sikap saling menghargai secara terus menerus. Kebiasaan-kebiasaan saling menghargai yang dipraktikkan di ruang-ruang kelas dan dilakukan secara terus menerus akan menjadi bekal bagi siswa untuk dapat dikembangkan secara nyata dalam kehidupan bermasyarakat.

Learning to be. Prinsip fundamental pendidikan hendaklah mampu memberikan kontribusi untuk pengembangan seutuhnya setiap orang, jiwa dan raga, intelegensi, kepekaan, rasa etika, tanggung jawab pribadi dan nilai-nilai spiritual. Semua manusia hendaklah diberdayakan untuk berfikir mandiri dan kritis serta mampu membuat keputusan sendiri dalam rangka menentukan sesuatu yang diyakini yang harus dilaksanakan.

Keempat pilar pendidikan tersebut merupakan misi dan tanggung jawab guru. Melalui kegiatan belajar mengetahui, belajar berbuat, belajar hidup bersama dan belajar menjadi seseorang atau belajar menjadi diri sendiri yang didasari keinginan secara sungguh-sungguh maka akan semakin luas wawasan seseorang tentang pengetahuan, nilai-nilai positif, tentang orang lain serta tentang berbagai dinamika perubahan yang terjadi.

Ada beberapa istilah yang terkait dengan belajar yakni, mengajar, pembelajaran dan belajar. Meskipun belajar, mengajar dan pembelajaran menunjuk kepada aktivitas yang berbeda, namun semua memiliki tujuan yang sama. Mengajar diartikan sebagai suatu keadaan atau suatu aktivitas untuk menciptakan suatu situasi yang mampu mendorong siswa untuk belajar. Pembelajaran berupaya mengubah siswa yang belum terdidik, menjadi terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Pembelajaran yang efektif ditandai dengan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Seseorang dikatakan telah mengalami proses belajar apabila di dalam dirinya telah terjadi perubahan, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti dan sebagainya.

Belajar merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan melalui latihan atau pengalaman. Abdillah berpendapat dalam Aunurrahman (2009:35) bahwa: belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotor untuk memperoleh tujuan tertentu. Belajar merupakan proses internal yang kompleks.

2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran diartikan sebagai proses pengaturan lingkungan yang diarahkan untuk mengubah perilaku siswa ke arah positif dan lebih baik sesuai dengan potensi dan perbedaan yang dimiliki siswa (Susilawati, 2012: 24). Sedangkan pembelajaran menurut Tim MKPBM UPI (2001:9) pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Pembelajaran tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan pengetahuan tetapi juga merubah sikap siswa menjadi lebih baik.

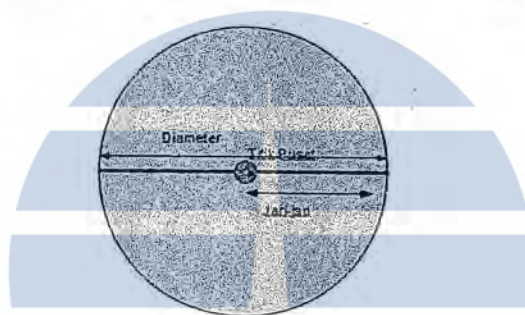
Nickson (Susilawati, 2012: 44) berpendapat jika pembelajaran matematika membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip terbangun kembali, transformasi informasi yang diperoleh menjadi konsep atau prinsip baru. Dengan demikian, konsep matematika siswa akan benar-benar dipahami dengan baik karena 'ditemukan' oleh siswa sendiri.

Menurut pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses komunikasi antara guru dan siswa yang membantu

siswa membangun konsep atau prinsip matematika dengan kemampuan mereka sendiri sehingga terjadi perubahan sikap dan pola pikir siswa.

3. Lingkaran

Lingkaran yaitu bangun datar yang terbentuk dari himpunan semua titik persekitaran yang mengelilingi suatu titik asal dengan jarak yang sama. jarak tersebut biasanya dinamakan r , atau radius, atau jari-jari. Sifat lingkaran yaitu memiliki simetri lipat dan simetri putar yang tak terhingga jumlahnya.



Gambar 2.1 Unsur- Unsur Lingkaran

Rumus keliling lingkaran adalah.

$$\text{Keliling} = \pi \times d \quad \text{atau} \quad \text{Keliling} = 2 \times \pi \times r$$

Keterangan: $\pi = 3,14$ atau $22/7$ $d = \text{diameter}$ $r = \text{jari-jari}$

Titik pusat adalah titik yang letaknya di pusat lingkaran. Pada gambar di atas, titik pusat lingkaran berada pada titik O. Jari-jari lingkaran adalah suatu garis dari titik lengkungan lingkaran ke titik pusat lingkaran. Diameter adalah garis yang melalui titik pusat dan menghubungkan dua titik lengkungan lingkaran.

4. Tujuan Pembelajaran Matematika

Matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta

kemampuan bekerjasama. Dalam lampiran Peraturan Menteri Guru dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Guru Dasar dan Menengah disebutkan beberapa tujuan pembelajaran matematika tingkat menengah dalam kurikulum 2013 (Permendikbud, 2013: 56-57), antara lain:

- a. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- b. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika
- c. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar
- d. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari
- e. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas
- f. Mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga perumusan/aturan umum dan memberikan prediksi
- g. Memahami konsep bilangan rasional dilengkapi operasi dan urutan
- h. Mengenali bentuk aljabar sederhana (linear, kuadrat)
- i. Memanfaatkan interpretasi geometri fungsi kuadrat dalam menyelesaikan persamaan
- j. Memahami konsep himpunan dan operasinya serta fungsi dan menyajikan (diagram, tabel, grafik).

Maka dapat disimpulkan bahwa tujuan umum pertama, pembelajaran matematika pada jenjang guru dasar dan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan latar, pola pikir dan pembentukan sikap siswa. Tujuan umum kedua adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

5. Pengertian Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS)

Model pembelajaran SSCS merupakan model pembelajaran yang pada tahun 1988 dikembangkan oleh Pizzini untuk pelajaran sains, namun model

pembelajaran SSCS ini mengalami perkembangan oleh Pizzini, Abel, dan Shepardson, hingga akhirnya pada tahun 1990 Pizzini dan Shepardson mengembangkan model pembelajaran SSCS untuk pelajaran matematika.

Search, Solve, Create and Share (SSCS) adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan *problem solving* yang didesain untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu (Utami, 2011:59).

Pencapaian dari SSCS berdasarkan *Laboratory Network Program* adalah menyediakan lingkungan yang mendorong siswa untuk belajar pemecahan masalah dan konsep sains melalui penelitian. Sebagai tambahan bahwa siswa memperluas dan mempergunakan keberadaan pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis yang membangkitkan pengetahuan baru menggunakan pendekatan konstruktivisme.

Adapun standar NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) menurut laporan *Laboratory Network Program*, yang dapat dicapai oleh model pembelajaran SSCS meliputi: 1) mengajukan (pose) soal/ masalah matematika; 2) membangun pengalaman dan pengetahuan siswa; 3) mengembangkan keterampilan berpikir matematis yang meyakinkan tentang keabsahan suatu representasi tertentu, membuat dugaan, memecahkan masalah atau membuat jawaban dari siswa; 4) melibatkan intelektual siswa yang berbentuk pengajuan pertanyaan dan tugas-tugas yang melibatkan siswa, dan menantang setiap siswa; 5) mengembangkan pengetahuan dan keterampilan matematika siswa; 6) merangsang siswa untuk membuat koneksi dan mengembangkan kerangka kerja yang koheren untuk ide-ide matematis; 7) berguna untuk perumusan masalah,

pemecahan masalah, dan penalaran matematis; dan 8) mempromosikan pengembangan semua kemampuan siswa untuk melakukan pekerjaan matematika.

Langkah-langkah dalam model SSCS hampir mirip dengan langkah-langkah pemecahan masalah, namun Lartson (2013: 47) menyatakan bahwa model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah mereka. Hal inilah yang tidak ada dalam langkah-langkah pemecahan masalah dan merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika.

Dari pendapat Lartson diatas, kita dapat mengetahui bahwa pada model SSCS, siswa dituntut untuk dapat berkomunikasi dengan baik di depan umum, di depan guru maupun teman sekelasnya. Hal ini bertujuan agar menambah rasa percaya diri dan kemandirian belajar siswa.

6. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share (SSCS)*

Model pembelajaran SSCS memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut adalah kelebihan model SSCS.

- a. Memberikan siswa kesempatan untuk memperoleh pengalaman langsung pada proses pemecahan masalah.
- b. Memberikan siswa kesempatan untuk mempelajari dan memantapkan konsep-konsep sains dengan cara yang lebih bermakna.
- c. Mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi.
- d. Mengembangkan minat terhadap sains dan memberi pemaknaan sains kepada siswa melalui kegiatan-kegiatan sains.

- e. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanggungjawab terhadap proses pembelajarannya.
- f. Melatih siswa bekerjasama dengan orang lain.
- g. Menuntut siswa untuk dapat berkomunikasi dengan baik di depan umum, di depan guru maupun teman sekelasnya.

Adapun kelemahan dari model SSCS adalah sebagai berikut.

- a. Memerlukan manajemen waktu yang benar-benar terencana.
- b. Kurang cocok digunakan untuk materi dasar yang tidak berhubungan dengan materi lain, contoh: konsep dasar trigonometri.
- c. Guru harus menguasai semua konsep yang memiliki kaitan dengan materi yang akan dibahas.

7. Penerapan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create and Share (SSCS)* dalam Pembelajaran Matematika

Menurut (Irwan, 2011 : 112) langkah-langkah dari model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share (SSCS)* sebagai berikut.

1. Setiap kelompok diberi persoalan.
2. Mintalah kepada siswa untuk mencari fakta dan informasi tentang lingkaran yang dibutuhkan untuk menemukan solusi.
3. Dalam kelompok, minta kepada siswa untuk melakukan percobaan pembuktian.
4. Setiap kelompok menyelesaikan persoalan tentang materi yang telah mereka baca dan menuliskan penyelesaiannya.
5. Presentasikan hasil kerja kelompok.

6. Buat kesimpulan dari presentasi dari beberapa kelompok.

Kemudian berdasarkan langkah-langkah pembelajaran tersebut, peneliti mengembangkan langkah-langkah model pembelajaran SSCS ke dalam beberapa tahapan, adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut:

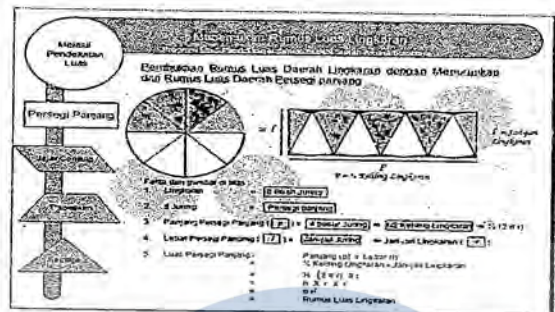
a. Kegiatan Awal

- 1) Membuka kegiatan pembelajaran: Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: Siswa dapat menggunakan media pembelajaran untuk menentukan rumus keliling dan luas lingkaran, siswa dapat menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran.
- 3) Guru menyampaikan tahapan pembelajaran model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS).

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, lalu membagikan lembar kerja kelompok yang akan dipelajari: setiap kelompok mendapatkan persoalan tentang lingkaran.
- 2) Kemudian guru meminta siswa untuk menyelesaikan persoalan tersebut secara berkelompok dengan jawaban yang dihasilkan dari beberapa tahapan yang ada dalam model pembelajaran *search, solve, create and share* (SSCS).

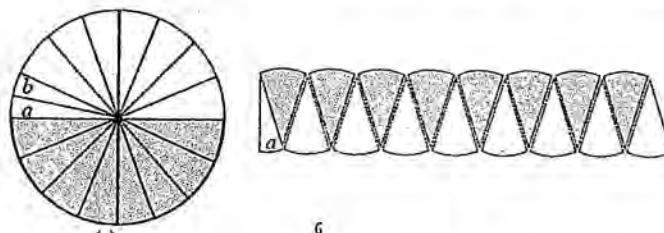
- 3) (**Tahap Search**). Setiap kelompok mencari langkah-langkah untuk menentukan rumus luas lingkaran. Siswa diberikan waktu untuk mendapatkan informasi dari buku atau pun *searching* di internet.



Gambar 2.2 Hasil Searching Siswa dalam Penentuan Rumus Luas Lingkaran

- 4) (**Tahap Solve**). Setiap kelompok mencari penyelesaian dengan cara melakukan percobaan untuk membuktikan penentuan rumus keliling dan luas lingkaran.

Misalkan: melakukan percobaan mengikuti langkah-langkah pada pencarian sebelumnya. Dengan membuat dua buah lingkaran sama besar. Kemudian kedua lingkaran dibagi ke dalam 16 juring sama besar. Selanjutnya lingkaran kedua dipotong sesuai juring yang sudah dibuat. Lalu 16 juring tersebut disusun dijadikan sebuah persegi panjang. Maka kesimpulannya bahwa luas lingkaran sama dengan luas persegi panjang.



Gambar 2.3 Percobaan Siswa dalam Penentuan Rumus Luas Lingkaran

- 5) (**Tahap Create**). Setiap kelompok menuliskan penyelesaian mengenai penentuan rumus keliling dan luas lingkaran. Pada tahap ini siswa sudah

bisa menurunkan rumus dari luas persegi panjang ke luas lingkaran, serta sudah dapat menuliskan langkah-langkah apa saja yang dikerjakan saat membuktikan rumus luas lingkaran.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= p \times l \\ &= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran} \times r \\ &= \frac{1}{2} \times (2\pi r) \times r \\ &= \pi r^2\end{aligned}$$

Maka rumus luas lingkaran adalah πr^2 .

Hal ini bertujuan agar siswa dapat menurunkan rumus dari rumus yang sebelumnya sudah diketahui.

- 6) (Tahap *Share*). Masing-masing kelompok mempresentasikan percobaan kelompoknya mengenai pembuktian penentuan rumus keliling dan luas lingkaran.
 - 7) Guru melengkapai hasil eksplorasi anak sehingga materi yang disampaikan sempurna.
- c. Penutup
- 1) Guru dan siswa secara bersama-sama membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari: guru menyimpulkan tentang pembuktian rumus keliling dan luas lingkaran.
 - 2) Guru menutup pelajaran: membaca doa dan memberi salam.

8. Pengertian Berpikir

Berpikir adalah suatu kegiatan mental yang melibatkan kerja otak. Walaupun tidak bisa dipisahkan dari aktivitas kerja otak, pikiran manusia lebih

dari sekedar kerja organ tubuh yang disebut otak. Kegiatan berpikir juga melibatkan seluruh pribadi manusia dan juga melibatkan perasaan dan kehendak manusia. Memikirkan sesuatu berarti mengarahkan diri pada obyek tertentu, menyadari secara aktif dan menghadirkannya dalam pikiran kemudian mempunyai wawasan tentang obyek tersebut.

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Berpikir juga berarti berjerih-payah secara mental untuk memahami sesuatu yang dialami atau mencari jalan keluar dari persoalan yang sedang dihadapi. Dalam berpikir juga termuat kegiatan meragukan dan memastikan, merancang, menghitung, mengukur, mengevaluasi, membandingkan, menggolongkan, memilah-milah atau membedakan, menghubungkan, menafsirkan, melihat kemungkinan-kemungkinan yang ada, membuat analisis dan sintesis menalar atau menarik kesimpulan dari premis-premis yang ada, menimbang, dan memutuskan.

Secara sederhana, berpikir adalah memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Secara lebih formal, berpikir adalah penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol-simbol yang disimpan dalam long term memory. Jadi, berpikir adalah sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item (Khodijah, 2006:117). Sedangkan menurut Drever (dalam Walgito, 1997 dikutip Khodijah, 2006:117) berpikir adalah melatih ide-ide dengan cara yang tepat dan seksama yang dimulai dengan adanya masalah. Solso (1998 dalam Khodijah, 2006:117) berpikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi,

logika, imajinasi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu berpikir sangatlah penting bagi diri seorang manusia untuk berpikir masa depan maupun dimasa yang akan datang.

Dari pengertian tersebut tampak bahwa ada tiga pandangan dasar tentang berpikir, yaitu.

- a) Berpikir adalah kognitif, yaitu timbul secara internal dalam pikiran tetapi dapat diperkirakan dari perilaku,
- b) Berpikir merupakan sebuah proses yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif, dan
- c) Berpikir diarahkan dan menghasilkan perilaku yang memecahkan masalah atau diarahkan pada solusi.

Biasanya kegiatan berpikir dimulai ketika muncul keraguan dan pertanyaan untuk dijawab atau berhadapan dengan persoalan atau masalah yang memerlukan pemecahan. Charles S. Pierce mengemukakan bahwa bahwa dalam berpikir ada dinamika gerak dari adanya gangguan suatu keraguan (*irritation of doubt*) atas kepercayaan atau keyakinan yang selama ini dipegang, lalu terangsang untuk melakukan penyelidikan (*inquiry*) kemudian diakhiri dengan pencapaian suatu keyakinan baru.

Kegiatan berpikir juga dirangsang oleh kekaguman dan keheranan dengan apa yang terjadi atau dialami. Dengan demikian, kegiatan berpikir manusia selalu tersituasikan dalam kondisi konkret subyek yang bersangkutan. Kegiatan berpikir juga dikondisikan oleh stuktur bahas yang dipakai serta konteks sosio-budaya dan historis tempat kegiatan berpikir dilakukan (Sudarminta, 2000). Sebagai contoh

pertama, yaitu obyek yang ingin diketahui sudah tertentu. Yang harus disadari adalah obyek tersebut tidak pernah sederhana. Biasanya, obyek itu sangat rumit. Mungkin mempunyai beratus-ratus segi, aspek, karakteristik, dan sebagainya. Pikiran kita tidak mungkin untuk mencakup semuanya dalam suatu ketika. Dalam upaya untuk mengenal benar-benar obyek semacam itu, seseorang harus dengan rajin memperhatikan semua seginya, menganalisis obyek tersebut dari berbagai pendirian yang berbeda. Kesemuanya ini adalah berpikir (Bochenski, dalam Suriasumantri, 1999:52- 53).

a) Jenis-jenis Berpikir

Perbedaan dalam cara berpikir dan memecahkan masalah merupakan hal nyata dan penting. Perbedaan itu mungkin sebagian disebabkan oleh faktor pembawaan sejak lahir dan sebagian lagi berhubungan dengan taraf kecerdasan seseorang. Namun, jelas bahwa proses keseluruhan dari pendidikan formal dan pendidikan informal sangat mempengaruhi gaya berpikir seseorang di kemudian hari, disamping mempengaruhi pula mutu pemikirannya (Leavitt, 1978).

Plato beranggapan bahwa berpikir adalah berbicara dalam hati. Sehubungan dengan pendapat Plato ini, ada yang berpendapat bahwa berpikir adalah aktivitas ideasional (Woodworth dan Marquis, dalam Suryabrata, 1995:54). Pada pendapat ini dikemukakan dua kenyataan, yakni:

a) Berpikir adalah aktivitas; jadi subyek yang berpikir aktif.

- b) Aktivitas bersifat ideasional; jadi bukan sensoris dan bukan motoris, walaupun dapat disertai oleh kedua hal itu; berpikir menggunakan abstraksi-abstraksi atau “ideas”.

Banyak para ahli yang mengutarakan pendapat mereka. Berikut ini akan dijelaskan macam-macam berpikir, yaitu.

- a) Berpikir alamiah adalah pola penalaran yang berdasarkan kebiasaan sehari-hari dari pengaruh alam sekelilingnya, misal; penalaran tentang panasnya api yang dapat membakar jika dikenakan kayu pasti kayu tersebut akan terbakar.
- b) Berpikir ilmiah adalah pola penalaran berdasarkan sarana tertentu secara teratur dan cermat, misal; dua hal yang bertentangan penuh tidak dapat sebagai sifat hal tertentu pada saat yang sama dalam satu kesatuan.
- c) Berpikir autistik: contoh berpikir autistik antara lain adalah mengkhayal, fantasi atau wishful thinking. Dengan berpikir autistik seseorang melarikan diri dari kenyataan, dan melihat hidup sebagai gambar-gambar fantastis.
- d) Berpikir realistik: berpikir dalam rangka menyesuaikan diri dengan dunia nyata, biasanya disebut dengan nalar (*reasoning*).

Menurut Floyd L. Ruch, berpikir ada tiga macam yaitu:

- a) Berpikir deduktif adalah berpikir dari yang umum menuju yang umum.
- b) Berpikir induktif adalah berpikir menarik kesimpulan dari berbagai kejadian dengan observasi.
- c) Berpikir Evaluatif adalah berpikir kritis.

b) Ciri-ciri Berpikir

Kemampuan manusia untuk menggunakan akal dalam memahami lingkungannya merupakan potensi dasar yang memungkinkan manusia Berpikir, dengan berpikir manusia menjadi mampu melakukan perubahan dalam dirinya, dan memang sebagian besar perubahan dalam diri manusia merupakan akibat dari aktivitas berpikir, oleh karena itu sangat wajar apabila berpikir merupakan konsep kunci dalam setiap diskursus mengenai kedudukan manusia di muka bumi, ini berarti bahwa tanpa Berpikir, kemanusiaan manusia pun tidak punya makna bahkan mungkin tak akan pernah ada.

Bila seseorang mengatakan bahwa dia sedang berpikir tentang sesuatu, ini mungkin berarti bahwa dia sedang membentuk gagasan umum tentang sesuatu, atau sedang menentukan sesuatu, atau sedang mempertimbangkan (mencari argumentasi) berkaitan dengan sesuatu tersebut. Berpikir mensyaratkan adanya pengetahuan (*Knowledge*) atau sesuatu yang diketahui agar pencapaian pengetahuan baru lainnya dapat berproses dengan benar.

Berpikir dan pengetahuan merupakan dua hal yang menjadi ciri keutamaan manusia, tanpa pengetahuan manusia akan sulit berpikir dan tanpa berpikir pengetahuan lebih lanjut tidak mungkin dapat dicapai, oleh karena itu nampaknya berpikir dan pengetahuan mempunyai hubungan yang sifatnya siklikal.

Gerak sirkuler antara berpikir dan pengetahuan akan terus membesar mengingat pengetahuan pada dasarnya bersifat akumulatif, semakin banyak pengetahuan yang dimiliki seseorang semakin rumit aktivitas berpikir,

demikian juga semakin rumit aktivitas berpikir semakin kaya akumulasi pengetahuan. Semakin akumulatif pengetahuan manusia semakin rumit, namun semakin memungkinkan untuk melihat pola umum serta mensistimatisirnya dalam suatu kerangka tertentu, sehingga lahirah pengetahuan ilmiah (ilmu), disamping itu terdapat pula orang-orang yang tidak hanya puas dengan mengetahui, mereka ini mencoba memikirkan hakekat dan kebenaran yang diketahuinya secara radikal dan mendalam, maka lahirah pengetahuan filsafat, oleh karena itu berpikir dan pengetahuan dilihat dari ciri prosesnya dapat dibagi ke dalam:

- a) Berpikir biasa dan sederhana menghasilkan pengetahuan biasa (pengetahuan eksistensial).
- b) Berpikir sistematis faktual tentang objek tertentu menghasilkan pengetahuan ilmiah (ilmu).
- c) Berpikir radikal tentang hakekat sesuatu menghasilkan pengetahuan filosofis (filsafat).

9. Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir diasumsikan secara umum sebagai proses kognitif yaitu suatu aktivitas mental yang lebih menekankan penalaran untuk memperoleh pengetahuan, Presseinsen (Hartono, 2009) ia juga mengemukakan bahwa proses berpikir terkait dengan jenis perilaku lain dan memerlukan keterlibatan aktif pemikir. Hal penting dari pemikir disamping pemikiran dapat pula berupa terbangunnya pengetahuan, penalaran, dan proses yang lebih tinggi seperti mempertimbangkan, sedangkan dalam kaitannya dengan berpikir kreatif didefinisikan dengan cara pandang yang berbeda antara lain Johnson (Siswono,

2004: 2) mengatakan bahwa berpikir kreatif yang mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian melibatkan aktivitas-aktivitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi.

Kemampuan berpikir seseorang seringkali dibatasi dengan memunculkan berbagai asumsi yang mempengaruhi otak bawah sadar, sehingga tidak mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya. Brich dan Clegg (1996: 6) dalam bukunya menyatakan bahwa inti dari berpikir kreatif adalah berpikir keluar dari batasan-batasan yang kita buat sendiri, menuju wilayah dimana kita bisa berbuat 'seenaknya' atau 'bermain' dengan pokok persoalan, sehingga dapat menghasilkan solusi mendobrak aturan yang berlaku, namun tetap diterima atau diakui validitasnya.

Masih dalam buku yang sama, Brich dan Clegg (1996: 6) menyatakan bahwa dewasa ini telah diketahui otak manusia terbagi atas dua bagian, yaitu otak bagian kanan dan otak kiri. Otak bagian kiri menangani pikiran yang runtut, bicara, dan fungsi-fungsi lain yang secara umum disebut bersifat artistik. Dalam buku tersebut dinyatakan pula bahwa kemampuan berpikir kreatif atau kreativitas merupakan hasil dari seluruh fungsi otak. Otak kanan dibutuhkan untuk bergerak dari jalur-jalur yang sudah lazim dan tradisional menuju hal-hal baru yang pada mulanya tampak irrasional. Sementara itu, otak bagian kiri diperlukan untuk mengevaluasi gagasan-gagasan serta mengembangkan gagasan-gagasan yang

paling mungkin untuk dilaksanakan. Penggunaan seluruh bagian otak akan terasa berat jika belum terbiasa, namun jika penggunaan seluruh otak ini sering dilakukan, maka akan semakin mudah untuk berpikir kreatif.

Martin (dalam Mahmudi, 2010), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk. Kemudian Sharp (dalam Mahmudi, 2010) mengidentifikasi komponen dalam berpikir kreatif meliputi kebaruan, produktivitas, dan manfaat. Kebaruan merujuk pada strategi penyelesaian masalah yang bersifat unik. Kebaruan disini tidak dikaitkan dengan ide yang benar-benar baru, namun baru menurut pandangan siswa. Siswa dikatakan telah memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam komponen kebaruan, ketika siswa telah dapat menyelesaikan sebuah permasalahan dengan menemukan sesuatu hal yang baru, setidaknya bagi dirinya sendiri. Produktivitas merujuk pada konstruksi sebanyak mungkin ide yang tersalurkan oleh siswa tersebut, sedangkan manfaat merupakan kebermanfaatannya dari ide yang telah dikeluarkannya siswa tersebut. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan yang menghasilkan ide baru, baik benar-benar baru ataupun baru menurut siswa, dalam pemecahan permasalahan matematika.

Alvino (dalam Mulyana, 2011) menyatakan bahwa kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen yaitu *fluency* (penurunan banyak ide), *flexibility* (pengubahan perspektif dengan mudah), *originality* (penyusunan sesuatu yang baru), dan *elaboration* (pengembangan ide lain dari suatu ide). Selanjutnya Munandar (dalam Mulyana, 2011) memberikan ciri-ciri mengenai empat komponen berpikir kreatif tersebut, yaitu.

1. *Fluent Thinking* (berpikir lancar), diantaranya:
 - Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar.
 - Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
 - Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
2. *Flexible Thinking* (berpikir luwes), diantaranya:
 - Menghasilkan gagasan, jawaban dan pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbed-beda.
 - Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.
 - Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
3. *Original Thinking* (berpikir asli), diantaranya:
 - Mampu melahirkan ungkapan yang baru atau unik.
 - Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri.
 - Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.
4. *Elaborate Thinking* (berpikir rinci), diantaranya:
 - Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk
 - Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Keempat karakteristik di atas memberikan suatu pandangan tentang proses kreatif, yang akan membantu individu untuk menciptakan ide-ide kreatif dan menyelesaikan masalah-masalah tertentu didalam proses hidup.

10. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Munandar (1999) menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah yang didasari data atau informasi yang tersedia, diaman penekanannya pada kuantitas. Lebih terperinci, dibawah ini akan menerangkan empat unsur berpikir kreatif yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Komponen	Perilaku
Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>) • Mencetuskan banyak	• Mengajukan banyak pertanyaan.

Komponen	Perilaku
<p>gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. • Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan. • Mempunyai banyak gagasan jika ada pertanyaan. • Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya. • Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain. • Dapat dengan cepat melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu objek atau situasi.
<p>Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. • Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. • Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda. • Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan aneka ragam penggunaan yang tak lazim terhadap suatu objek. • Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah. • Menerapkan suatu konsep atau azas dengan cara yang berbeda-beda. • Memberikan pertimbangan terhadap situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain. • Dalam membahas/mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang bertentangan dengan mayoritas kelompok. • Jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya. • Menggolongkan hal-hal menurut pembagian (kategori) yang berbeda-beda. • Mampu mengubah arah berpikir secara spontan.

Komponen	Perilaku
<p>Berpikir Orisinal (<i>Originality</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik. • Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri. • Mampu membuat kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memikirkan masalah-masalah atau hal yang tidak terpikirkan orang lain. • Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru. • Memilih simetri dalam menggambar atau membuat desain. • Memilih cara berpikir yang lain daripada yang lain.
<p>Berpikir Terperinci (<i>Elaboration</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. • Menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci. • Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. • Mencoba atau menguji secara detik untuk melihat arah yang akan ditempuh. • Mempunyai rasa keindahan yang kuat, sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana. • Menambah garis-garis, warna-warna dan bagian-bagian terhadap gambar sendiri atau orang lain.

11. Pengertian Kemandirian Belajar Siswa

Kata mandiri mengandung arti tidak tergantung kepada orang lain, bebas, dan dapat melakukan sendiri. Kata ini sering kali diterapkan untuk pengertian dan

tingkat kemandirian yang berbeda-beda. Kemandirian merupakan salah satu unsur kepribadian penting, karena diperlukan manusia untuk menyesuaikan diri secara aktif dalam lingkungannya. Kemandirian merupakan kesanggupan untuk berdiri sendiri, tidak saja secara ekonomi sosial, tetapi terutama secara moral dalam artian bertanggungjawab atas keputusan-keputusannya dalam perkara yang bersifat rasional maupun emosional (Conny Semiawan, 1997:42).

Kemandirian belajar menurut Haris Mudjiman (2008) adalah kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki. Jerold E.Kemp (1994: 155) menyatakan bahwa siswa yang ikut dalam program belajar mandiri akan lebih rajin, lebih banyak dan mampu lebih lama mengingat hal yang dipelajarinya dibandingkan dengan siswa yang mengikuti kelas konvensional. Menurut Kartono (1985:14) pribadi yang mandiri berarti mampu memiliki pandangan yang jelas tanpa mengabaikan saran dan nasehat, mampu mengambil keputusan sendiri, bebas dari pengaruh berlebihan dari orang lain, mampu bertindak sesuai dengan nilai baik yang dihayati dalam lubuk hatinya dan bilamana perlu melawan arus. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Joan Freeman dan Utami Munandar (1996 :142) yang menjelaskan bahwa tipe anak yang mandiri, mempunyai keberanian untuk bertindak berbeda dari teman-temannya. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh rasa percaya diri dan keinginan untuk sesekali berjalan di luar garis, sebagai pewujudan dari sikap kreatif.

Schunk's yang dikutip oleh Kerlin (1992) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai suatu proses kognitif yang terdiri dari kemampuan penerimaan

konsep, pemerolehan pengetahuan, dapat mengungkapkan pengetahuan yang dimiliki dan mengolah pengetahuan itu menggunakan kemampuan yang dimiliki dengan penuh rasa tanggung jawab untuk belajar. Schunk dan Zimmerman (Utari Sumarmo, 2004 :2) merinci kegiatan yang berlangsung pada tiap fase *self regulated learning* sebagai berikut.

- a. Fase merancang belajar: menganalisis tugas belajar, menetapkan tujuan belajar, dan merancang strategi belajar.
- b. Fase mengevaluasi, memuat kegiatan memeriksa bagaimana jalannya evaluasi strategi: apakah strategi telah berjalan dengan baik? (evaluasi proses); hasil belajar apa yang telah dicapai? (evaluasi produk); dan sesuaikah strategi dengan tugas belajar yang dihadapi.
- c. Pada fase merefleksi: pada dasarnya fase ini tidak hanya berlangsung pada fase keempat dalam siklus *self regulated learning*, namun refleksi berlangsung pada tiap fase selama siklus berjalan.

Dari pendapat diatas kita dapat menyimpulkan bahwa terdapat tiga fase pada kemandirian belajar (*self regulated learning*) yaitu fase merancang belajar, fase mengevaluasi dan fase merefleksi.

12. Indikator Kemandirian Belajar Siswa

Qohar (Sumarni, 2013: 48) menyatakan bahwa ada beberapa indikator skala kemandirian, yaitu.

- a) Menunjukkan inisiatif dalam belajar matematika.
- b) Mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika.
- c) Menetapkan target atau tujuan belajar.
- d) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar.
- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- f) Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan.
- g) Memilih dan menerapkan strategi belajar.

- h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- i) Yakin tentang dirinya sendiri.

Indikator-indikator di atas merupakan ketercapaian yang harus dimiliki siswa pada saat pembelajaran matematika, terutama pada *self-efficacy*. Sejalan dengan pendapat Surya (2013: 51) yang menyatakan siswa mengembangkan dan menerapkan kemandirian belajarnya, sangat dipengaruhi oleh kepercayaan diri (*self-efficacy*) dan motivasi, sehingga dapat dikatakan bahwa menjadi siswa yang mandiri tergantung pada kepercayaan terhadap diri sendiri dan motivasi diri. Kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika dapat membiasakan atau menanamkan nilai-nilai yang luhur pada siswa dalam hal sikap, strategi, serta motivasi yang baik.

Tugas guru atau fasilitator dalam proses belajar mandiri ialah menjadi fasilitator, yaitu menjadi orang yang siap memberikan bantuan kepada siswa bila diperlukan. Bentuknya terutama bantuan dalam menentukan tujuan belajar, memilih bahan dan media belajar, serta dalam memecahkan kesulitan yang tidak dapat dipecahkan siswa sendiri.

Bagian terpenting dari konsep belajar mandiri adalah bahwa setiap siswa harus mampu mengidentifikasi sumber-sumber informasi, karena identifikasi sumber informasi ini sangat dibutuhkan untuk memperlancar kegiatan belajar seorang siswa pada saat siswa tersebut membutuhkan bantuyuan atau dukungan. Konsep belajar mandiri ini mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang bertumpu pada aktivitas dan tanggung jawab terhadap kegiatan belajar yang dilakukannya.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang ada sangkut pautnya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dwi Haryanto (2010) pada tesisnya menyatakan bahwa kemampuan dan peningkatan daya matematis siswa yang menggunakan model SSCS mengalami peningkatan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan cara konvensional, melalui pendekatan *problem posing* pada peningkatan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa. Kontribusi dalam dunia pendidikan untuk memberikan pengetahuan bahwa model SSCS juga dapat berpengaruh dalam peningkatan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa. Bedanya dengan penelitian saya adalah model SSCS ini digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa.
- b. Fathimah Bilqis (2012) pada skripsinya menyatakan bahwa model SSCS sangat berpengaruh pada kreativitas siswa karena dalam model SSCS ada tahapan *create* atau menciptakan. Tahap *create* ini yang membuat daya kreativitas anak terpancing. Kontribusinya dalam dunia pendidikan adalah bahwa setiap model itu harus diperhatikan sekali tahap demi tahapannya. Karena dari situlah kita dapat menilai tahapan pada model mana yang dapat berpengaruh dalam peningkatan belajar siswa. Perbedaannya dengan penelitian saya adalah dalam penelitian saya model SSCS juga berpengaruh dalam kemandirian belajar siswa.
- c. Hartono (2012) pada disertasinya menyatakan matematika merupakan pelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas siswa. Ini dilihat dari aplikasi

yang diulas pada disertasinya dalam pembelajaran *Open-Ended* dengan Konvensional di Sekolah Menengah Pertama. Dari disertasinya ini memberikan kontribusi bahwa dari matematika siswa dapat lebih berpikir kreatifnya dengan menggunakan soal-soal yang *Open-Ended*. Bedanya dengan tesis saya adalah disertasi ini menggunakan soal-soal yang *Open-Ended* dalam penelitiannya.

- d. Irwan (2012) pada jurnal pendidikan di UPI menyatakan bahwa model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) cocok digunakan dalam pembelajaran matematika. Dari disertasi ini memberikan informasi yang menunjukkan bahwa model SSCS ini cocok dalam pembelajaran matematika. Bedanya dengan penelitian saya bahwa jurnal ini hanya menunjukkan model SSCS cocok digunakan pada pembelajaran matematika, kalau penelitian saya selain menunjukan kecocokan model SSCS juga ada aspek kemandirian belajar yang sangat berpengaruh erat kaitannya dengan ranah berpikir kreatif.
- e. Mahmud, A. (2013). Menyatakan bahwa pelajaran matematika dapat melatih berpikir kreatif siswa dan Persepsi Terhadap Kreativitas. Hal ini memberikan kita pengetahuan bahwa model SSCS ini melatih siswa berpikir kreatif dan persepsi terhadap kreativitas. Bedanya dengan penelitian saya adalah dalam penelitian Mahmud, A. Selain mengaitkan tentang berpikir kreatif dengan persepsi terhadap kreativitas.

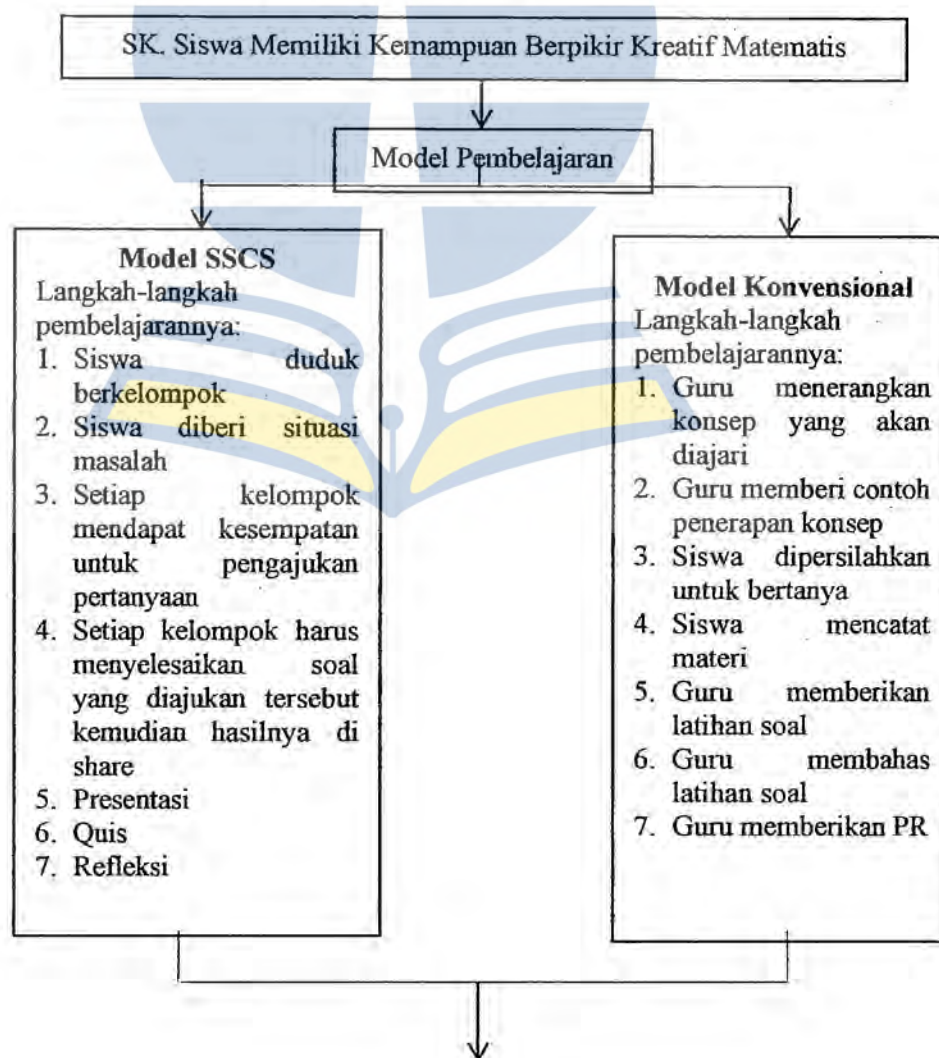
C. Kerangka Berpikir

Pada penelitian ini akan membahas tentang kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen yaitu *fluency* (penurunan banyak ide), *flexibility* (pengubahan

perspektif dengan mudah), *originality* (penyusunan sesuatu yang baru), dan *elaboration* (pengembangan ide lain dari suatu ide).

Adapun model pembelajaran yang akan diteliti pada penelitian kali ini adalah model SSCS (*Search, Solve, Create and Share*). Di dalam model SSCS terdapat tahapan dalam pembelajaran yaitu.

1. *Search* yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah.
2. *Solve* yang bertujuan untuk merencanakan menyelesaikan masalah.
3. *Create* yang bertujuan untuk menciptakan penyelesaian masalah.
4. *Share* yang bertujuan untuk mensosialisasikan penyelesaian yang telah dilakukan.



Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis :

- a. Menyelesaikan sebuah permasalahan untuk mendapatkan ide secara lancar (*fluency*).
- b. Menggunakan pemikiran dari sudut pandang yang berbeda secara luwes (*Flexibility*).
- c. Mengungkapkan sesuatu yang baru dalam menyelesaikan sebuah permasalahan (*Originality*).
- d. Memperinci sebuah masalah yang akan diselesaikan (*Elaboration*)

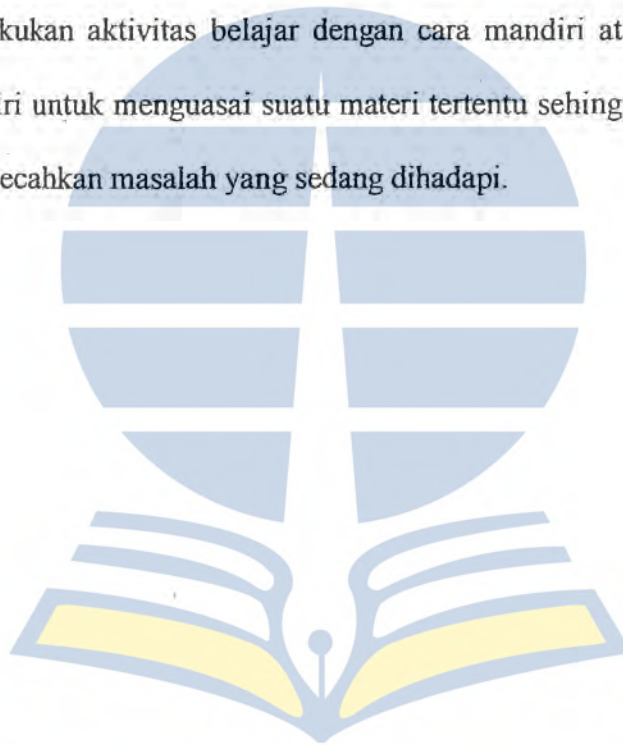
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran**D. Operasionalisasi Variabel**

Berikut ini akan dipaparkan definisi dari beberapa istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu.

1. Model pembelajaran yang digunakan peneliti untuk meneliti kelas eksperimen satu adalah model SSCS. Model pembelajaran SSCS adalah model pembelajaran untuk siswa yang akan membangkitkan keaktifan siswa dengan empat fase yaitu *search*, *solve*, *create*, dan *share* yang berarti siswa aktif dalam pencarian atau pengidentifikasian masalah, pelaksanaan penyelesaian masalah, penciptaan suatu kesimpulan hingga penyampaian penyelesaian masalah yang telah dilakukan siswa.
2. Ranah yang digunakan dalam penelitian ini adalah ranah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dengan penyelesaian yang berbeda dari biasanya, namun tetap diterima keabsahannya. Dengan indikator kelancaran (*fluency*) artinya mampu memunculkan jawaban lebih dari satu secara lancar; keluwesan (*flexibility*) artinya mampu melihat permasalahan dan menghasilkan jawaban dari sudut pandang yang berbeda; keaslian (*originality*) artinya mampu melahirkan gagasan yang baru (menurut siswa); dan perincian

(*elaboration*) artinya mampu memperinci suatu permasalahan, sehingga menjadi lebih mudah untuk dipahami dan yang akan mengarah pada penyelesaian masalah tersebut.

3. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah tempat penelitian berupa pembelajaran langsung dengan menggunakan metode ekspositori.
4. Kemandirian belajar siswa adalah suatu usaha yang dilakukan untuk melakukan aktivitas belajar dengan cara mandiri atas dasar motivasinya sendiri untuk menguasai suatu materi tertentu sehingga bisa dipakai untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian (Nurdin, 2009: 34) merupakan suatu kerangka, pola atau rancangan yang menggambarkan alur dan arah penelitian yang didalamnya terdapat langkah-langkah atau tahap-tahap yang menunjukkan suatu urutan kerja. Ada banyak macam penelitian salah satunya eksperimen yang menurut Ruseffendi (2005: 35) 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. Kemudian dilanjut 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.

Desain penelitian yang akan digunakan adalah *Nonequivalent Control group Design* dimana didalam desain ini terdapat kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yakni kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan model SSCS dan pada kelas kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional. Dalam desain ini dilakukan *pretest* dan *posttest* yang diberikan

kepada kelas penelitian, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dilaksanakan pretes dan postes adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Adapun desain penelitiannya digambarkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O	X	O
O		O

Keterangan:

O : Soal *Pretest* dan *Posttest*

X : *Treatment* dengan menggunakan model SSCS

Hipotesisnya adalah Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa pada siswa kelas model SSCS dengan kelas konvensional.

B. Populasi dan Sampel

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SDN Melong Asih 7. Adapun yang menjadi pertimbangan pemilihan lokasi yaitu setelah diadakan studi pendahuluan ternyata siswa di sekolah tersebut belum mampu menjawab pertanyaan dengan jawaban lebih dari satu, belum mampu menjawab pertanyaan secara lancar dan belum mampu memperinci persoalan, serta belum mampu menjawab dengan cara yang lain. Kekurangan siswa itu semua merupakan

indikator dari kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu, dipilihlah sekolah ini sebagai penelitian.

- a) Populasi pada penelitian ini adalah SDN Melong Asih 7
- b) Sampel pada penelitian ini adalah kelas V A dan V B.

2. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini berasal dari dua komponen, yaitu dari siswa dan guru. Dari siswa, data berupa data nilai hasil *pretest* dan *posttest*, lembar aktivitas siswa, serta angket kemandirian belajar siswa. Sedangkan dari guru, data berupa aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran SSCS.

Teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Yang dipilihnya secara dikocok dari kelas yang ada di SDN Melong Asih 7 ini. Setelah diadakan pengocokan, maka terpilihlah dua kelas yaitu kelas V A sebagai kelas eksperimen dan V B sebagai kelas konvensional atau konv.

3. Jenis data

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dan nanti yang akan dikuantitatifkan diperoleh dari lembar observasi dan angket kemandirian belajar siswa sedangkan data kuantitatif yang berupa angka yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *post-test* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, baik di kelas yang mendapatkan pembelajaran model SSCS maupun kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dibuat untuk memperoleh data penelitian. Instrumen penelitian ini terdiri dari tes yang berupa *pretest*, *posttest* dan non tes yang berupa lembar observasi dan angket kemandirian belajar siswa.

a. Tes

Dalam penelitian ini tes diberikan dalam dua tahap, yaitu pada awal sebelum masuk materi (*pretest*) dan pada akhir setelah pemberian materi (*post-test*). Dimana 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 pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran model SSCS maupun yang tidak mendapat perlakuan (kelas kontrol).

Instrumen tes yang digunakan berbentuk subjektif (uraian atau 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 diuji-cobakan kepada siswa diluar sampel, dengan karakter siswa yang mirip dengan sampel. Uji coba instrumen tes ini digunakan 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 Indikator Berpikir Kreatif Matematis

No. soal	Aspek yang diukur	Indikator Berpikir Kreatif Matematis	Skor
1	Berpikir Lancar (<i>Fluent Thinking</i>)	Tidak memberikan jawaban	0
		Memberikan sebuah ide yang tidak relevan	1
		Memberikan sebuah ide yang relevan, tetapi jawaban salah	2
		Memberikan lebih dari satu ide yang relevan, tetapi jawaban salah	3
		Memberikan satu atau lebih ide yang relevan, dan jawaban benar	4
2	Berpikir Luwes (<i>Flexible Thinking</i>)	Tidak memberikan jawaban	0
		Memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih, tetapi jawaban salah	1
		Memberikan jawaban dengan satu cara, dan proses perhitungan dan hasilnya benar	2
		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 perhitungannya sudah terarah, tetapi	2

No. soal	Aspek yang diukur	Indikator Berpikir Kreatif Matematis	Skor
		tidak selesai.	
		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 Rinci (<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 rinci	2
		Terdapat kesalahan dalam jawaban, tetapi disertai perincian yang rinci	3
		Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

b. Observasi

Adapun observasi, dipakai untuk mengamati aktivitas siswa dan guru dengan model pembelajaran SSCS. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru. Untuk lembar observasi aktivitas siswa dan guru yang akan menjadi observernya yaitu wali kelas V di SDN Melong Asih 7. Sebelum observasi dilakukan, observer terlebih dahulu diberikan pengarahan cara mengobservasikan serta mengisi lembar observasi supaya tidak terjadi kekeliruan dan kesalahan.

c. Angket Kemandirian Belajar Siswa

Skala kemandirian siswa yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kemandirian belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model SSCS. Model skala yang digunakan adalah skala Likert. Dengan indikator kemandirian belajar siswa yang diadaptasi dari skala kemandirian belajar siswa yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian Qohar (Sunarni, 2013: 48).

Adapun indikator skala kemandirian belajar siswa dalam penelitian ini adalah:

- a) Menunjukkan inisiatif dalam belajar matematika.
- b) Mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika.
- c) Menetapkan target atau tujuan belajar.
- d) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar.
- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- f) Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan.
- g) Memilih dan menerapkan strategi belajar.
- h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- i) Yakin tentang dirinya sendiri.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan Data

No	Aspek	Sumber Data	Instrumen yang Dipakai	Teknik Pengumpulan Data
1	Aktivitas Guru dan Siswa menggunakan pembelajaran	Guru dan siswa	Lembar observasi	Observasi

No	Aspek	Sumber Data	Instrumen yang Dipakai	Teknik Pengumpulan Data
	model SSCS dan model konvensional		aktivitas guru dan siswa	
2	Perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah menggunakan pembelajaran model SSCS dan pembelajaran konvensional.	Siswa	Tes uraian	<i>Pretest dan posttest</i>
3	Sikap kemandirian belajar siswa setelah menggunakan pembelajaran model SSCS dan model konvensional.	Siswa	Angket kemandirian belajar siswa	Observasi

E. Metode Analisis Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Tes

Sebelum digunakan didalam penelitian, instrumen tes ini harus diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran soal tersebut. Setelah itu instrumen tersebut harus dianalisis agar ketika penelitian instrumen sudah teruji kevalidannya. Adapun langkah-langkah menganalisis hasil uji coba instrumen yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Validitas Item

Uji validitas item ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan dan kesesuaian instrumen yang digunakan atau dengan kata lain untuk mendapatkan data yang tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Pengujian validitas ini menggunakan analisis item yaitu mengkorelasikan skor masing-

masing soal dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor soal. Rumus validitas menggunakan korelasi *product-moment* angka kasar, yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total tiap siswa uji coba

N = Banyaknya siswa uji coba

$\sum XY$ = Jumlah perkalian XY

(Suherman, 2003: 120)

Adapun kriteria validitas dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Soal

Koefisien Korelasi	Interprestasi
$0,81 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,21 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

(Suherman, 2003: 113)

Berdasarkan analisis validitas item dari 8 soal pada lampiran A diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5. Simpulan Hasil Analisis Validitas Item Soal

No. Soal	Nilai r_{xy}	Interpretasi
1	0,63	Tinggi
2	0,53	Tinggi
3	0,45	Sedang
4	0,48	Tinggi
5	0,23	Rendah
6	0,81	Sangat Tinggi
7	0,34	Rendah
8	0,39	Rendah

Dari tabel 3.5 Simpulan Hasil Analisis Validitas Item Soal dapat diketahui validitas item dari 8 soal, terdapat 1 soal yang memiliki validitas item sangat tinggi yakni soal nomor 6. Terdapat 3 soal yang memiliki validitas item tinggi yakni soal nomor 1, 2 dan 4. Terdapat 1 soal yang memiliki validitas item sedang yakni soal nomor 3. Terdapat 3 soal yang memiliki validitas item rendah yakni soal nomor 5, 7 dan 8.

2) Reliabilitas

Reliabilitas diartikan dengan konsisten bila tes tersebut diuji berkali-kali hasilnya relatif sama dengan subyek yang sama, artinya setelah hasil tes yang pertama dengan tes yang berikutnya dikorelasikan terdapat hasil korelasi yang signifikan. Dalam penelitian ini, menggunakan rumus Alpha sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

n = Banyaknya butir soal

S_i^2 = Jumlah varian Skor tiap item

S_t^2 = Varians skor total

Adapun kriteria reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Derajat Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Suherman, 2003: 139)

Berdasarkan analisis instrumen uji coba soal pada lampiran A diperoleh nilai koefisien reliabilitas untuk soal adalah 0,65 dengan interpretasi sedang.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah sejauh mana kemampuan suatu butir soal agar bisa membedakan siswa yang mempunyai kemampuan kompetensi tinggi dengan rendah. Untuk mengukur daya beda pada setiap butir soal uraian dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{X}_A = Nilai rata-rata siswa pada kelompok atas

\bar{X}_B = Nilai rata-rata siswa pada kelompok bawah

SMI = Skor maksimal ideal

Adapun klasifikasi daya beda dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda

Angka Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

(Suherman, 2003: 161)

Berdasarkan analisis daya pembeda tiap item pada lampiran A diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Simpulan Hasil Uji coba Daya Beda Soal

No	$\bar{X}_A = \frac{\sum X_A}{NA}$	$\bar{X}_B = \frac{\sum X_B}{NA}$	Daya Pembeda	Interpretasi
1	12	3	0,60	Baik
2	12,4	3	0,62	Baik
3	8,8	0	0,58	Baik
4	10	5,2	0,48	Baik
5	10	6	0,26	Cukup
6	10	5,2	0,48	Baik
7	7,6	4	0,24	Cukup
8	5,6	5	0,04	Jelek

Dari Tabel 3.8 dapat kita lihat bahwa terdapat 5 soal yang memiliki daya beda yang baik yakni soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 6. Selanjutnya terdapat 2 soal yang memiliki daya beda cukup yakni soal nomor 5 dan 7. Selanjutnya terdapat 1 soal yang memiliki daya beda jelek yakni soal nomor 8.

4) Tingkat kesukaran

Indeks kesukaran dihitung dengan rumus:

$$IK = \frac{\sum X}{SMI \times NA}$$

Keterangan:

IK	= Indeks kesukaran
$\sum X$	= Jumlah jawaban siswa
SMI	= Skor maksimal ideal
NA	= Banyaknyapeserta tes

Adapun kriteria indeks kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria Indeks Kesukaran

Angka Indeks Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Sangat Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1$	Mudah
$IK = 1$	Sangat Mudah

(Suherman, 2003: 170)

Berdasarkan analisis indeks kesukaran tiap item pada lampiran A diperoleh hasil seperti pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Simpulan Hasil Analisis Indeks Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,7600	Mudah
2	0,3867	Sedang
3	0,3533	Sedang
4	0,5000	Sedang
5	0,5133	Sedang
6	0,2933	Sukar
7	0,1933	Sukar
8	0,203	Sukar

Dari Tabel 3.10 dapat kita ketahui bahwa terdapat 3 soal yang memiliki tingkat kesukaran yang sukar yakni soal nomor 6, 7 dan 8. Selanjutnya terdapat 4 soal yang memiliki tingkat kesukaran sedang yakni soal nomor 2, 3, 4, dan 5. Selanjutnya terdapat 1 soal yang memiliki tingkat kesukaran mudah yakni soal nomor 1.

Untuk melihat hasil analisis tiap butir soal secara menyeluruh dapat dilihat pada Tabel 3.11. sebagai berikut.

Tabel 3.11. Ringkasan Analisis Hasil Uji Coba Soal

No Soal	Daya Beda	Interpretasi	Tingkat Kesukaran	Interpretasi	Keterangan
1	0,60	Baik	0,7600	Mudah	Dipakai
2	0,62	Baik	0,3867	Sedang	Dipakai
3	0,58	Baik	0,3533	Sedang	Dipakai
4	0,48	Baik	0,5000	Sedang	Dipakai
5	0,26	Cukup	0,5133	Sedang	Dibuang
6	0,48	Baik	0,2933	Sukar	Dipakai
7	0,24	Cukup	0,2013	Sukar	Dibuang
8	0,04	Jelek	0,1993	Sukar	Dibuang

Dari tabel diatas dapat kita simpulkan dari 8 soal, terdapat soal yang dibuang sebanyak 3 soal yakni nomor 5, 7, dan 8. Soal yang dapat dipakai sebanyak 5 soal yakni nomor 1, 2, 3, 4 dan 6.

Pada soal yang dibuang, indikatornya sudah diwakili oleh soal yang dipakai. Untuk soal yang dibuang yakni soal nomor 5 indikatornya sudah diwakili oleh soal nomor 2, soal nomor 7 indikatornya sudah diwakili oleh soal nomor 6, soal nomor 8 indikatornya sudah diwakili oleh soal nomor 1. Pada penelitian ini,

peneliti mengambil 5 soal yang dapat dipakai yakni soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 6 untuk dijadikan soal *pretest* dan *post-test*.

b. Analisis Data Hasil penelitian

- **Untuk menjawab rumusan masalah pertama**

Untuk menjawab rumusan masalah pertama dapat menggunakan analisis lembar observasi. Analisis ini digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran yang menggunakan model SSCS yang meliputi aktivitas guru dan aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran di kelas.

Untuk menganalisis lembar observasi siswa dan guru, dapat digunakan pendapat dari para ahli. Untuk lembar observasi aktivitas siswa dan guru dilakukan dengan mengonsultasikan lembar observasi kepada dosen pembimbing agar mendapat masukan-masukan yang positif.

Langkah-langkah analisis lembar observasi dalam penelitian ini, sebagai berikut.

- 1) Menghitung jumlah skor keterlaksanaan yang telah diperoleh guru.
- 2) Mengubah jumlah skor untuk setiap pertemuan yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan rumus.

$$NP = \frac{R}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai Persentase

R = Jumlah skor yang diperoleh

SMI = Skor keterlaksanaan yang diharapkan

100% = Angka tetap

Kriteria keterlaksanaan disajikan pada Tabel 3.12 berikut.

Tabel 3.12 Kriteria Keterlaksanaan

Persentase (%)	Kriteria keterlaksanaan
$90 < NP \leq 100$	Amat Baik
$70 < NP \leq 90$	Baik
$50 < NP \leq 70$	Cukup
$24 < NP \leq 50$	Kurang
$0 < NP \leq 24$	Sangat Kurang

(Purwanto, 2009: 103)

- Untuk menjawab rumusan masalah kedua
 1. Membuat daftar nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen I dan kelas kontrol.
 2. Menghitung selisih perolehan (*gain*) dari masing-masing kelas, yaitu nilai *posttest* dikurangi nilai *pretest*.

Untuk mengetahui nilai *index gain* menggunakan rumus berikut,

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

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

Adapun kriteria *gain ternormalisasi* sebagai berikut.

Tabel 3.13
Kriteria Gain Ternormalisasi

Gain Ternormalisasi	Keterangan
$g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g > 0,70$	Tinggi

Karena telah diketahui hasil *pretest*, *posttest*, dan *gain* dari kedua kelas, maka dilanjut untuk menggunakan uji t atau *Mann Whitney* yang diambil adalah dari data nilai *gain*. Adapun asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dalam melakukan analisis uji t yaitu.

- 1) Sampel tidak berhubungan satu sama lain (*independent sampel*).
- 2) Sampel dari populasi yang akan di uji berdistribusi normal.
- 3) Varians dari populasi tersebut adalah sama (*homogenitas varians*).

Penjabaran langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan uji asumsi adalah sebagai berikut.

1) Uji normalitas data *gain* menggunakan *Kolmogorov smirnov*

a. Merumuskan hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

b. Menentukan taraf nyata (α).

c. Menentukan statistik uji

d. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_0 ditolak jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$

H_0 diterima jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$

e. Memberikan kesimpulan

(Kariadinata, 2011: 30)

2) Uji Homogenitas Data

a. Merumuskan hipotesis

H_0 : Data tiga varians homogen

H_a : Data tiga varians tidak homogen

b. Menentukan variansi-variansi setiap kelompok data

c. Menghitung variansi gabungan

$$\text{Menggunakan rumus: } s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

d. Menghitung nilai B (Bartlett)

$$\text{Menggunakan rumus: } B = (\text{Log } s^2) \sum(n_i - 1)$$

e. Menghitung nilai x^2_{hitung}

Menggunakan rumus:

$$x^2_{hitung} = \ln 10 \left\{ B - \sum (n_i - 1) (\log s_i^2) \right\}$$

f. Mencari nilai x^2_{tabel}

Menggunakan rumus $x^2_{tabel} = x^2_{(0,99)(k-1)}$ dengan $k =$ banyaknya perlakuan

g. Pengujian homogenitas varians

(1) Jika $C^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka ketiga variansi homogen

(2) Jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka ketiga variansi tidak homogen

Uji homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS dengan interpretasi:

Jika nilai probabilitas (signifikan) $> 0,05$ maka H_0 diterima.

Jika nilai probabilitas (signifikan) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Setelah semua asumsi terpenuhi, maka pengujian dilanjutkan ke uji t. Selain menggunakan perhitungan analisis data secara manual, analisis data juga dapat dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 20*. Untuk pengujian

normalitas data dengan *SPSS 20* bisa menggunakan uji statistik *chi kuadrat* atau pengujian statistik non-parametrik dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Jika kedua kelompok berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan menguji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene*. Kemudian setelah semua asumsi terpenuhi, maka pengujian selanjutnya menggunakan uji *t* untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antar kelas penelitian. Sedangkan jika salah satu asumsi tidak terpenuhi yaitu tidak berdistribusi normal ataupun tidak homogen, maka pengujian dilakukan dengan uji *Mann Whitney*.

c. Untuk menjawab rumusan masalah ketiga

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga, yaitu tentang kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *SSCS* menggunakan skala likert dimana skala kualitatif ditransfer ke dalam skala kuantitatif. Langkah selanjutnya adalah menghitung rerata skor subjek, jika nilainya lebih besar daripada tiga (rerata skor untuk jawaban netral) maka subjek tersebut memiliki respon positif terhadap pembelajaran yang diterapkan, jika reratanya kurang dari tiga maka subjek tersebut memiliki respon negatif terhadap pembelajaran yang diterapkan, dan jika reratanya sama dengan tiga maka subjek tersebut bersifat netral. (Suherman, 2003: 191)

Selain menganalisis rata-rata skor kemandirian belajar siswa, dilakukan juga analisis presentase kemandirian belajar siswa. Untuk melihat presentase kemandirian belajar siswa yang memiliki respon positif terhadap pembelajaran

yang diterapkan, dihitung berdasar kriteria (Lismayanti, 2008: 57) sebagai

$$\text{berikut: Persentase Jawaban} = \frac{\text{frekuensi jawaban}}{\text{banyak responden}} \times 100\%$$

Instrumen skala kemandirian belajar belajar matematika yang digunakan ditentukan berdasarkan *apriori* yang menggunakan skala *Likert*. Kelas yang diberikan angket skala kemandirian hanya kelas eksperimen, yaitu kelas eksperimen satu yang menggunakan model pembelajaran SSCS. Berikut tabel bobot nilai skala sikap kemandirian belajar siswa.

Tabel 3.14. Bobot Nilai Skala Sikap Kemandirian Belajar Siswa

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Pernyataan	Bobot	Pernyataan	Bobot
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Besarnya persentase hasil perhitungan jawaban siswa, dapat diinterpretasikan dalam Tabel 3.15, sebagai berikut.

Tabel 3.15 Interpretasi Kemandirian Belajar

Presentase Jawaban (%)	Intepretasi
0	Tidak seorangpun siswa yang merespon
1 - 25	Sebagian kecil siswa yang merespon
26 - 49	Hampir setengahnya siswa yang merespon
50	Setengahnya siswa yang merespon
51 - 75	Sebagian besar siswa yang merespon
76 - 99	Pada umumnya siswa merespon
100	Seluruhnya siswa yang merespon

(Juariah, 2008: 45)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SDN Melong Asih 7 Kota Cimahi. Adapun yang menjadi pertimbangan pemilihan lokasi yaitu setelah diadakan studi pendahuluan ternyata siswa di sekolah tersebut belum mampu menjawab pertanyaan dengan jawaban lebih dari satu, belum mampu menjawab pertanyaan secara lancar, belum mampu memperinci persoalan, serta belum mampu menjawab dengan cara yang lain. Kekurangan siswa itu semua merupakan indikator dari kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu, dipilihlah sekolah ini sebagai penelitian.

2. Jumlah Objek Penelitian

- a. Populasi pada penelitian ini adalah SDN Melong Asih 7.
- b. Sampel pada penelitian ini adalah kelas V A dengan jumlah 41 siswa dan V B 41 siswa.

3. Keadaan Objek Penelitian

Keadaan siswa kelas V A dan V B memiliki kemampuan daya kreatif matematis siswa masih rendah. Dilihat dari hasil wawancara dan nilai siswa dari wali kelasnya.

4. Hipotesis

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan kemandirian belajar siswa pada siswa kelas model SSCS dengan kelas konvensional.

B. Hasil

1. Deskripsi Data

a. Kelas Eksperimen

Penelitian ini dimulai pada tanggal 14 Februari 2017 sampai dengan 10 Maret 2017. Pada setiap kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mendapatkan 6 kali pertemuan yaitu satu kali *pretest*, empat kali proses pembelajaran matematika dan satu kali *posttest*.

Gambaran proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) adalah sebagai berikut:

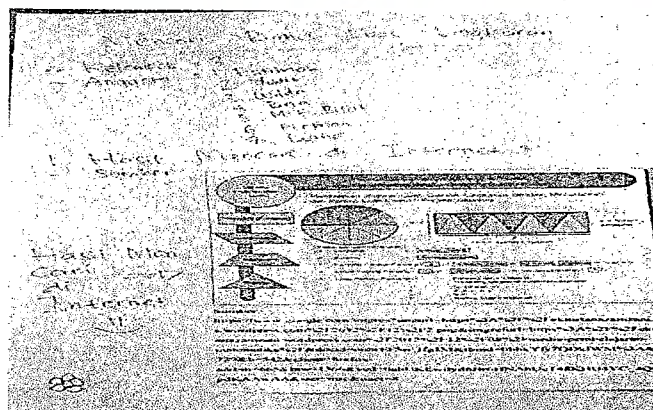
a. Kegiatan Awal

- 1) Membuka kegiatan pembelajaran: Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pembelajaran dimulai.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: Peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran untuk menentukan rumus luas lingkaran, peserta didik dapat menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis yang berkaitan dengan luas lingkaran.
- 3) Guru menyampaikan tahapan pembelajaran model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS).

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, lalu membagikan lembar kerja siswa yang akan dipelajari : setiap kelompok mendapatkan persoalan tentang lingkaran.
- 2) Kemudian guru meminta siswa untuk menyelesaikan persoalan tersebut.
- 3) **Tahap Search** : Setiap kelompok mencari langkah-langkah untuk menentukan rumus luas lingkaran. Siswa diberikan waktu untuk mendapatkan informasi dari buku atau pun *searching* di internet sesuai dengan kreativitas kelompoknya. Hal ini bertujuan untuk mengasah kemandirian belajar dan kreativitas siswa dengan indikator *fluency* (kelancaran) dimana agar siswa dapat menemukan berbagai cara pembuktian penentuan rumus luas lingkaran.

Selanjutnya Gambar 4.1 merupakan hasil jawaban siswa tahap *search*. Terlihat siswa sudah dapat mencari informasi tentang penentuan rumus luas lingkaran dengan kreativitasnya masing-masing. Dari hasil yang diperoleh siswa dapat menentukan rumus luas lingkaran dengan mengetahui rumus luas persegi panjang sebelumnya.

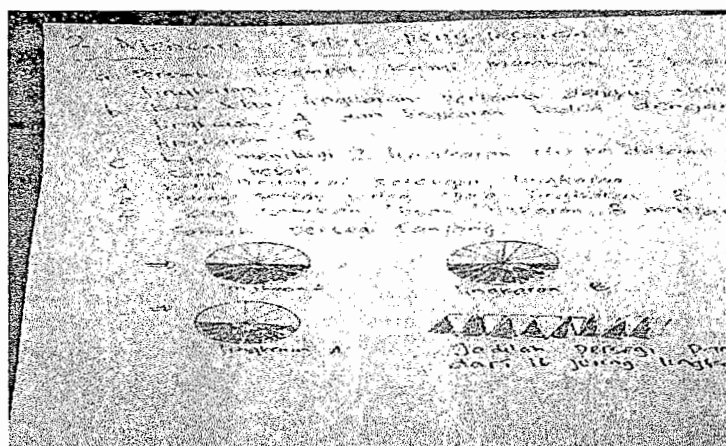


Gambar 4.1 Hasil Siswa Tahap Search pada Pencarian Rumus Luas Lingkaran

Pada tahap *search* guru mengalami kesulitan karena waktu yang digunakan siswa untuk mencari pembuktian rumus luas lingkaran sangat lama. Hal ini mengakibatkan waktu untuk tahap lain menjadi lebih sedikit.

- 4) **Tahap *Solve*** : Setiap kelompok mencari penyelesaian dengan cara melakukan percobaan untuk membuktikan rumus luas lingkaran. Hal ini bertujuan agar mengasah kemandirian belajar dan kreativitas siswa sesuai dengan indikator *flexibility* (keluwesan) yaitu siswa memiliki sudut pandang yang berbeda terhadap suatu masalah, contohnya untuk membuktikan rumus luas lingkaran.

Pada Gambar 4.2 terlihat bahwa siswa sudah mendapatkan penyelesaian penentuan rumus luas lingkaran melalui percobaan yang langkah-langkahnya siswa dapatkan dari tahap *search*. Siswa membuat dua buah lingkaran sama besar. Kemudian kedua lingkaran dibagi ke dalam beberapa juring sama besar. Selanjutnya lingkaran kedua dipotong sesuai juring yang sudah dibuat. Lalu juring-juring tersebut disusun bagaikan persegi panjang. Maka kesimpulannya bahwa luas lingkaran sama dengan luas persegi panjang.

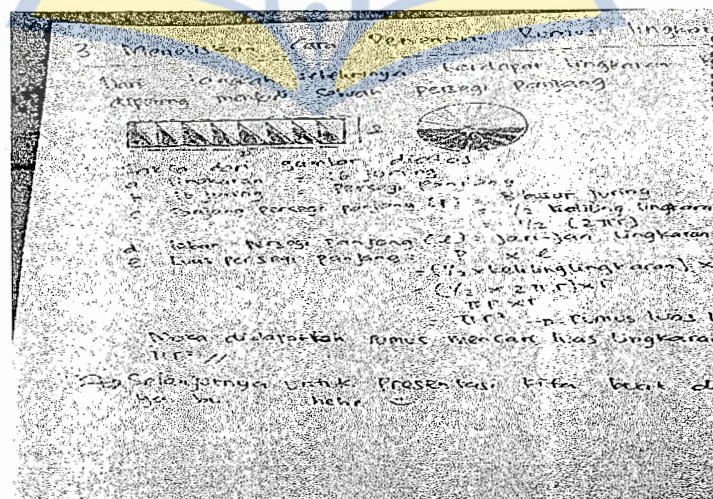


Gambar 4.2 Hasil Siswa pada Tahap *Solve*

Pada tahap *solve* siswa mengalami kesulitan karena setiap kelompok tidak bisa menyamakan dengan kelompok lain. Jadi pada pembelajaran ini siswa benar-benar dituntut untuk mengasah kreativitasnya masing-masing. Contohnya ada kelompok yang menurunkan rumus luas lingkaran dari rumus luas persegi panjang, trapesium ataupun jajar genjang.

5) **Tahap *Create*** : Setiap kelompok menciptakan penyelesaian mengenai penentuan rumus luas lingkaran dengan kreativitasnya masing-masing. Pada tahap ini mengasahkan keaslian jawaban siswa. Hal ini sesuai dengan indikator berpikir kreatif yakni *originality* (keaslian) atau berpikir asli untuk menentukan sebuah penyelesaian serta menumbuhkan kemandirian belajar siswa.

Pada Gambar 4.3 terlihat bahwa siswa sudah dapat menciptakan dan menuliskan pembuktian rumus luas lingkaran yang diturunkan dari rumus luas persegi panjang beserta tahapan untuk penentuan rumus luas lingkaran tersebut.



Gambar 4.3 Hasil Tahap *Create* Siswa

Pada tahap *create* tidak mengalami kesulitan, karena siswa hanya menuliskan cara-cara dalam membuktikan rumus luas lingkaran dengan kreativitas masing-masing.

6) **Tahap *Share*** : Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil percobaan kelompoknya mengenai pembuktian rumus luas lingkaran dengan kreativitasnya. Pada tahap ini mengasah kemandirian belajar dan mengasah kemampuan merinci siswa, hal ini sesuai dengan indikator *elaboration* (berpikir rinci) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada tahap ini awalnya guru mengalami kesulitan mengkondisikan siswa agar memperhatikan kelompok lain yang sedang presentasi. Namun akhirnya siswa dapat mengkondisikan diri untuk memperhatikan kelompok lain yang sedang presentasi karena adanya kesadaran kemandirian belajar siswa masing-masing.

7) Guru melengkapi hasil eksplorasi anak sehingga materi yang disampaikan sempurna.

c. Penutup

- 1) Guru dan siswa secara bersama-sama membuat kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari: guru menyimpulkan tentang pembuktian rumus luas lingkaran.
- 2) Guru menutup pelajaran: membaca doa dan memberi salam.

Secara keseluruhan, proses pembelajaran pada pertemuan pertama berlangsung kurang maksimal. Terdapat beberapa permasalahan yang ditemui dalam proses pembelajaran. Diantaranya adalah penggunaan waktu pada tahap

search dan pada saat mengarahkan serta memotivasi siswa untuk menyelesaikan soal tentang unsur-unsur lingkaran. Masih banyaknya siswa yang lambat untuk mendapatkan informasi tentang unsur-unsur lingkaran. Namun untuk diskusi kelas sendiri, siswa sudah banyak yang ingin mengerjakan di depan kelas karena sudah merasa percaya diri dengan jawaban yang diperolehnya.

Gambaran proses saat pembelajaran dapat dilihat dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran model SSCS. Analisis dilakukan pada setiap aspek kegiatan guru dan siswa berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan. Adapun persentase rata-rata aktivitas guru dalam setiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Persentase Rata-Rata Aktivitas Guru Kelas Model SSCS

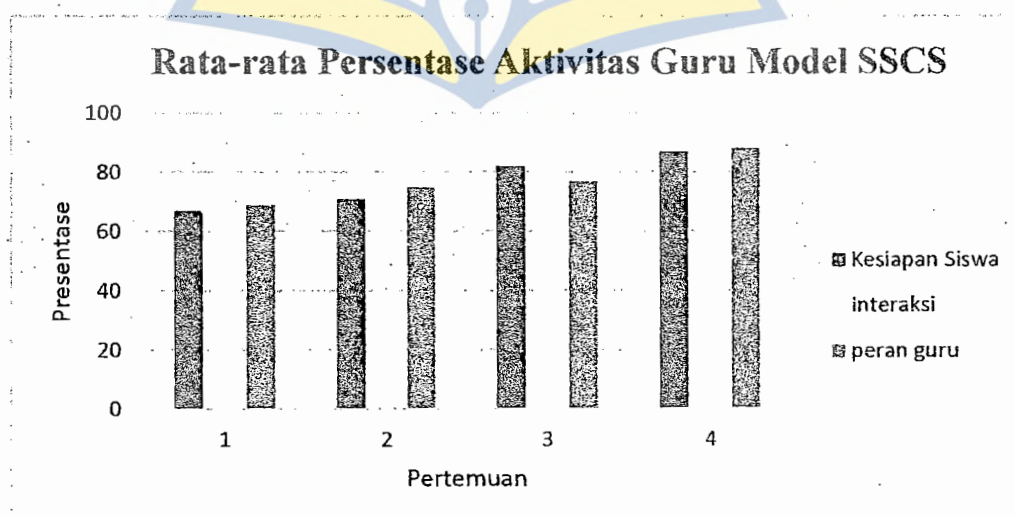
Aspek	Indikator	Persentase Rata-Rata Tiap Pertemuan (%)			
		1	2	3	4
Kesiapan Siswa	Memusatkan perhatian siswa terhadap materi yang akan dipelajari	67	71	82	87
Interaksi	Perhatian guru terhadap siswa	71	74	90	91
Peran guru dalam model pembelajaran SSCS	<ul style="list-style-type: none"> • Guru sebagai motivator • Guru sebagai programmer • Guru sebagai fasilitator 	69	75	77	88
Persentase Rata-Rata Keseluruhan (%)		69	75	82	89

Dari Tabel 4.1 dapat kita lihat persentase rata-rata aktivitas guru kelas model SSCS pada aspek kesiapan siswa mengalami peningkatan. Contohnya pada pertemuan pertama pada saat guru memberikan kesimpulan, hanya sebagian siswa

yang memperhatikan guru. Namun, pada pertemuan-pertemuan selanjutnya seluruh siswa memperhatikan guru dengan baik.

Pada aspek interaksi antara siswa dengan guru pun mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Contohnya pada pertemuan pertama hanya beberapa siswa saja yang berinteraksi dengan guru, namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya seluruh siswa aktif dan berinteraksi baik dengan guru. Pada aspek peran guru dalam model pembelajaran SSCS pun mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Contohnya pada pertemuan pertama guru kurang bisa memanfaatkan waktu, namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya guru sudah mulai bisa memanfaatkan waktu dengan baik. Dari aspek-aspek diatas, dapat kita simpulkan bahwa aktivitas guru pada setiap pertemuan mengalami peningkatan.

Selanjutnya secara singkat untuk melihat persentase rata-rata aktivitas guru pada kelas dengan model SSCS dalam setiap pertemuan tersaji dalam Gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Persentase Rata-Rata Aktivitas Guru Kelas Model SSCS

Dari gambar 4.4 dapat kita lihat peningkatan rata-rata aktivitas guru yang paling tinggi yakni pada aspek interaksi, kemudian aspek peran guru pada model dan terakhir aspek kesiapan siswa. Ini disebabkan karena pada model SSCS setiap tahapannya mengharuskan interaksi antara siswa dan guru. Dapat terlihat pada pertemuan kedua perbedaan paling jauh adalah antara aspek interaksi dengan aspek peran guru pada model pembelajaran.

Selanjutnya, hasil analisis aktivitas siswa kelas SSCS dapat dilihat pada Tabel 4.2 yang disajikan dalam rata-rata presentase hasil lembar observasi aktivitas siswa pada setiap pertemuan.

Tabel 4.2 Persentase Rata-Rata Aktivitas Siswa Kelas Model SSCS

No	Aspek	Indikator	Persentase Rata-Rata Aktivitas Siswa (%)			
			Pertemuan Ke-			
			1	2	3	4
1	Minat	Perhatian siswa terhadap materi yang akan dipelajari	64	70	75	80
		Perhatian siswa dalam menanggapi pertanyaan guru				
2	Kontribusi	Siswa aktif dalam mempelajari bahan ajar terprogram yang telah disediakan guru	61	70	75	87
		Siswa aktif dalam diskusi kelas				
3	Interaksi	Hubungan siswa dengan guru	68	73	87	92

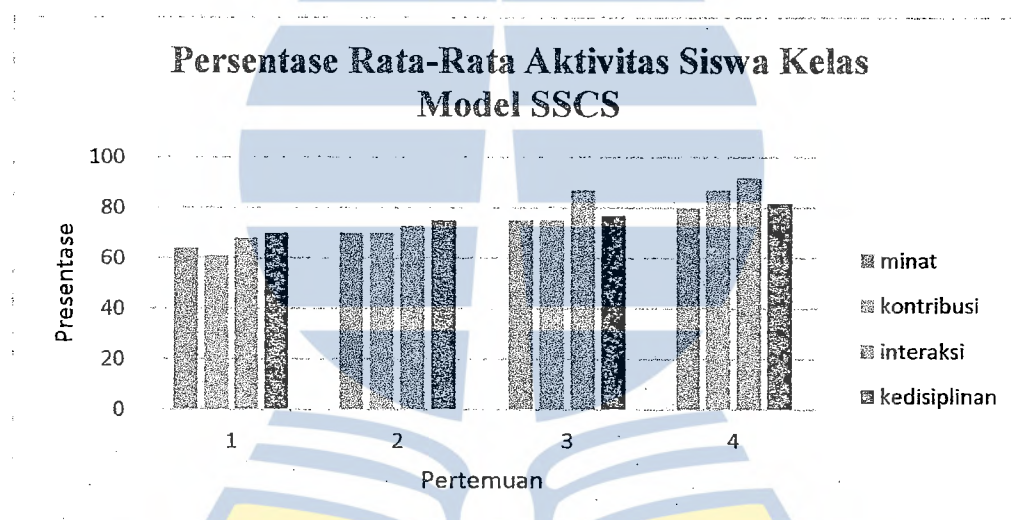
No	Aspek	Indikator	Persentase Rata-Rata			
			Aktivitas Siswa (%)			
			Pertemuan Ke-			
			1	2	3	4
		dan atau siswa lainnya				
4	Kedisiplinan	Kedisiplinan terhadap waktu yang diberikan untuk mempelajari bahan ajar terprogram tipe linier	70	75	77	82
Persentase Rata-Rata Keseluruhan (%)			65	72	78	85

Dari Tabel 4.2 dapat dilihat persentase rata-rata aktivitas siswa kelas model SSCS pada aspek minat siswa mengalami peningkatan. Contohnya pada pertemuan pertama pada saat guru memberikan kesimpulan, hanya sebagian siswa yang memperhatikan guru, namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya seluruh siswa memperhatikan guru dengan baik.

Pada aspek kontribusi pun mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Contohnya pada pertemuan pertama hanya beberapa siswa yang saja yang aktif, namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya seluruh siswa aktif. Pada aspek interaksi pun mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya. Contohnya pada pertemuan pertama hanya beberapa siswa saja yang berinteraksi dengan guru, namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya seluruh siswa dapat berinteraksi dengan baik. Pada aspek kedisiplinan pun mengalami peningkatan pada setiap

pertemuan. Contohnya pada pertemuan pertama ada beberapa siswa yang telat masuk kelas dengan alasan masih jajan dikantin, namun pada pertemuan-pertemuan selanjutnya seluruh siswa tepat waktu sudah berada di dalam kelas untuk mengikuti pembelajaran. Dari aspek-aspek diatas, dapat kita simpulkan bahwa aktivitas siswa pada setiap pertemuan mengalami peningkatan.

Selanjutnya, untuk lebih memperjelas penjelasan mengenai persentase rata-rata aktivitas siswa kelas model SSCS dapat dilihat pada Gambar 4.5 berikut ini :



Gambar 4.5 Persentase Rata-Rata Aktivitas Siswa Kelas Model SSCS

Dari Gambar 4.5 dapat kita lihat peningkatan rata-rata aktivitas siswa yang paling tinggi yakni pada aspek interaksi, kemudian aspek kontribusi, kemudian aspek kedisiplinan dan terakhir aspek minat.

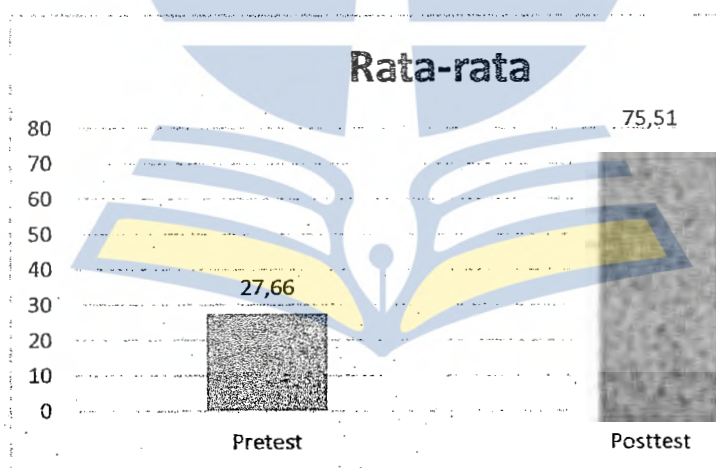
Pada pertemuan kedua terlihat aspek minat, kontribusi dan kedisiplinan persentasenya hampir setara, sedangkan aspek interaksi siswa yang paling menonjol. Ini disebabkan karena pada model SSCS setiap tahapannya mengharuskan interaksi antara siswa dengan siswa, ataupun siswa dengan guru.

Adapun untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS sebagai berikut :

Tabel 4.3
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas SSCS

Kelas	Rata-rata		
	Pretest	Posttest	Gain
Model SSCS	27.66	75.51	0.6769

Berdasarkan Tabel 4.3. terlihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas model SSCS sebesar 27,66 dikategorikan jelek dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 75,51 dikategorikan baik, yang berarti sudah diatas KKM sekolah yakni 75. Sedangkan nilai selisih (*gain*) sebesar 0,6769 (sedang). Berikut gambar rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas model SSCS :



Gambar 4.6 Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Model SSCS

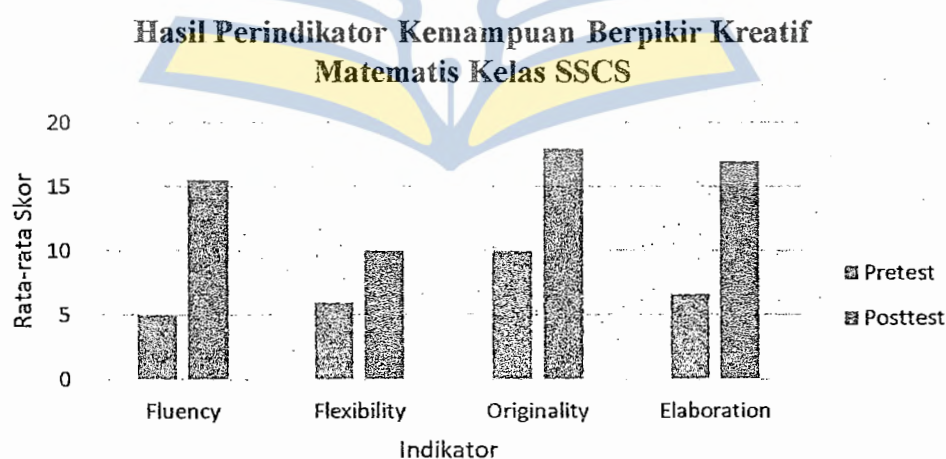
Dari Gambar 4.6 kita dapat melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas model SSCS mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Ini semua terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah pada model SSCS

siswa belajar melalui percobaan-percobaan yang mereka lakukan pada saat pembelajaran yang mengakibatkan daya kreativitasnya meningkat. Selanjutnya akan dibahas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesuai indikatornya pada kelas SSCS.

Tabel 4.4 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Kelas SSCS

Indikator	Rata-rata Skor	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Fluency</i>	5	15.51
<i>Flexibility</i>	6	10
<i>Originality</i>	10	18
<i>Elaboration</i>	6.66	17

Dari tabel diatas kita dapat melihat pada saat *pretest* dan *posttest* skor paling tinggi adalah pada indikator *originality* hal ini disebabkan karena tingkat kesukaran soalnya mudah yakni soal mengenai penentuan rumus keliling lingkaran. Dibawah ini diagram hasil perindikator kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas SSCS.



Gambar 4.7 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas SSCS

Dari uraian Gambar 4.11 terlihat pada setiap indikator berpikir kreatif pada kelas SSCS mengalami peningkatan. Peningkatan paling signifikan yakni pada indikator *elaboration* (merinci).

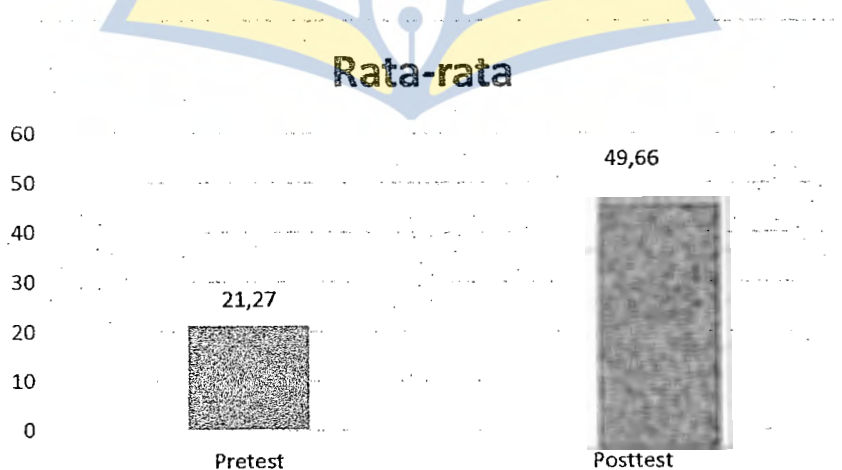
b. Kelas Kontrol

Adapun untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebagai berikut.

Tabel 4.5
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Konvensional

Kelas	Rata-rata		
	Pretest	Posttest	Gain
Model Konvensional	21.27	49.66	0.3727

Berdasarkan Tabel 4.5 terlihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas konvensional sebesar 21,27 dikategorikan jelek dan rata-rata *posttest* sebesar 49,66 dikategorikan cukup, yang berarti masih dibawah KKM sekolah yakni 75. Sedangkan nilai selisih (*gain*) sebesar 0,3727 (sedang). Berikut rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas konvensional.



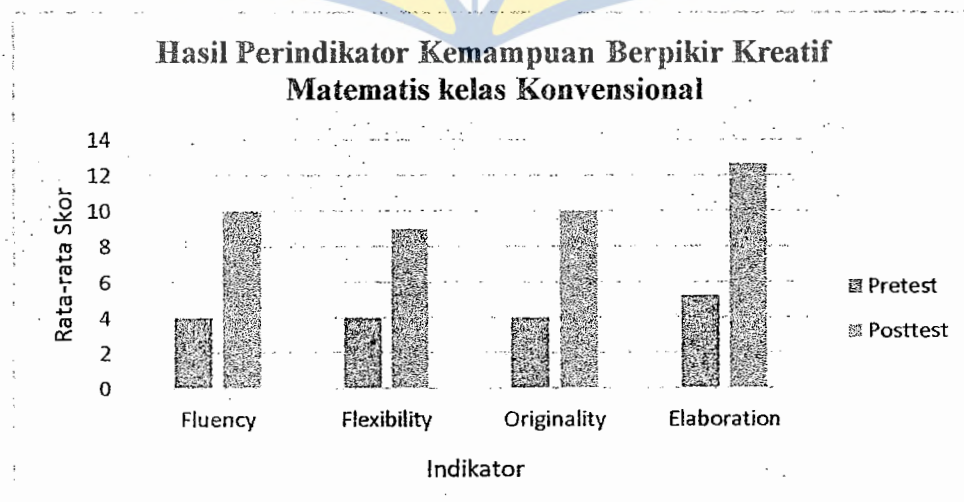
Gambar 4.8 Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Konvensional

Dari Gambar 4.8 kita dapat melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas konvensional mengalami peningkatan. Ini semua terjadi karena beberapa faktor, salah satunya adalah telah diberikan materi tentang lingkaran. Selanjutnya akan dibahas kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesuai indikatornya pada kelas konvensional.

Tabel 4.6 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Kelas Konvensional

Indikator	Rata-rata Skor	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Fluency</i>	4	10
<i>Flexibility</i>	4	9
<i>Originality</i>	4	10
<i>Elaboration</i>	5.27	12.66

Dari tabel diatas kita dapat melihat pada *pretest* dan *posttest* skor paling tinggi adalah pada indikator *elaboration* hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang sudah dapat merinci apa yang sudah diketahui pada soal mengenai hubungan antara busur, luas juring, dan sudut pusat pada lingkaran. Dibawah ini diagram hasil perindikator kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas konvensional.



Gambar 4.9 Hasil Perindikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Matematis Kelas Konvensional

Dari uraian gambar diatas terlihat pada setiap indikator berpikir kreatif pada kelas konvensional mengalami peningkatan. Peningkatan paling signifikan yakni pada indikator *elaboration* (merinci).

- Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

1. Kelas Model SSCS (V A)

Tabel 4.7 Hasil Nilai Kelas SSCS

Kelas Model SSCS			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
1A	30	80	0.714286
2A	18	78	0.731707
3A	14	74	0.697674
4A	26	80	0.72973
5A	18	88	0.853659
6A	24	82	0.763158
7A	52	84	0.666667
8A	40	88	0.8
9A	46	90	0.814815
10A	20	78	0.725
11A	16	82	0.785714
12A	20	88	0.85
13A	48	88	0.769231

Kelas Model SSCS			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
14A	12	48	0.409091
15A	12	88	0.863636
16A	56	92	0.818182
17A	66	96	0.882353
18A	42	78	0.62069
19A	32	84	0.764706
20A	12	30	0.204545
21A	12	80	0.772727
22A	76	92	0.666667
23A	54	94	0.869565
24A	16	90	0.880952
25A	36	80	0.6875
26A	20	68	0.6
27A	16	42	0.309524
28A	18	74	0.682927
29A	8	72	0.695652
30A	14	26	0.139535
31A	12	26	0.159091
32A	42	86	0.758621
33A	20	74	0.675

Kelas Model SSCS			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
34A	38	86	0.774194
35A	18	40	0.268293
36A	22	76	0.692308
37A	12	72	0.681818
38A	20	82	0.775
39A	20	78	0.725
40A	20	78	0.725
41A	36	84	0.75
Nilai Terbesar	76	96	0.882353
Nilai Terkecil	6	26	0.139535
Rata-rata	27,66	75,51	0.676932
Jumlah	1134	3096	27.75422

2. Kelas Kontrol

Tabel 4.8 Hasil Nilai Kelas Konvensional

Kelas Konvensional			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
1C	16	32	0.190476
2C	18	52	0.414634
3C	18	44	0.317073

Kelas Konvensional			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
4C	30	54	0.342857
5C	20	28	0.1
6C	14	68	0.627907
7C	18	28	0.121951
8C	22	36	0.179487
9C	24	68	0.578947
10C	20	36	0.2
11C	32	90	0.852941
12C	14	36	0.255814
13C	10	46	0.4
14C	30	36	0.085714
15C	12	70	0.659091
16C	28	36	0.111111
17C	14	32	0.209302
18C	20	36	0.2
19C	16	36	0.238095
20C	20	36	0.2
21C	14	40	0.302326
22C	12	20	0.090909
23C	28	60	0.444444

Kelas Konvensional			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
24C	20	90	0.875
25C	24	82	0.763158
26C	18	56	0.463415
27C	52	90	0.791667
28C	18	42	0.292683
29C	8	16	0.086957
30C	20	46	0.325
31C	22	52	0.384615
32C	16	38	0.261905
33C	48	94	0.884615
34C	22	46	0.307692
35C	24	28	0.052632
36C	18	60	0.512195
37C	16	28	0.142857
38C	10	54	0.488889
39C	18	64	0.560976
40C	32	36	0.058824
41C	36	94	0.90625
Nilai Terbesar	52	94	0.884615
Nilai Terkecil	8	16	0.052632

Kelas Konvensional			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
Rata-rata	21,27	49,66	0.372742
Jumlah	872	2036	15.28241

c. Uji Hipotesis

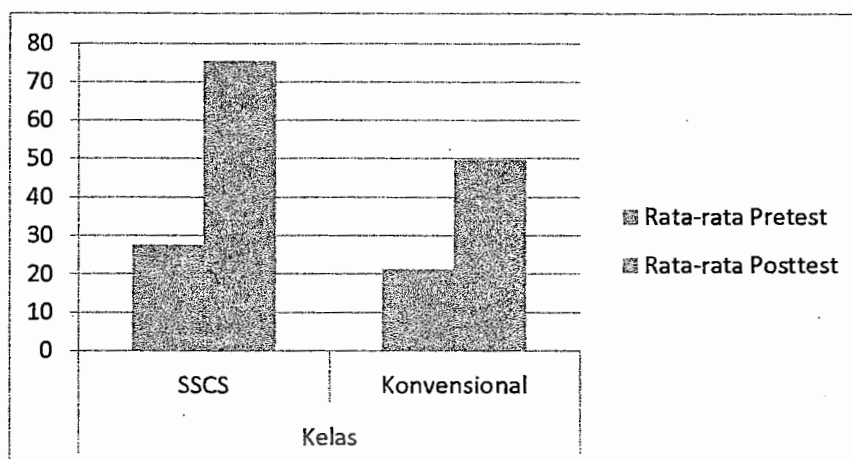
1. Analisis Perbedaan Peningkatan Kelas SSCS dengan Konvensional

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model SSCS dan konvensional, dapat dilihat berdasarkan analisis *pretest* dan *posttest*nya terlebih dahulu. Adapun rekap nilai rata-rata dari hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
Pretest dan *Posttest* Setiap Kelas

Skor	Kelas	
	SSCS	Konvensional
Rata-rata Pretest	27,66	21,27
Rata-rata Posttest	75,51	49,66
Gain	0.6769	0,3727

Berdasarkan Tabel 4.9. diatas akan dilihat apakah terdapat perbedaan dari setiap kelas, maka dilakukan uji perbedaan terhadap nilai *pretest* dan *posttest* kedua kelas tersebut. Di bawah ini gambar diagram rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di setiap kelas pada saat *pretest* dan *posttest*.



Gambar 4.10 Rata-rata Skor *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Berdasarkan Gambar 4.10 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa di setiap kelas hampirimbang. Dengan nilai rata-rata kelas model SSCS yaitu 27,66 dan nilai rata-rata kelas konvensional yaitu 21,27. Namun setelah dilakukan proses pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda, maka didapatkan nilai rata-rata *posttest* siswa di kelas model SSCS memiliki rata-rata tertinggi yaitu 75,51 sedangkan kelas konvensional menunjukkan rata-rata terendah yaitu 49,66.

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model SSCS dan pembelajaran konvensional dapat kita lihat dari rata-rata nilai gainnya.

Adapun hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model SSCS dan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model SSCS dan pembelajaran konvensional.

Adapun asumsi-asumsi yang harus terpenuhi dalam uji perbedaan adalah uji normalitas data dan homogenitas data, sebagai berikut.

1) Uji Normalitas Nilai Gain

Uji normalitas menggunakan *software SPSS 20* dengan uji *Kolmogorov smirnov* diperoleh data seperti yang di bawah ini sebagai berikut :

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Nilai Gain

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
Gain	SSCS	.284	41	.000
	Konv	.135	41	.056

Pedoman pengambilan keputusan.

Jika nilai *Sig* atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka distribusi tidak normal

Jika nilai *Sig* atau nilai probabilitas $\geq 0,05$, maka distribusi normal

Pada Tabel 4.10 terlihat bahwa nilai *Sig* untuk kelas model SSCS ($0,000 < 0,05$) maka tidak berdistribusi normal dan kelas kontrol ($0,056 > 0,05$) maka berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka tidak usah dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Syarat pengujian menggunakan uji t adalah kedua data berdistribusi normal dan homogen. Dilihat dari pengujian ini maka uji yang digunakan adalah menggunakan *Mann Whitney* untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berikut hipotesisnya.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS dan Konvensional.

H_a = Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS dan Konvensional.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian Perbedaan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Model SSCS dengan Konvensional
Mann Whitney

Mann-Whitney U	332.500
Wilcoxon W	1.194E3
Z	-4.711
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Dari tabel 4.11 didapatkan nilai Sig. yaitu 0,000, karena $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS dan Konvensional.

2. Analisis Kemandirian Belajar Siswa Kelas SSCS

Kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model SSCS ini terdiri dari 9 indikator. Dibawah ini akan dibahas perindikator kemandirian belajar siswa.

1) Inisiatif dalam Belajar Matematika

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap inisiatif dalam belajar matematika, dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Inisiatif dalam Belajar Matematika Model SSCS

Indikator	No	Jenis	Jawaban				Rata-Rata	
	Item	Pernyataan	SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Inisiatif dalam Belajar Matematika	1	Positif	8	19	9	5	3	2,8
		Skor	4	3	2	1		
	2	Negatif	5	5	25	6	2,8	
		Skor	1	2	3	4		
	3	Positif	10	19	9	3	2,9	
		Skor	4	3	2	1		
	4	Negatif	5	8	23	5	3	
		Skor	1	2	3	4		
	5	Negatif	4	11	17	9	2,8	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.12. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,8 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model

SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap inisiatif dalam belajar matematika. Contohnya antusias siswa yang membawa banyak barang yang berbentuk lingkaran pada saat percobaan menentukan rumus luas dan keliling lingkaran.

2) Mendiagnosis Kebutuhan dalam Belajar Matematika

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika, dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Mendiagnosis Kebutuhan dalam Belajar Matematika Model SSCS

Indikator	No	Jenis	Jawaban				Rata-Rata	
	Item	Pernyataan	SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Mendiagnosis Kebutuhan	6	Positif	11	18	8	4	2,9	2,9
		Skor	4	3	2	1		
Dalam Belajar Matematika	7	Negatif	4	7	19	11	2,9	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.13. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,9 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap mendiagnosis kebutuhan dalam belajar matematika. Contohnya dilihat dari banyaknya pertanyaan mengapa kita harus mengetahui asal-usul rumus keliling dan luas lingkaran yang mereka

ajukan. Lalu siswa mencari tahu sendiri asal-usul rumus keliling dan luas lingkaran.

3) Menetapkan Target Atau Tujuan Belajar

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap menetapkan target atau tujuan belajar, dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Menetapkan Target Atau Tujuan Belajar Matematika Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Menetapkan Target Atau Tujuan Belajar	8	Positif	9	19	8	5	2,8	2,8
		Skor	4	3	2	1		
	9	Positif	11	16	11	3	2,9	
		Skor	4	3	2	1		
	10	Negatif	4	11	18	8	2,7	
		Skor	1	2	3	4		
	11	Negatif	3	5	25	8	2,9	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.14. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,8 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap menetapkan target atau tujuan belajar. Contohnya dilihat dari banyaknya pernyataan siswa yang menyatakan bahwa pentingnya mengetahui asal-usul rumus pada lingkaran. Karena ini yang

menjadi dasar untuk pembuktian-pembuktian lainnya. Seperti pembuktian rumus selimut kerucut.

4) Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap menetapkan target atau tujuan belajar, dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar Matematika Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Memonitor,	12	Positif	11	19	8	3	2,9	3
		Skor	4	3	2	1		
Mengatur dan	13	Positif	11	20	8	2	3	
		Skor	4	3	2	1		
Mengontrol Belajar	14	Negatif	2	6	19	14	3,1	
		Skor	1	2	3	4		
	15	Negatif	3	2	23	13	3	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.15. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 3 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap menetapkan target atau tujuan belajar. Contohnya dilihat dari setiap pertemuan apabila waktunya presentasi maka mereka segera diam dan memperhatikan presentasi dari kelompok lain

5) Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap memandang kesulitan sebagai tantangan, dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Memandang Kesulitan	16	Positif	6	20	11	4	2,7	2,8
		Skor	4	3	2	1		
Sebagai Tantangan	17	Negatif	2	9	17	13	3	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.16. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,8 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap memandang kesulitan sebagai tantangan. Contohnya dilihat dari jarang adanya siswa yang mengeluh tentang soal-soal yang diberikan mengenai lingkaran.

6) Memanfaatkan dan Mencari Sumber Belajar Yang Relevan

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan, dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memanfaatkan dan Mencari Sumber Belajar Yang Relevan Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Memanfaatkan dan Mencari Sumber Belajar Yang Relevan	18	Positif	11	17	8	5	2,8	2,9
		Skor	4	3	2	1		
	19	Positif	11	16	8	6	2,8	
		Skor	4	3	2	1		
	20	Negatif	4	6	21	10	2,9	
		Skor	1	2	3	4		
	21	Negatif	3	6	17	15	3,1	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.17. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,9 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan. Contohnya seperti mencari bahan bacaan di perpustakaan atau dari internet untuk mencari sumber belajar.

7) Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap memilih dan menerapkan strategi belajar, dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar	22	Positif	10	19	8	4	2,9	2,9
		Skor	4	3	2	1		
	23	Positif	11	12	16	2	2,8	
		Skor	4	3	2	1		
	24	Negatif	4	5	18	14	3	
		Skor	1	2	3	4		
	25	Negatif	4	2	21	14	3,1	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.18. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,9 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral).

Untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap memilih dan menerapkan strategi belajar. Contohnya dilihat dari kerjasama antar siswa pada penentuan rumus keliling dan luas lingkaran.

8) Mengevaluasi Proses Dan Hasil Belajar

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap mengevaluasi proses dan hasil belajar, dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek Mengevaluasi Proses Dan Hasil Belajar Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Mengevaluasi Proses Dan Hasil Belajar	26	Positif	10	20	6	5	2,8	3
		Skor	4	3	2	1		
	27	Negatif	1	2	28	10	3,1	
		Skor	1	2	3	4		

Pada Tabel 4.19. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 3 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap mengevaluasi proses dan hasil belajar. Contohnya dilihat dari setiap pertemuan seluruh kelompok melakukan kerjasama dengan baik.

9) *Self Efficacy* Atau Konsep Diri

Hasil analisis skor kemandirian belajar siswa terhadap *self efficacy* atau konsep diri, dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Aspek *Self Efficacy* Atau Konsep Diri Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
<i>Self Efficacy</i> Atau Konsep Diri	28	Positif	10	19	9	3	2,9	2,8
		Skor	4	3	2	1		
	29	Negatif	5	10	18	8	2,7	
		Skor	1	2	3	4		
	30	Positif	9	17	12	3	2,8	
		Skor	4	3	2	1		

Pada Tabel 4.20. menunjukkan bahwa skor siswa secara umum yaitu 2,8 sedangkan skor sikap netral yaitu 2,5 dengan demikian siswa kelas model SSCS memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan aspek pembelajaran matematika lebih dari 2,5 (skor netral) untuk indikator kemandirian belajar siswa terhadap *self efficacy* atau konsep diri. Contohnya dilihat pada saat belajar tidak ada siswa yang bercanda.

Maka hasil kemandirian belajar siswa model SSCS dari seluruh indikator, dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Hasil Kemandirian Belajar Siswa Kelas Model SSCS

Indikator Kemandirian Belajar	Skor
Inisiatif Dalam Belajar Matematika	2,8
Mendiagnosis Kebutuhan Dalam Belajar Matematika	2,9
Menetapkan Target Atau Tujuan Belajar	2,8
Memonitor, Mengatur Dan Mengontrol Belajar	3
Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	2,8
Memanfaatkan Dan Mencari Sumber Belajar Yang Relevan	2,9
Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar	3
Mengevaluasi Proses Dan Hasil Belajar	3
<i>Self Efficacy</i> Atau Konsep Diri	2,8
Rata-rata	3

Dari Tabel 4.21. dapat kita lihat dari sembilan indikator kemandirian belajar, terdapat tiga indikator kemandirian belajar yang sangat menonjol pada kelas model SSCS yakni pada indikator memonitor, mengatur dan mengontrol belajar,

lalu memilih dan menerapkan strategi belajar, kemudian mengevaluasi proses dan hasil belajar pada pembelajaran matematika.

C. Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis lembar observasi guru terlihat bahwa kualitas aktivitas guru mengalami peningkatan disetiap pertemuannya. Ini terlihat dari peningkatan di beberapa aktivitas guru dari kategori cukup menjadi baik. Terlihat bahwa guru cukup baik dalam membimbing siswa dalam pembuktian penentuan rumus keliling dan luas lingkaran. Pada setiap pertemuan, hingga mendapat penilaian baik dari observer pada proses belajar mengajar.

Pada pertemuan pertama mendapat penilaian yang kurang memuaskan, hal ini terjadi karena baik siswa maupun guru belum terbiasa dengan situasi belajar baru dan guru kurang bisa mengkondisikan siswa untuk memperhatikan presentasi kelompok yang dilaksanakan, namun pada pertemuan selanjutnya aktivitas siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran seperti banyaknya siswa yang bertanya tentang darimana asal rumus keliling dan luas lingkaran.

Guru melakukan tugasnya sebagai motivator dan fasilitator yaitu dengan menjawab pertanyaan siswa. Tahapan-tahapan proses pembelajaran model SSCS sedikitnya mempengaruhi aktivitas siswa mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran karena siswa menjadi lebih tahu tentang langkah-langkah menyelesaikan masalah matematika pada umumnya seperti memahami masalah, mengidentifikasi masalah, menyelesaikan masalah, dan mempresentasikan hasil jawaban.

Dari hasil analisis lembar aktivitas siswa, untuk aktivitas siswa pada kelas Konvensional pada awalnya siswa tidak mengetahui langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah matematis sehingga siswa merasa bingung dalam menuliskan apa yang sudah diketahui di dalam soal dalam penentuan rumus keliling lingkaran. Berbeda dengan aktivitas siswa pada kelas model SSCS yang terlihat sedikit lebih tahu cara menyelesaikan masalah yang diberikan, contohnya dalam penentuan rumus keliling lingkaran terlebih dahulu harus mencari nilai π .

Pada saat mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, mereka sangat antusias dan menanggapi hal yang mereka anggap tidak sesuai dengan jawaban mereka. Contohnya dalam penentuan rumus luas lingkaran dengan menggunakan cara yang berbeda. Pada pertemuan berikutnya siswa pada kelas SSCS maupun kelas Konvensional terlihat lebih aktif. Dari yang awalnya hanya beberapa siswa saja yang suka bertanya, sekarang sudah hampir sebagiannya suka langsung bertanya apabila menemukan kesulitan dalam belajar.

Salah satu yang menjadi kesulitan pada kelas SSCS adalah pada saat tahapan *search* atau mencari cara penentuan rumus luas lingkaran, karena waktu yang digunakan siswa terlalu lama yang mengakibatkan waktu untuk tahapan lain menjadi sedikit.

Berdasarkan persentase aktivitas guru dan siswa pada kelas SSCS dan kelas Konvensional maka siswa yang memperoleh model pembelajaran SSCS lebih unggul dibandingkan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena pada tahap model SSCS peran guru dan siswa sama-

sama aktif, yang mengakibatkan aktivitas kelas model SSCS lebih unggul dibandingkan dengan kelas model konvensional.

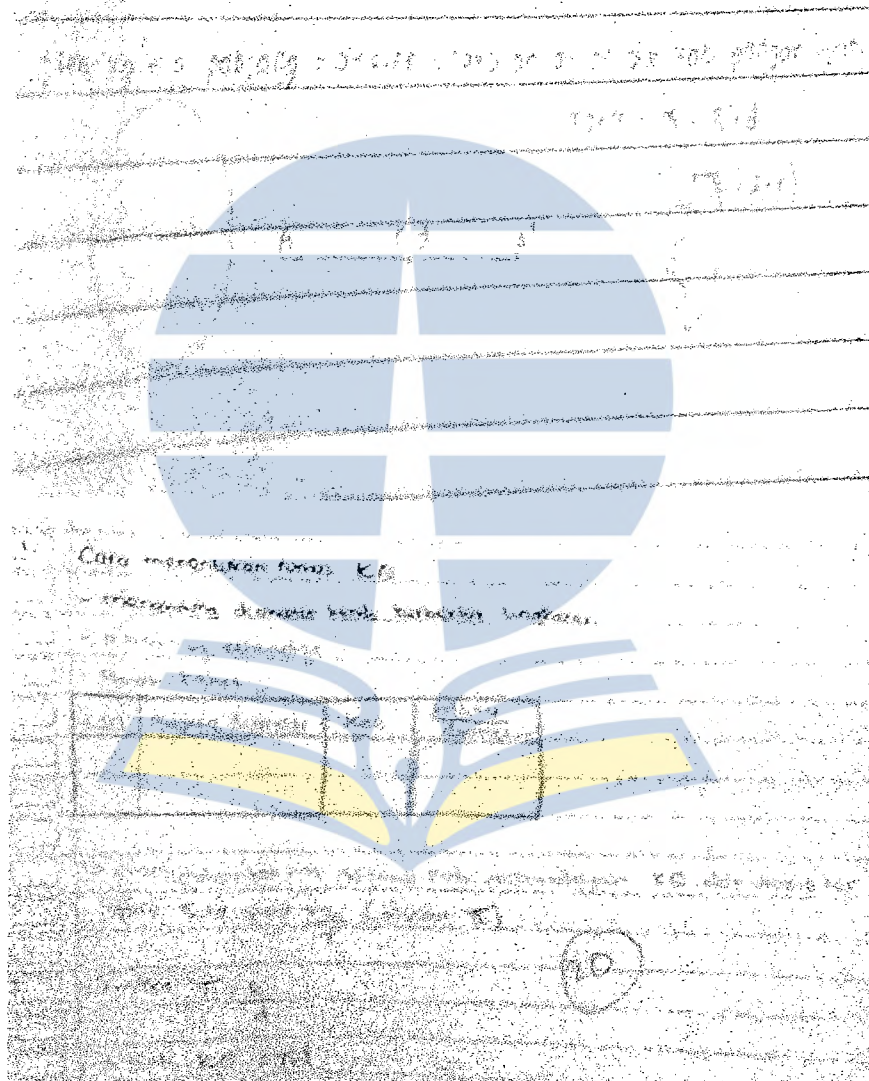
Gage (Willis, 1996: 11) Gagasan yang menyatakan bahwa belajar menyangkut perubahan dalam suatu organisme, berarti juga bahwa belajar membutuhkan waktu. Untuk mengukur belajar, kita membandingkan cara organisme itu berperilaku pada waktu 1 dengan cara organisme itu berperilaku pada waktu 2 dalam suasana yang serupa. Bila perilaku dalam suasana serupa itu berbeda untuk kedua waktu itu, maka kita dapat berkesimpulan bahwa telah terjadi belajar.

Teori perubahan perilaku diatas menunjukkan bahwasanya sesuatu dikatakan sebuah pembelajaran apabila terjadi perubahan perilaku dalam setiap pertemuan. Dikarenakan siswa pada kelas SSCS dan konvensional mengalami peningkatan dalam setiap pertemuan, maka telah terjadi proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis lembar jawaban siswa diperoleh peningkatan dan pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis yang paling tinggi secara keseluruhan terjadi pada kelas SSCS kemudian disusul dengan kelas konvensional. Hal ini terjadi karena pembelajaran menggunakan model SSCS menyenangkan. Siswa mencari sendiri tentang cara penentuan rumus keliling dan luas lingkaran dengan cara mencari tau dari buku atau *searching* dari internet. Selanjutnya siswa melakukan percobaan, kemudian membuat kesimpulan barulah setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dengan cara mempraktekan secara langsung penentuan rumus luas dan keliling lingkaran.

Abel dan Smith (Effendi, 2012: 4) mengungkapkan guru memiliki pengaruh yang paling penting terhadap kemajuan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini karena pada umumnya sebagian siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Berikut adalah hasil

jawaban siswa pada saat *pretest* dan *posttest* dari setiap ada jawaban *posttest* terlihat jawaban siswa sudah memenuhi indikator berpikir kreatif yakni siswa sudah bisa membuktikan darimana asal rumus keliling lingkaran beserta tahapannya.



Gambar 4.11 Jawaban *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Konvensional

Terlihat pada Gambar 4.11 hasil jawaban siswa tidak ada indikator berpikir kreatif matematis pada kelas konvensional pada saat *pretest*, siswa hanya menyebutkan langsung rumus keliling lingkaran tanpa membuktikan rumusnya.

Namun pada jawaban *posttest* terlihat jawaban siswa sudah memenuhi indikator berpikir kreatif yakni siswa sudah bisa membuktikan darimana asal rumus keliling lingkaran tetapi tidak jelaskan secara rinci tahapannya dan angkanya. Hal ini berbeda dengan kelas SSCS, siswa sudah dapat menuliskan angka dan langkahnya secara rinci.

Secara keseluruhan pada kedua kelas jawaban *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setiap kelas terlihat bahwasanya tidak ada indikator seperti kelancaran, keluwesan, keaslian, dan merinci pada lembar jawaban siswa. Kebanyakan siswa hanya menulis langsung rumus keliling lingkaran tanpa menuliskan langkah-langkah untuk menentukan rumus keliling lingkaran. Terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Indikator berpikir kreatif seperti kelancaran, keluwesan, keaslian, dan merinci belum terdapat dalam jawaban siswa. Didalam soal mengenai cara penentuan rumus keliling lingkaran, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan cara-caranya. Hal ini disebabkan karena siswa belum pernah melakukan percobaan langsung dalam penentuan rumus keliling lingkaran.

Pada jawaban *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis kedua kelas, siswa telah dapat menuliskan yang menjadi indikator-indikator dalam berpikir kreatif seperti berpikir lancar, luwes, asli dan merinci yang sudah diketahui dalam soal.

Dapat terlihat jawaban *posttest* kelas SSCS, dan konvensional telah mengalami perubahan dari hasil jawaban *pretest*. Siswa telah dapat menuliskan langkah-langkah penentuan rumus keliling lingkaran dari hasil percobaan yang

mereka lakukan sebelumnya. Jawaban siswa pada saat *posttest* menuliskan langkah-langkah penentuan rumus keliling lingkaran yang diawali dengan mengukur diameter dan keliling beberapa benda berbentuk lingkaran seperti jam dinding, alas ember dan tutup toples. Selanjutnya membuat tabel dengan kolom nomor, nama barang, diameter (d), keliling (k), dan keliling dibagi diameter ($\frac{K}{d}$). Setelah dilihat bahwa pada kolom $\frac{K}{d}$ hasilnya adalah mendekati 3,14, maka kita dapat menyimpulkan bahwa 3,14 sama dengan nilai phi (π). Karena $\frac{K}{d} = \pi$, maka apabila mencari $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$. Jawaban ini sesuai indikator kelancaran dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Namun masih ada beberapa siswa yang belum tepat dalam menghitung keliling dan diameter pada benda yang berbentuk lingkaran dengan menggunakan meteran baju. Hal ini mengakibatkan jawaban yang berbeda-beda pada kolom $\frac{K}{d}$. Namun setelah diberikan kesimpulan bahwa sebenarnya nilai phi atau 3,14 di dapatkan dari pembulatan nilai, barulah siswa paham bahwa nilai phi sama dengan 3,14 atau $\frac{22}{7}$.

Dari hasil lembar skala sikap kemandirian belajar didapatkan, kemandirian belajar siswa pada kelas SSCS terlihat pada aspek memonitor, mengatur dan mengontrol belajar, lalu memilih dan menerapkan strategi belajar, kemudian mengevaluasi proses dan hasil belajar pada pembelajaran matematika. Terjadi kendala dalam menumbuhkan kemandirian belajar siswa yaitu pada saat menanamkan kepada siswa untuk memandang kesulitan sebagai tantangan dalam pembelajaran matematika. Siswa masih beranggapan apabila soal matematika susah, tidak akan dikerjakan.

Moore (Rusman, 2012: 365) kemandirian belajar peserta didik adalah sejauh mana dalam proses pembelajaran itu siswa dapat ikut menentukan tujuan, bahan dan pengalaman belajar, serta evaluasi pembelajarannya.

Dari teori kemandirian tersebut siswa dikatakan telah mandiri apabila dalam proses pembelajaran itu siswa dapat ikut menentukan tujuan, bahan dan pengalaman belajar, serta evaluasi pembelajarannya. Dapat dilihat dari hasil skala sikap kemandirian belajar siswa kelas SSCS, siswa telah mampu menentukan tujuan, bahan dan pengalaman belajar, serta evaluasi pembelajarannya. Maka dapat dikatakan siswa kelas model SSCS sudah memiliki kemandirian belajar.

Namun terdapat kendala saat menumbuhkan kemandirian belajar siswa, yakni pada saat pertemuan pertama ada kelompok yang tidak mau dipisahkan dengan teman sepermainannya. Mereka menganggap apabila dipisahkan tidak dapat bekerja kelompok dengan baik. Tetapi setelah diberikan alasan agar mereka bisa belajar mandiri, maka kelompok tersebut mau dipisahkan. Pada akhirnya kelompok tersebut bisa berbaur dengan siswa lain di kelasnya.

Pada penelitian terdahulu Hartono (2012) pada disertasinya menyatakan matematika merupakan pelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas siswa. Ini dilihat dari aplikasi yang diulas pada disertasinya dalam pembelajaran *Open-Ended* dengan Konvensional di Sekolah Menengah Pertama. Dari disertasinya ini memberikan kontribusi bahwa dari matematika siswa dapat lebih berpikir kreatifnya dengan menggunakan soal-soal yang *Open-Ended*. Bedanya dengan tesis saya adalah disertasi ini menggunakan soal-soal yang *Open-Ended* dalam penelitiannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS), maupun model pembelajaran konvensional untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pokok bahasan lingkaran yang dilaksanakan di SDN Melong Asih 7, maka secara garis besar diambil beberapa hal yang menjadi kesimpulan sebagai berikut:

1. Profil berpikir kreatif pada pembelajaran model SSCS terlihat dari aktivitas siswa dalam mencari dan menemukan rumus luas lingkaran secara mandiri dengan berbagai tahapan yaitu pada tahap *search* atau tahap pencarian permasalahan, *solve* atau tahap penyelesaian masalah, *create* atau tahap membuat penyelesaian, dan terakhir tahap *share* atau tahap mempublikasikan. Dengan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* atau berpikir lancar siswa dapat memberikan jawaban lebih dari satu misalkan pada tahapan pencarian rumus luas lingkaran bahwa rumus luas lingkaran dapat diturunkan dari berbagai bidang seperti persegi panjang, segitiga dan trapesium. Kemudian *flexibility* atau berpikir luwes siswa dapat memberikan jawaban yang masuk akal misalkan melakukan percobaan pembuktian bahwa luas lingkaran merupakan turunan dari luas bidang datar sebelumnya. Kemudian *originality* berpikir asli atau siswa dapat memberikan jawaban dari hasil pemikirannya dari percobaan menentukan

rumus luas lingkaran. Dan yang terakhir *elaborasi* atau berpikir merinci siswa sudah mampu merinci dan memberikan hasil dari jawaban penentuan rumus luas lingkaran. Rata-rata presentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat yaitu 69%, 75%, 82%, 89% yang dikategorikan dari cukup hingga baik. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pada setiap pertemuan dalam proses pembelajaran menggunakan model SSCS.

2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas SSCS dengan kelas konvensional. Adapun urutan hasil peningkatan paling baik yang dilihat dari nilai rata-rata *gain pretest posttest* tersebut yaitu urutan pertama kelas yang menggunakan model SSCS dengan nilai rata-rata *gain pretest posttest* 0,6769 dikategorikan baik, kemudian kelas yang menggunakan model konvensional berada pada urutan kedua dengan nilai rata-rata *gain pretest posttest* 0.3727 dikategorikan cukup.
3. Sikap kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model SSCS sangat positif. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis sikap kemandirian belajar siswa model SSCS memperoleh nilai rata-rata 3 yang artinya lebih besar dari sikap netral siswa atau dapat dikatakan sudah memiliki sikap kemandirian belajar, dan ini semua dilihat dari setiap pembelajaran siswa sudah mampu menyelesaikan masalah tanpa harus selalu dibimbing oleh guru.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang telah dikemukakan, maka diajukan saran sebagai berikut.

1. Bagi peneliti selanjutnya jika akan melakukan penelitian dengan menggunakan model SSCS, hendaknya lebih mengkondisikan siswa, membimbing siswa untuk bekerjasama dan hendaknya memperhatikan keadaan serta kemampuan siswa, pada saat tahap *solve* yaitu melakukan percobaan dalam mencari penyelesaian agar kegiatan tersebut berjalan dengan lancar.
2. Untuk menerapkan model pembelajaran SSCS memerlukan waktu yang lama. Oleh karena itu hendaknya membutuhkan persiapan secara matang dan pengelolaan waktu yang baik pada setiap tahapannya, agar pembelajaran dapat terlaksana dengan efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- Afifah. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Melalui Pendekatan Creative Problem Solving*. Tesis pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Brich, P. & Brian, C. (1996). *Berpikir Kreatif dalam Bisnis*. (Alih Bahasa Zulikifli).. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Conny, S. (1997). *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*. Jakarta. Grasindo.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Effendi, S. (2012). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES
- Farlina, E. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Regulated Learning Siswa MTs Melalui Pendekatan Keterampilan Proses dengan Peta Konsep*. Tesis pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hartono. (2009). *Perbandingan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Aplikasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Open-Ended dengan Konvensional di Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Irwan. (2011). *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create, and Share (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika*. [Online] Jurnal Penelitian Pendidikan Vol.12 No.1 IISN 1412-565X, April 2011. Diambil Dan: Jurnal.upi.edu/file/irwan.pdf.

- Kemp J.E. (1994). *Proses Perencanaan Mengajar*. Bandung : ITB
- Juariah, J. (2008). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Matematika*. Tesis pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kariadinata, R. (2011). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Insan Mandiri.
- Kartono, K. 1985. *Kepribadian : Siapakah Saya*. Jakarta : CV. Rajawali.
- Kerlin, B. A. (1992). *Cognitive Engagement Style: Self-Regulated Learning and Cooperative Learning*. New York: Plenum Press.
- Laboratory Network Program. (2000). *Regional Education Laboratories: Promising Practices in Mathematics & Science Education* [Online]. Diambil Dan di http://books.google.co.id/books?id=KUY5Gpl29ioC&pg=PA153&lpg=PA153&dq=laboratory+network+program+search+solve+create+and+share&source=bl&ots=cS5yk4GLAb&sig=nvv794BIG7s1xYkyhRz29u2Jg0M&hl=en&sa=X&ei=19TdUuSGOYiGrQfxrlDwAQ&redir_esc=y#v=onepage&q=laboratory%20network%20progrm%20search%20solve%20create%20and%20share&f=false. [28 Februari 2016]
- Lartson, C. A. (2013), *Effects of Design-Based Science Introduction on Science Problem Solving Competency Among Different Groups of High-School Traditional Chemistry Student*. Disertasi pada University of Colorado: Tidak diterbitkan.
- Lismayanti, S. (2008). *Perbandingan Kompetensi Strategis Antara Siswa SMP yang Memperoleh Pembelajaran Matematik Melalui Model CORE*

Berbasis Kontekstual dengan Metode Ekspositori. Skripsi pada FMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Mahmud, A. (2011). *Pengaruh Strategi MHM (Mathematical Habits of Mind) Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Persepsi Terhadap Kreativitas*. Disertasi SPS pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Mudjiman, H. (2008). *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press.

Mulyana, T. (2011). *Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif*. [Online]. Diambil Dan di http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.PEND.MATEMATIK/195101061976031-TATANG_MULYANA/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematika.pdf. [28 Februari 2016]

Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah. Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Munandar, U. (2004). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

NCTM. (2000). *A Correlation of Investigation in Number Data And Space to The NCTM Principles and Standards for School Mathematics Grades K-5*. NCTM (National Council of Teacher of Mathematics).

Nurdin, N. (2009). *Stude Komparatif Problem Centered Learning dengan Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP*. Skripsi pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Pepkin. (2004). *"Creative Problem Solving in Math"* [Online]. Tersedia di <http://www.uh.edu.hti/cu/2004/v02/04.htm>. [28 Februari 2016]

- Permendiknas. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. [Online]. Diambil Dan: [http://Google.co.id/permendiknas no22tahun2006.pdf](http://Google.co.id/permendiknas%20no22tahun2006.pdf). [28 Februari 2016]
- Purwanto, N. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Risnanosanti. (2010). *Kemampuan Berpikir kreatif Matematis dan Self Efficacy terhadap Matematika Siswa SMA dalam Pembelajaran Inkuiri*. Disertasi Pascasarjana pada UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Ruseffendi. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Siswono, Y.E.T. (2004) *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika. Berpandu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*. Tesis pada FMIPA Unesa: Tidak diterbitkan.
- Sugiyono. (2013a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013b). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*. Bandung: JICA.

- Suherman, E. (2008). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Individual Textbook. Bandung: FPMIPA UPI.
- Sumarmo, U. (2011). *Berpikir Matematika Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa Calon Guru. Makalah Disajikan Dalam Seminar Matematika di UNPAD*. Bandung: tidak diterbitkan.
- Sumarni. (2014). *Penerapan Learning Cycle 5E untuk meningkatkan kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis serta Self-Regulated Learning Matematika Siswa*. Tesis UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Surya, H. (2003). *Kiat Mengajak Anak Belajar dan Berprestasi*. Jakarta: Gramedia
- Susilawati, W. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV. Insan Mandiri.
- Susilawati, W. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV. Insan Mandiri.
- TIM MKPRM Jurusan Pendidikan Matematika. (2001). *Model Pembelajaran Matematika Konteporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Utami, R. P. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (SSCS) dan Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa. *Jurnal BIOEDUKASI Volume 4, Nomor 2 Halaman57-71*.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

A1 Kisi-kisi Uji Coba Soal

A2 Soal Uji Coba dan Rubrik Skoring Jawaban Uji Coba Soal

A3 Analisis Hasil Uji Coba Soal

Lampiran B

B1 Kisi-kisi Pretest dan Posttest

B2 Soal Pretest dan Posttest Kunci Jawaban

B3 Lembar Observasi Guru

B4 Lembar Observasi Siswa

B5 Skala Sikap

B6 RPP

Lampiran C

C1 Nilai *Pretest* dan *Posttest*

C2 Analisis Data Gain Untuk Menentukan Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

C3 Tabel Data Skala Sikap Kemandirian Kelas Model SSCS



LAMPIRAN A

A1 Kisi-kisi Uji Coba Soal

A2 Soal Uji Coba dan Rubrik Skoring Jawaban Uji Coba Soal

A3 Analisis Hasil Uji Coba Soal

LAMPIRAN A1

KISI-KISI SOAL BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama Sekolah : SDN Melong Asih 4
 Kelas/Semester : V/II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
Kelancaran (<i>fluency</i>) Siswa mampu memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan soal yang diberikan serta mengungkapkannya lengkap dan jelas	Menentukan kemungkinan benda berbentuk lingkaran	Diketahui sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m, disekeliling kolam itu ditanami dengan 22 pohon. Jika seseorang ingin membuat kolam baru dan pohon disekelilingnya dengan syarat jarak masing-masing pohon sama dengan kolam sebelumnya, tentukan ukuran kolam yang baru beserta banyaknya pohon yang dibutuhkan!	7
	Menentukan kemungkinan sudut lingkaran	Buatlah sebuah lingkaran dengan jari-jari tentukan sendiri. Kemudian hitunglah luas dan kelilingnya!	6
Keluwasan (<i>flexibility</i>) Siswa mampu untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah	Mampu memberikan alternatif cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran.	Diketahui sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 22 meter dan lebar 7 meter. Apabila ingin dibuat lapangan baru berbentuk lingkaran dengan syarat luasnya sama dengan luas lapangan berbentuk persegi panjang. Maka berapakah jari-jarinya?	5
	Menentukan luas dari bagian	Bagaimanakan cara menentukan rumus luas lingkaran?	2

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
	lingkaran		
Keaslian (<i>originality</i>) Siswa mampu memberi jawaban dengan caranya sendiri dengan jawaban serta haslnya benar	Mampu memberikan solusi terhadap masalah penentuan beberapa rumus yang berkaitan dengan lingkaran	Darimanakah asal nilai phi (π) pada lingkaran?	3
	Mampu memberikan solusi terhadap unsur-unsur lingkaran	Buatlah sebuah lingkaran dan tunjukkan unsur-unsurnya!	4
Kemampuan Memperinci (<i>elaboration</i>) Siswa mampu memperinci permasalahan dalam sebuah soal	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	Bagaimanakah cara menentukan rumus keliling lingkaran?	1
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas lingkaran melalui langkah-langkah yang terperinci	Bu Bandi memiliki lahan berbentuk segitiga sama sisi, dengan panjang sisi 942 cm. Jika Bu Bandi ingin membuat taman bunga berbentuk lingkaran. Berapakah jari-jari yang mungkin apabila luas taman bunga berbentuk lingkaran sama dengan keliling lahan berbentuk segitiga?	8

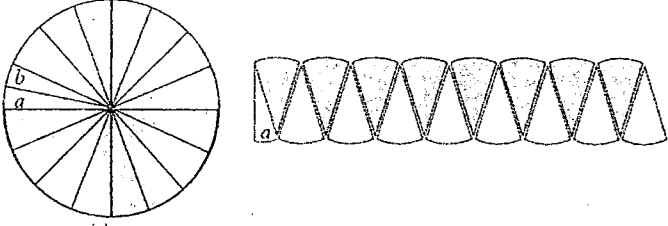
LAMPIRAN A2**Uji Coba Soal****Materi : Lingkaran****Waktu : 60 menit****Sekolah : SDN Melong Asih 4**

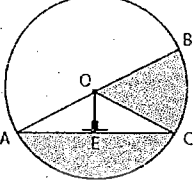
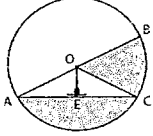
Nama :**Kelas:****Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar!**

1. Bagaimanakah cara menentukan rumus keliling lingkaran?
2. Bagaimanakah cara menentukan rumus luas lingkaran?
3. Darimanakah asal nilai phi (π) pada lingkaran?
4. Buatlah sebuah lingkaran dan tunjukkan unsur-unsurnya!
5. Diketahui sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 22 meter dan lebar 7 meter. Apabila ingin dibuat lapangan baru berbentuk lingkaran dengan syarat luasnya sama dengan luas lapangan berbentuk persegi panjang. Maka berapakah jari-jarinya lapangan yang berbentuk lingkaran tersebut?
6. Buatlah sebuah lingkaran dengan jari-jari tentukan sendiri. Kemudian hitunglah luas dan kelilingnya!
7. Diketahui sebuah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 14 m, disekeliling kolam itu ditanami dengan 22 pohon. Jika seseorang ingin membuat kolam baru dan pohon disekelilingnya dengan syarat jarak masing-masing pohon sama dengan kolam sebelumnya, tentukan ukuran kolam yang baru beserta banyaknya pohon yang dibutuhkan!
8. Bu Bandi memiliki lahan berbentuk segitiga sama sisi, dengan panjang sisi 942 cm. Jika Bu Bandi ingin membuat taman bunga berbentuk lingkaran. Berapakah jari-jari yang mungkin apabila luas taman bunga berbentuk lingkaran sama dengan keliling lahan berbentuk segitiga?

Kunci Jawaban dan Rubrik Skor

No	Jawaban	Skor	Nilai																																																							
1.	<p>Diketahui : sebuah lingkaran pasti memiliki keliling. Ditanyakan : menentukan rumus keliling lingkaran. Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan-bahan : benda-benda berbentuk lingkaran. • Alat : meteran baju, gunting, penggaris, spidol, kertas karton. • Langkah : <ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat tabel pada kertas karton menggunakan spidol: <table border="1" data-bbox="363 683 1106 929"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> 2) Menghitung diameter dan keliling lingkaran 3) Menuliskan hasil penghitungan panjang diameter dan keliling benda berbentuk lingkaran pada tabel yang telah dibuat sebelumnya. Contoh penulisan hasil penghitungan benda berbentuk lingkaran. <table border="1" data-bbox="325 1131 1145 1377"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jam Dinding</td> <td>36 cm</td> <td>11,5 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tutup Kaleng</td> <td>15,7 cm</td> <td>5 cm</td> <td>3,139</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Alas Ember</td> <td>69 cm</td> <td>22 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Piring</td> <td>47,1 cm</td> <td>15 cm</td> <td>3,1401</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tutup Panci</td> <td>56,6 cm</td> <td>18 cm</td> <td>3,144</td> </tr> </tbody> </table> 4) Menarik kesimpulan. Dari tabel diatas, maka kita dapat mengetahui bahwa nilai phi pada lingkaran didapatkan dari keliling dibagi diameter, yang menghasilkan nilai 3,14 atau $\frac{22}{7}$. 5) Karena $\frac{K}{d} = \pi$. Maka untuk mencari keliling lingkaran adalah $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$. 	No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																					No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$	1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137	2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139	3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137	4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401	5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144	<p>1 1 2 2 1 2 3 2 1</p>	15
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																						
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																						
1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137																																																						
2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139																																																						
3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137																																																						
4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401																																																						
5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144																																																						
2.	<p>Diketahui : setiap lingkaran pasti memiliki luas. Ditanyakan : penentuan rumus luas lingkaran. Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buat lingkaran sembarang. • Lingkaran dipotong kedalan 16 juring sama besar. Seperti gambar di bawah ini : 	<p>1 1 1 2</p>	10																																																							

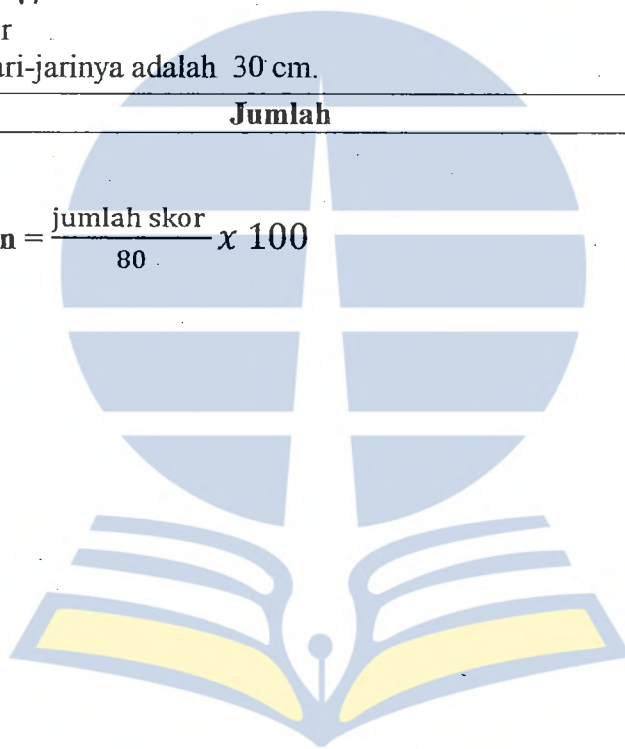
No	Jawaban	Skor	Nilai																																																							
	 <ul style="list-style-type: none"> • Didapatkan bahwa potongan juring berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang sama dengan setengah keliling lingkaran dan lebar sama dengan jari-jari lingkaran. • Sehingga dapat kita tulis sebagai berikut: Luas persegi panjang = $p \times l$ $= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran } \times r$ $= \frac{1}{2} \times (2\pi r) \times r$ $= \pi r^2$ <p>Maka rumus luas lingkaran adalah πr^2.</p>	2 3																																																								
3.	<p>Diketahui : untuk mencari luas dan keliling lingkaran dibutuhkan nilai phi.</p> <p>Ditanyakan : cara untuk menentukan nilai phi.</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan-bahan : benda-benda berbentuk lingkaran. • Alat : meteran baja, gunting, penggaris, spidol, kertas karton. • Langkah : <p>1) Membuat tabel pada kertas karton menggunakan spidol:</p> <table border="1" data-bbox="367 1220 1109 1467"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>2) Menghitung diameter dan keliling lingkaran</p> <p>3) Menuliskan hasil penghitungan panjang diameter dan keliling benda berbentuk lingkaran pada tabel yang telah dibuat sebelumnya. Contoh penulisan hasil penghitungan benda berbentuk lingkaran.</p> <table border="1" data-bbox="327 1668 1149 1915"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jam Dinding</td> <td>36 cm</td> <td>11,5 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tutup Kaleng</td> <td>15,7 cm</td> <td>5 cm</td> <td>3,139</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Alas Ember</td> <td>69 cm</td> <td>22 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Piring</td> <td>47,1 cm</td> <td>15 cm</td> <td>3,1401</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tutup Panci</td> <td>56,6 cm</td> <td>18 cm</td> <td>3,144</td> </tr> </tbody> </table> <p>4) Menarik kesimpulan.</p> <p>Dari tabel diatas, maka kita dapat mengetahui bahwa nilai phi pada lingkaran didapatkan dari keliling dibagi diameter, yang menghasilkan</p>	No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																					No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$	1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137	2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139	3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137	4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401	5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144	1 1 2 2 2 3 2	13
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																						
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																						
1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137																																																						
2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139																																																						
3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137																																																						
4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401																																																						
5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144																																																						

No	Jawaban	Skor	Nilai
	nilai 3,14 atau $\frac{22}{7}$.		
4.	<p>Diketahui : sebuah lingkaran memiliki unsur-unsur lingkaran. Ditanyakan : membuat sebuah lingkaran serta menyebutkan unsur-unsurnya.</p> <p>Jawab :</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Titik pusat : O • Jari-jari : OA, OB, OC • Diameter : AB • Busur : AC, CB, AB • Tali busur : AC • Tembereng : AC (arsir) • Juring : BOC (arsir) • Apotema : OE. 	5	5
5.	<p>Diketahui : lapangan berbentuk persegi panjang $p = 22$ meter, $l = 7$ meter Ditanyakan : r sebuah lingkaran, dengan syarat luas lapangan lingkaran sama dengan luas lapangan persegi panjang.</p> <p>Jawab :</p> <p>(i) Menentukan luas lapangan berbentuk persegi panjang</p> $L = p \times l$ $= 22 \text{ m} \times 7 \text{ m}$ $= 154 \text{ m}^2$ <p>(ii) Menentukan jari-jari lapangan berbentuk lingkaran</p> $L = \pi \times r^2$ $154 = \frac{22}{7} \times r^2$ $154 \times \frac{7}{22} = r^2$ $49 = r^2$ $\sqrt{49} = \sqrt{r^2}$ $7 = r$ <p>Maka jari-jarinya adalah 7 m.</p>	2 1 2 2	7
6.	<p>Diketahui : sebuah lingkaran memiliki unsur-unsur lingkaran. Ditanyakan : membuat sebuah lingkaran serta menyebutkan unsur-unsurnya.</p> <p>Jawab :</p> 	1	10

No	Jawaban	Skor	Nilai
	<ul style="list-style-type: none"> • Titik pusat : O • Jari-jari : OA, OB, OC • Diameter : AB • Busur : AC, CB, AB • Tali busur : AC • Tembereng : AC (arsir) • Juring : BOC (arsir) • Apotema : OE. • Misal : $r = 7$ cm • Maka keliling lingkaran $= 2 \pi r$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7$ $= 44$ cm. • Maka luas lingkaran $= \pi r^2$ $= \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7$ $= 154$ cm². <p>Jadi dapat disimpulkan apabila sebuah lingkaran yang memiliki jari-jari 7 cm, maka memiliki keliling 44 cm dan luas 154 cm².</p>	<p>5</p> <p>2</p> <p>2</p>	
7.	<p>Diketahui : diameter kolam 14 m, akan ditanami 22 pohon. Ditanyakan : banyak pohon dan jarak pohon harus sama dengan jarak pohon sebelumnya.</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keliling kolam I $= \pi d$ $= \frac{22}{7} \cdot 14$ $= 44$ m • Jarak pohon di kolam I $= \frac{\text{keliling kolam I}}{\text{banyak pohon kolam I}}$ $= \frac{44 \text{ m}}{22}$ $= 2$ m <p>Maka jarak pohon pada kolam I adalah 2 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misal kolam ke II dengan diameter 21 m. maka keliling kolam II adalah $\pi d = \frac{22}{7} \cdot 21 = 66$ m. • Banyak pohon yang dibutuhkan pada kolam II $= \frac{\text{keliling kolam II}}{\text{jarak pohon}}$ $= \frac{66 \text{ m}}{2 \text{ m}}$ $= 33$ pohon. <p>Maka dengan diameter pohon 21 meter dibutuhkan 33 pohon.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>11</p>
8.	<p>Diketahui : lahan berbentuk segitiga sama sisi. $s = 942$ cm.</p> <p>Ditanyakan : r luas taman bunga berbentuk lingkaran sama dengan keliling lahan berbentuk segitiga</p> <p>Jawab :</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>9</p>

No	Jawaban	Skor	Nilai
(i)	Menentukan keliling lahan berbentuk segitiga sama sisi $K = s + s + s$ $= 942 \text{ cm} + 942 \text{ cm} + 942 \text{ cm}$ $= 2.826 \text{ cm}$	3	
(ii)	Menentukan jari-jari taman bunga berbentuk lingkaran $L = \pi \times r^2$ $2.826 = 3,14 \times r^2$ $\frac{2.826}{3,14} = r^2$ $900 = r^2$ $\sqrt{900} = \sqrt{r^2}$ $30 = r$ Maka jari-jarinya adalah 30 cm.	3	
Jumlah		1	80

$$\text{Nilai Keseluruhan} = \frac{\text{jumlah skor}}{80} \times 100$$

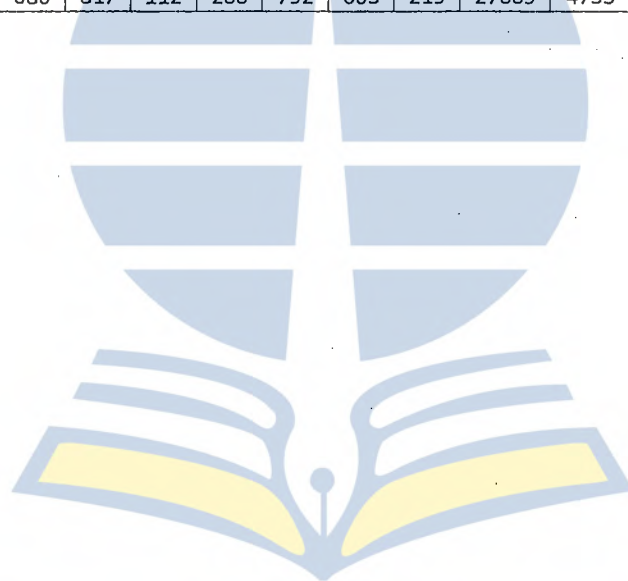


Lampiran A3
ANALISIS HASIL UJI COBA SOAL

A. Analisis Hasil Uji Coba Soal

No	Skor Tiap Soal								Nilai (Y)	X ²								Y ²	XY							
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	0	5	3	0	5	0	0	18	25	0	25	9	0	25	0	0	324	90	0	0	75	0	0	0	0
2	8	5	0	3	0	8	5	5	34	64	25	0	9	0	64	25	25	1156	272	320	0	0	0	0	320	125
3	7	4	8	0	3	7	7	5	41	49	16	64	0	9	49	49	25	1681	287	196	128	0	0	63	343	245
4	8	5	8	2	2	8	5	3	41	64	25	64	4	4	64	25	9	1681	328	320	200	128	8	32	320	75
5	5	5	5	2	5	5	5	3	35	25	25	25	4	25	25	25	9	1225	175	125	125	50	20	125	125	75
6	5	5	5	0	3	5	5	2	30	25	25	25	0	9	25	25	4	900	150	125	125	0	0	45	125	50
7	0	4	5	0	3	5	5	5	27	0	16	25	0	9	25	25	25	729	0	0	80	0	0	45	125	125
8	5	0	7	2	4	5	5	4	32	25	0	49	4	16	25	25	16	1024	160	0	0	98	16	80	125	100
9	8	5	7	2	4	8	5	4	43	64	25	49	4	16	64	25	16	1849	344	320	175	98	16	128	320	100
10	5	7	5	3	4	8	5	4	41	25	49	25	9	16	64	25	16	1681	205	175	245	75	36	128	320	100
11	5	5	5	2	3	5	5	4	34	25	25	25	4	9	25	25	16	1156	170	125	125	50	12	45	125	100
12	8	5	5	2	5	8	7	5	45	64	25	25	4	25	64	49	25	2025	360	320	125	50	20	200	448	245
13	8	5	5	0	5	7	5	5	40	64	25	25	0	25	49	25	25	1600	320	320	125	0	0	175	245	125
14	5	5	5	3	3	7	5	0	33	25	25	25	9	9	49	25	0	1089	165	125	125	75	27	63	245	0
15	5	7	8	3	5	3	5	0	36	25	49	64	9	25	9	25	0	1296	180	175	392	192	45	75	45	0
16	5	7	8	2	4	3	7	0	36	25	49	64	4	16	9	49	0	1296	180	175	392	128	16	48	63	0
17	5	5	8	3	0	5	4	2	32	25	25	64	9	0	25	16	4	1024	160	125	200	192	0	0	100	32

18	7	0	5	2	3	5	4	2	28	49	0	25	4	9	25	16	4	784	196	0	0	50	12	45	100	32
19	7	8	5	0	4	2	5	0	31	49	64	25	0	16	4	25	0	961	217	392	320	0	0	32	20	0
20	8	8	7	3	3	2	7	0	38	64	64	49	9	9	4	49	0	1444	304	512	448	147	27	18	28	0
21	5	7	5	3	4	5	5	0	34	25	49	25	9	16	25	25	0	1156	170	175	245	75	36	80	125	0
22	5	7	5	2	4	5	0	0	28	25	49	25	4	16	25	0	0	784	140	175	245	50	16	80	0	0
23	5	5	5	2	3	7	5	0	32	25	25	25	4	9	49	25	0	1024	160	125	125	50	12	63	245	0
134	114	131	44	74	128	111	53	789	856	680	817	112	288	792	603	219	27889	4733	4325	3945	1583	319	1570	3912	1529	



1. Validitas

Untuk menentukan validitas tiap item soal dicari menggunakan rumus :

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

No	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum XY$	$(\sum X)(\sum Y)$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$(\sum X)^2$	$(\sum Y)^2$
1	133	789	4733	104937	856	27889	17689	622521
2	114	789	4325	89946	680	27889	12996	622521
3	131	789	3945	103359	817	27889	17161	622521
4	44	789	1583	34716	112	27889	1936	622521
5	74	789	319	58386	288	27889	5476	622521
6	128	789	1570	100992	792	27889	16384	622521
7	111	789	3912	87579	603	27889	12321	622521
8	53	789	1529	41817	219	27889	2809	622521

Menentukan validitas tiap soal :

$$1) \frac{(23)(4733) - 104937}{\sqrt{\{(23)(856) - 17689\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,63$$

$$2) \frac{(23)(4325) - 89946}{\sqrt{\{(23)(680) - 12996\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,53$$

$$3) \frac{(23)(3945) - 103359}{\sqrt{\{(23)(817) - 17161\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,45$$

$$4) \frac{(23)(1583) - 34716}{\sqrt{\{(23)(112) - 1936\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,48$$

$$5) \frac{(23)(319) - 58386}{\sqrt{\{(23)(288) - 5476\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,23$$

$$6) \frac{(23)(1570) - 100992}{\sqrt{\{(23)(792) - 16384\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,81$$

$$7) \frac{(23)(3912) - 87579}{\sqrt{\{(23)(603) - 12321\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,34$$

$$8) \frac{(23)(1529) - 41817}{\sqrt{\{(23)(219) - 2809\} \{(23)(27889) - 622521\}}} = 0,39$$

Tabel Penafsiran Validitas Soal

No. Soal	Nilai r_{xy}	Interpretasi
1	0,63	Tinggi
2	0,53	Tinggi
3	0,45	Sedang
4	0,48	Tinggi
5	0,23	Rendah
6	0,81	Sangat Tinggi
7	0,34	Rendah
8	0,39	Rendah

2. Realiabilitas

Dalam menentukan reliabilitas digunakan rumus :

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

Sehingga diperoleh :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{107.1626}{204.0554} \right) = 0,65$$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh dapat diketahui pada keterangan yang berada diatas tabel yakni reabilitas tes atau $r_{11} = 0,65$ yang menunjukkan bahwa reliabilitas soal termasuk kategori sedang.

3. Daya Beda

Tabel Pembantu Mencari Daya Pembeda

No	$\bar{X}_A = \frac{\sum X_A}{NA}$	$\bar{X}_B = \frac{\sum X_B}{NA}$	Daya Pembeda	Interpretasi
1	12	3	0,60	Baik
2	12,4	3	0,62	Baik
3	8,8	0	0,58	Baik
4	10	5,2	0,48	Baik
5	10	6	0,26	Cukup
6	10	5,2	0,48	Baik
7	7,6	4	0,24	Cukup
8	5,6	5	0,04	Jelek

4. Indeks Kesukaran

Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran untuk Soal No 1

$$TK_1 = \frac{\bar{X}_A}{SMI} = \frac{8}{10} = 0,3867$$

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,7600	Mudah
2	0,3867	Sedang
3	0,3533	Sedang
4	0,5000	Sedang
5	0,5133	Sedang
6	0,2933	Sukar
7	0,1933	Sukar
8	0,203	Sukar



Kesimpulan Pemakaian Soal

Uji coba soal di kelas V SDN Melong Asih 4, pada hari Senin tanggal 20 Februari 2017 dengan materi soal yang diujikan adalah materi Kelas V SD Semester 2, yaitu bab tentang lingkaran telah dilaksanakan. Hasil perhitungannya secara validitas item adalah 0,48 yaitu rendah. Sedangkan nilai reliabilitas dengan menggunakan belah dua ganjil genap adalah 0,65 yaitu sedang.

Untuk lebih mengetahui kualitas soal yang dipakai uji coba, maka kita dapat melihatnya dari daya beda dan tingkat kesukaran. Dari sini kita bisa mengetahui soal mana yang layak dipakai, yang mana yang harus direvisi dan yang mana yang harus dibuang.

No Soal	Daya Beda	Interpretasi	Tingkat Kesukaran	Interpretasi	Keterangan
1	0,60	Baik	0,7600	Mudah	Dipakai
2	0,62	Baik	0,3867	Sedang	Dipakai
3	0,58	Baik	0,3533	Sedang	Dipakai
4	0,48	Baik	0,5000	Sedang	Dipakai
5	0,26	Cukup	0,5133	Sedang	Dibuang
6	0,48	Baik	0,2933	Sukar	Dipakai
7	0,24	Cukup	0,2013	Sukar	Dibuang
8	0,04	Jelek	0,1993	Sukar	Dibuang

Dari tabel diatas dapat kita simpulkan dari 8 soal, terdapat soal yang dibuang sebanyak 3 soal yakni nomor 5, 7, dan 8. Soal yang dapat dipakai sebanyak 5 soal yakni nomor 1, 2, 3, 4 dan 6.

Pada soal yang dibuang, indikatornya sudah diwakili oleh soal yang dipakai. Untuk soal yang dibuang yakni soal nomor 5 indikatornya sudah diwakili oleh soal nomor 2, soal nomor 7 indikatornya sudah diwakili oleh soal nomor 6, soal nomor 8 indikatornya sudah diwakili oleh soal nomor 1. Pada penelitian ini, peneliti mengambil 5 soal yang dapat dipakai yakni soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 6 untuk dijadikan soal *pretest* dan *post-test* dengan kisi-kisi :

No	No Soal	Indikator Ranah	Indikator Soal	Soal	Tingkat Kesukaran
1	3	Keaslian (<i>originality</i>) Siswa mampu memberi jawaban dengan caranya sendiri dengan jawaban serta hasilnya benar	Mampu memberikan solusi terhadap masalah penentuan beberapa rumus yang berkaitan dengan lingkaran	Darimanakah asal nilai phi (π) pada lingkaran?	Sedang
2	1	Kemampuan Memperinci (<i>elaboration</i>) Siswa mampu memperinci permasalahan dalam sebuah soal	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	Bagaimanakah cara menentukan rumus keliling lingkaran?	Mudah
3	6	Kelancaran (<i>fluency</i>) Siswa mampu memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan soal yang diberikan serta mengungkapkannya lengkap dan jelas	Menentukan kemungkinan benda berbentuk lingkaran	Buatlah sebuah lingkaran dengan jari-jari tentukan sendiri. Kemudian hitunglah luas dan kelilingnya!	Sukar
4	4	Keaslian (<i>originality</i>) Siswa mampu memberi jawaban dengan caranya sendiri dengan jawaban serta hasilnya benar	Mampu memberikan solusi terhadap unsur-unsur lingkaran	Buatlah sebuah lingkaran dan tunjukan unsur-unsurnya!	Sedang
5	2	Keluwesanan (<i>flexibility</i>) Siswa mampu untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah	Mampu memberikan alternatif cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran	Bagaimanakah cara menentukan rumus luas lingkaran?	Sedang



LAMPIRAN B

- B1 Kisi-kisi Pretest dan Postest
- B2 Soal Pretest dan Postest Kunci Jawaban
- B3 Lembar Observasi Guru
- B4 Lembar Observasi Siswa
- B5 Skala Sikap
- B6 RPP

LAMPIRAN B1

KISI-KISI SOAL BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

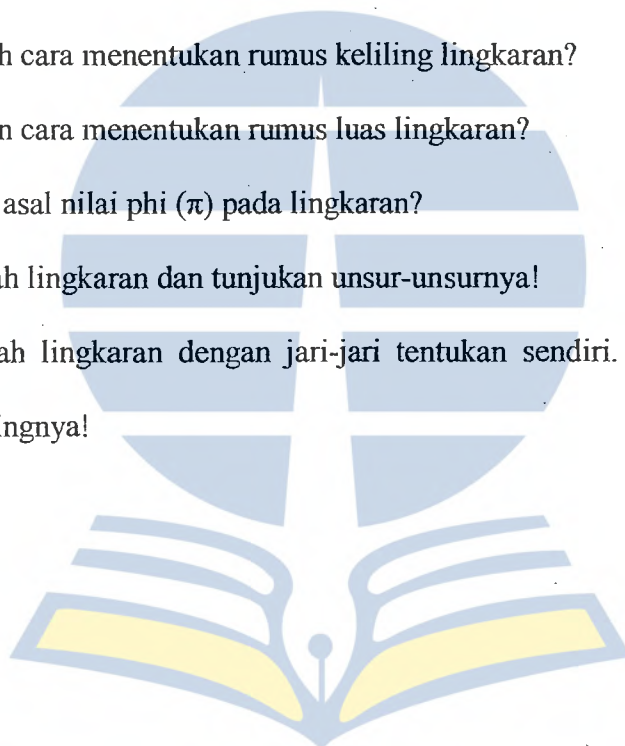
Nama Sekolah : SDN Melong Asih 7
 Kelas/Semester : V/II
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Standar Kompetensi : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
Kelancaran (<i>fluency</i>) Siswa mampu memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan soal yang diberikan serta mengungkapkannya lengkap dan jelas	Menentukan kemungkinan sudut lingkaran	Buatlah sebuah lingkaran dengan jari-jari tentukan sendiri. Kemudian hitunglah luas dan kelilingnya!	5
Keluwesannya (<i>flexibility</i>) Siswa mampu untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah	Menentukan luas dari bagian lingkaran	Bagaimanakah cara menentukan rumus luas lingkaran?	2
Keasliannya (<i>originality</i>) Siswa mampu memberi jawaban dengan caranya sendiri dengan jawaban serta hasilnya benar	Mampu memberikan solusi terhadap masalah penentuan beberapa rumus yang berkaitan dengan lingkaran	Darimanakah asal nilai phi (π) pada lingkaran?	3
	Mampu memberikan solusi terhadap unsur-unsur lingkaran	Buatlah sebuah lingkaran dan tunjukkan unsur-unsurnya!	4
Kemampuan Memperinci (<i>elaboration</i>) Siswa mampu memperinci permasalahan dalam sebuah soal	Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	Bagaimanakah cara menentukan rumus keliling lingkaran?	1

LAMPIRAN B2**Soal Pretest dan Postest****Materi : Lingkaran****Waktu : 60 menit****Sekolah : SDN Melong Asih 7**

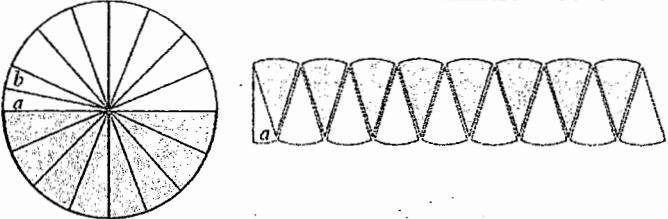
Nama :**Kelas:****Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar!**

1. Bagaimanakah cara menentukan rumus keliling lingkaran?
2. Bagaimanakah cara menentukan rumus luas lingkaran?
3. Darimanakah asal nilai phi (π) pada lingkaran?
4. Buatlah sebuah lingkaran dan tunjukkan unsur-unsurnya!
5. Buatlah sebuah lingkaran dengan jari-jari tentukan sendiri. Kemudian hitunglah luas dan kelilingnya!



Kunci Jawaban dan Rubrik Skor

No	Jawaban	Skor	Nilai																																																												
1.	<p>Diketahui : sebuah lingkaran pasti memiliki keliling. Ditanyakan : menentukan rumus keliling lingkaran. Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan-bahan : benda-benda berbentuk lingkaran. • Alat : meteran baja, gunting, penggaris, spidol, kertas karton. • Langkah : <ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat tabel pada kertas karton menggunakan spidol: <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 2) Menghitung diameter dan keliling lingkaran 3) Menuliskan hasil penghitungan panjang diameter dan keliling benda berbentuk lingkaran pada tabel yang telah dibuat sebelumnya. Contoh penulisan hasil penghitungan benda berbentuk lingkaran. <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jam Dinding</td> <td>36 cm</td> <td>11,5 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tutup Kaleng</td> <td>15,7 cm</td> <td>5 cm</td> <td>3,139</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Alas Ember</td> <td>69 cm</td> <td>22 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Piring</td> <td>47,1 cm</td> <td>15 cm</td> <td>3,1401</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tutup Panci</td> <td>56,6 cm</td> <td>18 cm</td> <td>3,144</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 4) Menarik kesimpulan. Dari tabel diatas, maka kita dapat mengetahui bahwa nilai phi pada lingkaran didapatkan dari keliling dibagi diameter, yang menghasilkan nilai 3,14 atau $\frac{22}{7}$. 5) Karena $\frac{K}{d} = \pi$. Maka untuk mencari keliling lingkaran adalah $K = \pi d$ atau $K = 2\pi r$. 	No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																										No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$	1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137	2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139	3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137	4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401	5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>	15
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																											
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																											
1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137																																																											
2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139																																																											
3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137																																																											
4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401																																																											
5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144																																																											
2.	<p>Diketahui : setiap lingkaran pasti memiliki luas. Ditanyakan : penentuan rumus luas lingkaran. Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buat lingkaran sembarang. • Lingkaran dipotong kedalan 16 juring sama besar. Seperti gambar di bawah ini : 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	10																																																												

No	Jawaban	Skor	Nilai																																																							
	 <ul style="list-style-type: none"> • Didapatkan bahwa potongan juring berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang sama dengan setengah keliling lingkaran dan lebar sama dengan jari-jari lingkaran. • Sehingga dapat kita tulis sebagai berikut: Luas persegi panjang = $p \times l$ $= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran } \times r$ $= \frac{1}{2} \times (2\pi r) \times r$ $= \pi r^2$ <p>Maka rumus luas lingkaran adalah πr^2.</p>	2 3																																																								
3.	<p>Diketahui : untuk mencari luas dan keliling lingkaran dibutuhkan nilai phi.</p> <p>Ditanyakan : cara untuk menentukan nilai phi.</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan-bahan : benda-benda berbentuk lingkaran. • Alat : meteran bahu, gunting, penggaris, spidol, kertas karton. • Langkah : <ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat tabel pada kertas karton menggunakan spidol: <table border="1" data-bbox="368 1211 1110 1458"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 2) Menghitung diameter dan keliling lingkaran 3) Menuliskan hasil penghitungan panjang diameter dan keliling benda berbentuk lingkaran pada tabel yang telah dibuat sebelumnya. Contoh penulisan hasil penghitungan benda berbentuk lingkaran. <table border="1" data-bbox="331 1659 1150 1906"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Benda</th> <th>Diameter (d)</th> <th>Keliling (K)</th> <th>$\frac{K}{d}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Jam Dinding</td> <td>36 cm</td> <td>11,5 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tutup Kaleng</td> <td>15,7 cm</td> <td>5 cm</td> <td>3,139</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Alas Ember</td> <td>69 cm</td> <td>22 cm</td> <td>3,137</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Piring</td> <td>47,1 cm</td> <td>15 cm</td> <td>3,1401</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Tutup Panci</td> <td>56,6 cm</td> <td>18 cm</td> <td>3,144</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 4) Menarik kesimpulan. <p>Dari tabel diatas, maka kita dapat mengetahui bahwa nilai phi pada lingkaran didapatkan dari keliling dibagi diameter, yang menghasilkan</p> 	No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																					No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$	1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137	2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139	3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137	4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401	5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144	1 1 2 2 2 3 2	13
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																						
No	Nama Benda	Diameter (d)	Keliling (K)	$\frac{K}{d}$																																																						
1	Jam Dinding	36 cm	11,5 cm	3,137																																																						
2	Tutup Kaleng	15,7 cm	5 cm	3,139																																																						
3	Alas Ember	69 cm	22 cm	3,137																																																						
4	Piring	47,1 cm	15 cm	3,1401																																																						
5	Tutup Panci	56,6 cm	18 cm	3,144																																																						

LAMPIRAN B3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU KELAS MODEL SSCS

Nama Observer : Vina Febiani Musyadad, S.Pd.

Pertemuan ke- :1.....

Petunjuk:

Berikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diobservasi	1	2	3	4	5	YA	TIDAK
Aktivitas Pada Awal Pembelajaran								
1	Guru memberikan motivasi dan apersepsi			✓				
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		✓					
3	Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan			✓				
4	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok kecil (6-7 orang)			✓				
Aktivitas Saat Pembelajaran								
5	Search (mengidentifikasi masalah)	Guru memberikan permasalahan		✓				
6		Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah		✓				
7	Solve (merencanakan penyelesaian masalah)	Guru mengamati jalannya diskusi, mengobservasi performa siswa dan mendorong siswa untuk merencanakan penyelesaian masalah			✓			
8		Guru mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan			✓			
9	Create (menciptakan penyelesaian)	Guru mendorong dan membimbing siswa untuk menciptakan penyelesaian		✓				
10	Share (mensosialisasikan penyelesaian)	Guru memotivasi siswa agar dapat mensosialisasikan penyelesaian		✓				
Aktivitas Akhir Pembelajaran								
10	Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan		✓					
11	Guru memberikan tugas mengenai permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran			✓				

Cimahi, 21.12.2017

Observer

Vina Febiani M, S.Pd.

LAMPIRAN B3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU KELAS MODEL SSCS

Nama Observer : Vina Febiani Musyadad, S.Pd.

Pertemuan ke- :².....**Petunjuk:**

Berikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diobservasi	1	2	3	4	5	YA	TIDAK
Aktivitas Pada Awal Pembelajaran								
1	Guru memberikan motivasi dan apersepsi			✓				
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			✓				
3	Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan			✓				
4	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok kecil (6-7 orang)			✓				
Aktivitas Saat Pembelajaran								
5	Search (mengidentifikasi masalah)	Guru memberikan permasalahan		✓				
6		Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah		✓				
7	Solve (merencanakan penyelesaian masalah)	Guru mengamati jalannya diskusi, mengobservasi performa siswa dan mendorong siswa untuk merencanakan penyelesaian masalah			✓			
8		Guru mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan		✓				
9	Create (menciptakan penyelesaian)	Guru mendorong dan membimbing siswa untuk menciptakan penyelesaian		✓				
10	Share (mensosialisasikan penyelesaian)	Guru memotivasi siswa agar dapat mensosialisasikan penyelesaian		✓				
Aktivitas Akhir Pembelajaran								
10	Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan				✓			
11	Guru memberikan tugas mengenai permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran			✓				

Cimahi, 28 - 2 - 2017

Observer

Vina Febiani M, S.Pd.

LAMPIRAN B3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU KELAS MODEL SSCS

Nama Observer : Vina Febiani Musyadad, S.Pd.

Pertemuan ke- :³.....

Petunjuk:

Berikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diobservasi	1	2	3	4	5	YA	TIDAK
Aktivitas Pada Awal Pembelajaran								
1	Guru memberikan motivasi dan apersepsi				✓			
2	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			✓				
3	Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan			✓				
4	Guru mengkondisikan siswa kedalam kelompok kecil (6-7 orang)				✓			
Aktivitas Saat Pembelajaran								
5	Search (mengidentifikasi masalah)	Guru memberikan permasalahan				✓		
6		Guru memberikan waktu kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah				✓		
7	Solve (merencanakan penyelesaian masalah)	Guru mengamati jalannya diskusi, mengobservasi performa siswa dan mendorong siswa untuk merencanakan penyelesaian masalah				✓		
8		Guru mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan			✓			
9	Create (menciptakan penyelesaian)	Guru mendorong dan membimbing siswa untuk menciptakan penyelesaian				✓		
10	Share (mensosialisasikan penyelesaian)	Guru memotivasi siswa agar dapat mensosialisasikan penyelesaian				✓		
Aktivitas Akhir Pembelajaran								
10	Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan				✓			
11	Guru memberikan tugas mengenai permasalahan yang berhubungan dengan materi pembelajaran					✓		

Cimahi, ...7...³...2017
Observer


Vina Febiani M, S.Pd.

LAMPIRAN B4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS MODEL SSCS

Nama Observer : Vina Febiani Musyadad, S.Pd.

Pertemuan ke- :

Kelompok :

Petunjuk:

Berikan tanda checklist (v) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diobservasi		1	2	3	4	5	YA	TIDAK
Aktivitas Pada Awal Pembelajaran									
1	Siswa termotivasi untuk belajar dan memberikan respon yang baik dalam mengikuti pembelajaran			✓					
2	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				✓				
Aktivitas Saat Pembelajaran									
3	Search (mengidentifikasi masalah)	Siswa memahami permasalahan		✓					
4		siswa mengidentifikasi masalah		✓					
5	Solve (merencanakan penyelesaian masalah)	Siswa merencanakan penyelesaian masalah			✓				
6		Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya			✓				
7	Create (menciptakan penyelesaian)	Siswa menciptakan penyelesaian		✓					
8	Share (mensosialisasikan penyelesaian)	Siswa mensosialisasikan penyelesaian			✓				
Aktivitas Akhir Pembelajaran									
9	Siswa bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan			✓					
10	Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan tugas				✓				

Cimahi, 21 - 2 - 2017

Observer


Vina Febiani M, S.Pd.

LAMPIRAN B4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS MODEL SSCS

Nama Observer : Vina Febiani Musyadad, S.Pd.

Pertemuan ke- : 2

Kelompok : 1

Petunjuk:

Berikan tanda checklist (v) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diobservasi		1	2	3	4	5	YA	TIDAK
Aktivitas Pada Awal Pembelajaran									
1	Siswa termotivasi untuk belajar dan memberikan respon yang baik dalam mengikuti pembelajaran				✓				
2	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing				✓				
Aktivitas Saat Pembelajaran									
3	Search (mengidentifikasi masalah)	Siswa memahami permasalahan				✓			
4		siswa mengidentifikasi masalah			✓				
5	Solve (merencanakan penyelesaian masalah)	Siswa merencanakan penyelesaian masalah			✓				
6		Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya			✓				
7	Create (menciptakan penyelesaian)	Siswa menciptakan penyelesaian			✓				
8	Share (mensosialisasikan penyelesaian)	Siswa mensosialisasikan penyelesaian			✓				
Aktivitas Akhir Pembelajaran									
9	Siswa bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan					✓			
10	Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan tugas				✓				

Cimahi, 28 - 2 - 2017

Observer

Vina Febiani M, S.Pd.

LAMPIRAN B4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA KELAS MODEL SSCS

Nama Observer : Vina Febiani Musyadad, S.Pd.

Pertemuan ke- : 3

Kelompok : 1

Petunjuk:

Berikan tanda checklist (v) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan: 5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang, 1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diobservasi		1	2	3	4	5	YA	TIDAK
Aktivitas Pada Awal Pembelajaran									
1	Siswa termotivasi untuk belajar dan memberikan respon yang baik dalam mengikuti pembelajaran						✓		
2	Siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing					✓			
Aktivitas Saat Pembelajaran									
3	Search (mengidentifikasi masalah)	Siswa memahami permasalahan				✓			
4		Siswa mengidentifikasi masalah			✓				
5	Solve (merencanakan penyelesaian masalah)	Siswa merencanakan penyelesaian masalah				✓			
6		Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya				✓			
7	Create (menciptakan penyelesaian)	Siswa menciptakan penyelesaian					✓		
8	Share (mensosialisasikan penyelesaian)	Siswa mensosialisasikan penyelesaian				✓			
Aktivitas Akhir Pembelajaran									
9	Siswa bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan					✓			
10	Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan tugas						✓		

Cimahi, 7-3-2017

Observer

Vina Febiani M, S.Pd.

Lampiran B-5
Kisi-kisi Skala Kemandirian Belajar
(Diadaptasi dari Tesis FMIPA UPI Tahun 2013)

No.	Aspek yang Diukur	Nomor Pernyataan	
		Positif	Negatif
1.	Inisiatif belajar dan motivasi belajar intrinsik	1, 3	2, 4, 5
2.	Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar	6	7
3.	Menetapkan tujuan/target belajar	8, 9	10, 11
4.	Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	12, 13	14, 15
5.	Memandang kesulitan sebagai tantangan	16	17
6.	Memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan	18, 19	20, 21
7.	Memilih dan menerapkan strategi belajar	22, 23	24, 25
8.	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	26	27
9.	<i>Selg efficacy</i> /konsep diri/kemampuan diri	28, 30	29

Sumber : Sumarni, 2013. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa dengan Model Pembelajaran ETH. Tesis : FMIPA UPI

Skala Kemandirian Belajar Matematika
(Diadaptasi dari Tesis FMIPA UPI Tahun 2013)

Petunjuk :

- Tulislah nama, nomor urut, kelas, dan sekolah yang kamu pada tempat yang disediakan
- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti, kemudian bubuhkan tanda ceklis (✓) pada kolom (STS) bila kamu sangat tidak setuju, (TS) bila tidak setuju, (S) setuju, dan (SS) bila sangat setuju.
- Jawablah dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinan sendiri, tidak berdasarkan pendapat temanmu!
- Jawaban yang kamu berikan tidak akan mempengaruhi nilai matematika yang kamu peroleh.

Nama :
No. Urut/Kelas :
Nama Sekolah :

No.	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		STS	TS	S	SS
	A. Inisiatif Belajar dan Motivasi Belajar				
1.	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika sebelum bertanya pada teman/guru			✓	
2.	Saya belajar matematika karena diajak teman		✓		
3.	Saya bertanya kepada teman/guru bila mengalami kesulitan belajar matematika			✓	
4.	Saya membiarkan materi matematika yang telah dipelajari di sekolah meskipun belum dipahami		✓		
5.	Saya belajar matematika saat akan ujian saja		✓		
	B. Mendiagnosis Kebutuhan Belajar				
6.	Saya mempelajari kembali materi matematika sebelumnya untuk membantu memahami materi yang sedang dipelajari			✓	
7.	Saya bingung apa saja yang diperlukan dalam belajar matematika			✓	
	C. Menetapkan Tujuan Belajar				
8.	Sebelum belajar matematika, saya menetapkan tujuan/target yang akan dicapai			✓	

No.	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		STS	TS	S	SS
9.	Penetapan tujuan/target belajar membantu saya mengatur cara belajar				✓
10.	Saya belajar matematika tanpa perencanaan		✓		
11.	Saya belajar matematika sekedar memenuhi tugas saja		✓		
	D. Mengatur dan Mengontrol Kinerja/Belajar				
12.	Saya memeriksa kembali tugas matematika yang telah dikerjakan			✓	
13.	Saya berusaha merubah gaya belajar matematika yang saya anggap keliru				✓
14.	Tugas yang sudah dikerjakan tidak saya periksa lagi		✓		
15.	Saya sulit meluangkan waktu di rumah untuk mengulang kembali apa yang telah dipelajari di sekolah			✓	
	E. Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan				
16.	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit, hal ini mendorong saya untuk lebih giat belajar		✓		
17.	Soal-soal matematika yang sulit membuat saya malas belajar		✓		
	F. Mencari dan Memanfaatkan Sumber Belajar yang Relevan				
18.	Ketika saya tidak memiliki buku sumber yang diperlukan, saya meminjamnya ke teman/kakak kelas/perpustakaan, atau mencarinya melalui internet			✓	
19.	Ketika diskusi kelompok dengan teman, saya memanfaatkan untuk bertanya apa yang belum saya pahami				✓
20.	Saya biasanya menunggu bahan dari teman/guru daripada mencari sendiri			✓	
21.	Tugas matematika saya terbengkalai karena buku yang diperlukan tidak ada		✓		
	G. Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar				
22.	Saya mempelajari matematika di rumah sebelum			✓	

No.	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		STS	TS	S	SS
	guru menjelaskan di kelas				
23.	Saya menandai hal-hal yang dianggap penting pada buku matematika dan membuat daftar rumus-rumus serta simbol-simbol matematika supaya mudah diingat			✓	
24.	Saya mengerjakan tugas matematika menyalin/mencontek dari teman		✓		
25.	Saya belajar matematika hanya dari buku catatan saja			✓	
	H. Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar				
26.	Untuk mengetahui sampai sejauh man penguasaan materi matematika, saya mencoba mengerjakan semua soal pada buku paket		✓		
27.	Soal-soal matematika yang telah saya kerjakan, langsung dikumpulkan tanpa diperiksa kembali			✓	
	I. Self Efficacy (Konsep Diri)				
28.	saya percaya akan lulus pada ujian			✓	
29.	Saya takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain			✓	
30.	Saya percaya diri untuk menjelaskan materi di depan kelas			✓	

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS SSCS

Nama Sekolah : SDN Melong Asih 7
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : V / II
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : 1 (Satu)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran seperti, pusat lingkaran, jari-jari, diameter dan busur

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran seperti, pusat lingkaran, jari-jari, diameter dan busur

E. Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

1. **Jujur:** Mengemukakan pendapat tentang sesuatu sesuai dengan yang diyakininya
2. **Disiplin:** Menyelesaikan tugas pada waktunya
3. **Kerja keras:** Mencatat dengan sungguh-sungguh sesuatu yang dibaca, diamati, dan didengar untuk kegiatan kelas
4. **Rasa ingin tahu:** Bertanya atau membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan pelajaran

5. **Bersahabat/ komunikatif:** Memberi dan mendengarkan pendapat dalam diskusi kelas.
6. **Senang membaca:** Membaca buku dan tulisan yang terkait dengan mata pelajaran

F. Materi Ajar

Lingkaran, yaitu mengenai mengenal unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran

G. Model Pembelajaran

Search, Solve, Create and Share (SSCS)

H. Langkah-langkah Kegiatan

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Pembelajaran dimulai dengan ucapan salam
2. Berdoa bersama
3. Absensi siswa
4. Penataan kelas
5. Motivasi, guru memotivasi siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat dari materi yang akan dipelajari
6. Mempersiapkan sumber bahan pembelajaran
7. Apersepsi, tanya jawab dengan siswa mengenai materi lingkaran yang telah dipelajari pada kelas sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi pada pertemuan sekarang yaitu unsur-unsur lingkaran

B. Kegiatan Inti

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4 – 5
2. Guru memberikan LKK (Lembar Kerja Kelompok) mengenai unsur-unsur lingkaran kepada setiap kelompok
3. Siswa mengerjakan permasalahan yang berada di LKK sedangkan guru mengelilingi setiap kelompok siswa

4. **Search (mengidentifikasi masalah)**

Siswa mengidentifikasi masalah dari materi yang sebelumnya mereka cari dari berbagai sumber, contohnya internet, buku dan lain-lain mengenai unsur-unsur lingkaran, lalu siswa membuat sebuah lingkaran dari karton. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* atau kelancaran. Pada tahap ini mengasah seberapa lancar siswa dapat mengidentifikasi masalah dan mencari penyelesaiannya.

5. **Solve (merencanakan penyelesaian masalah)**

Siswa merencanakan penyelesaian masalah yang berada di LKK mengenai unsur-unsur lingkaran serta siswa mempelajari definisi dari setiap unsur-unsur lingkaran yang sebelumnya sudah diidentifikasi. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *flexibility* atau keluwesan. Pada tahap ini mengasah seberapa luwes siswa dapat merencanakan penyelesaian masalah.

6. **Create (menciptakan penyelesaian)**

Siswa menciptakan penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKK mengenai unsur-unsur lingkaran, pada lingkaran yang dibuat pada karton bersama kelompoknya. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *originality* atau keaslian. Pada tahap ini mengasah kreativitas siswa untuk mendapatkan jawaban yang beda dari biasanya.

7. **Share (mensosialisasikan penyelesaian)**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil jawaban kelompoknya mengenai unsur-unsur lingkaran secara bergantian, guru dan siswa lainnya memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil jawaban dari permasalahan yang berada dalam LKK. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *elaborasi* atau merinci. Pada tahap ini mengasah kreativitas siswa untuk merinci jawaban dari apa yang telah disusun sebelumnya dalam menyelesaikan masalah, kemudian diperinci lalu dipublikasikan kepada teman-teman sekelasnya.

C. Kegiatan Penutup

1. Siswa dan guru melakukan refleksi dan memberi kesimpulan dari proses pembelajaran.

Refleksi:

Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi dengan bertanya: bagaimana pelajaran hari ini? kegiatan apa yang paling menyenangkan? Bagianmana yang belum kalian pahami?

2. Guru memberikan apresiasi kepada siswa.
3. Pelajaran diakhiri dengan salam

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

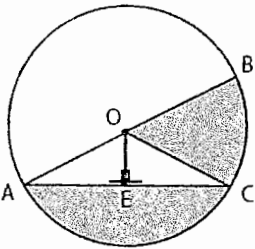
- LKS
- Spidol, white board
- Karton, gunting, penggaris, jangka

Sumber:

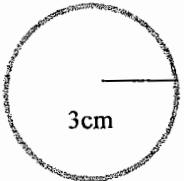
Kusumawati, Heny (dkk). (2009). *Gemar Matematika 5*. Bandung: Depdiknas

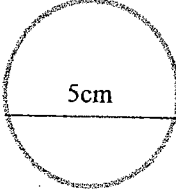
J. Penilaian Hasil Belajar

Indikator	Penilaian		
	Pencapaian Kompetensi	Teknik	Bentuk Instrumen
Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter dan busur	Tes tulis	Uraian	a. Dari gambar di bawah, tentukan: (1) Titik pusat (2) Jari-jari (3) Diameter (4) Busur

			 <p>b. Apakah garis AOB disebut jari-jari? Berikan alasan!</p> <p>c. Gambarkan lingkaran yang memiliki panjang:</p> <p>(1) Jari-jari 3 cm</p> <p>(2) Diameter 5 cm</p>
--	--	--	---

K. Rubrik Penilaian

No.		Jawaban	Skor
A	1	Titik pusat : titik O	2
	2	Jari-jari : garis OA, OB dan OC	2
	3	Diameter : garis AB	2
	4	Busur : garis lengkung CB, BA, AC	2
B		Bukan, AOB bukan jari-jari	4
C	1		4

	2		4
--	---	---	---

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Max}} \times 100$$

Cimahi, 21 Februari 2017

Mengetahui

Guru Praktik

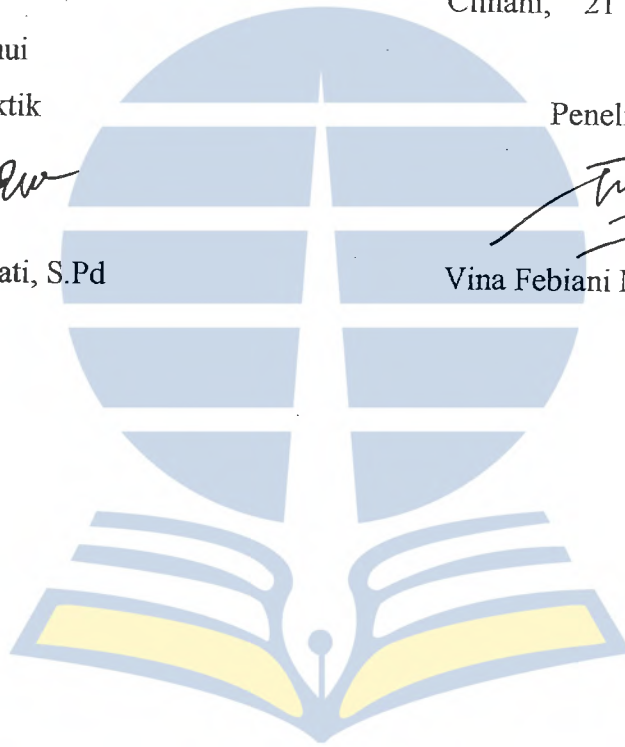


Suci Fajriati, S.Pd

Peneliti



Vina Febiani Musyadad, S.Pd



Lembar Kerja Siswa

Pertemuan 1 : Unsur – Unsur Lingkaran

Kelompok :

Kelas :

Kerjakan perintah di bawah ini bersama teman sekelompokmu!

1. Buatlah sebuah lingkaran di kertas karton.
2. Carilah definisi dari titik pusat, diameter, jari – jari dan busur.
3. Diskusikan dengan kelompok kalian tentang unsur-unsur lingkaran
4. Guntinglah lingkaran yang sudah digambar pada kertas karton.
5. Tentukan unsur-unsur lingkaran yang telah kelompok kalian buat.
6. Presentasikan hasil kelompok kalian.
7. Jawablah pertanyaan di bawah ini:

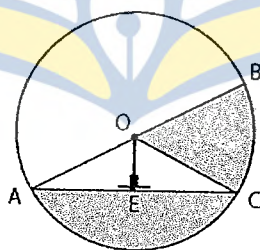
Dari gambar di bawah, tentukan:

(a) Titik pusat

(b) Jari-jari

(c) Diameter

(d) Busur



(e) Apakah garis AOB disebut jari-jari? Berikan alasan!

(f) Gambarkan lingkaran yang memiliki panjang:

- Jari-jari 3 cm

- Diameter 5 cm

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS SSCS

Nama Sekolah : SDN Melong Asih 7
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : V / II
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : 2 (Dua)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

Menemukan nilai phi dan menentukan rumus keliling lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menemukan nilai phi dan menentukan rumus keliling lingkaran

E. Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

1. **Jujur:** Mengemukakan pendapat tentang sesuatu sesuai dengan yang diyakininya
2. **Disiplin:** Menyelesaikan tugas pada waktunya
3. **Kerja keras:** Mencatat dengan sungguh-sungguh sesuatu yang dibaca, diamati, dan didengar untuk kegiatan kelas
4. **Rasa ingin tahu:** Bertanya atau membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan pelajaran
5. **Bersahabat/ komunikatif:** Memberi dan mendengarkan pendapat dalam diskusi kelas.

6. *Senang membaca*: Membaca buku dan tulisan yang terkait dengan mata pelajaran

F. Materi Ajar

Lingkaran, yaitu mengenai menentukan nilai phi dan menentukan rumus keliling lingkaran

G. Model Pembelajaran

Search, Solve, Create and Share (SSCS)

H. Langkah-langkah Kegiatan

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Pembelajaran dimulai dengan ucapan salam
2. Berdoa bersama
3. Absensi siswa
4. Penataan kelas
5. Motivasi, guru memotivasi siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat dari materi yang akan dipelajari
6. Mempersiapkan sumber bahan pembelajaran
7. Apersepsi, tanya jawab dengan siswa mengenai unsur-unsur lingkaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi pada pertemuan sekarang yaitu menentukan nilai phi dan keliling lingkaran

B. Kegiatan Inti

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4 – 5
2. Guru memberikan perintah kepada setiap kelompok untuk melakukan percobaan pertama yaitu membuat tabel yang berkolom no, keliling, diameter dan keliling dibagi diameter
3. Guru memberikan perintah kepada siswa untuk menghitung keliling dan diameter benda-benda yang berbentuk lingkaran yang

dibawa oleh kelompok masing-masing serta dituliskan pada tabel dalam kertas karton

4. Setelah diketahui berapa jawaban dari kolom keliling dibagi diameter, maka siswa dapat menyimpulkan bahwa nilai π (phi) didapatkan dari keliling dibagi diameter
5. Setelah mengetahui $\pi = \frac{k}{d}$ maka apabila mencari keliling (K) = πd atau $(K) = 2 \pi r$
6. Guru memberikan LKK (Lembar Kerja Kelompok) mengenai keliling lingkaran kepada setiap kelompok
7. Siswa mengerjakan permasalahan yang berada di LKK sedangkan guru mengelilingi setiap kelompok siswa
8. **Search (mengidentifikasi masalah)**
Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat pada LKK mengenai keliling lingkaran. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* atau kelancaran. Pada tahap ini mengasah seberapa lancar siswa dapat mengidentifikasi masalah dan mencari penyelesaiannya.
9. **Solve (merencanakan penyelesaian masalah)**
Siswa merencanakan penyelesaian masalah yang berada di LKK mengenai keliling lingkaran. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *flexibility* atau keluwesan. Pada tahap ini mengasah seberapa luwes siswa dapat merencanakan penyelesaian masalah.
10. **Create (menciptakan penyelesaian)**
Siswa menciptakan penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKK mengenai keliling lingkaran. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *originality* atau keaslian. Pada tahap ini mengasah kreativitas siswa untuk mendapatkan jawaban yang beda dari biasanya.

11. *Share* (mensosialisasikan penyelesaian)

Setiap kelompok mempresentasikan hasil jawaban kelompoknya secara bergantian, guru dan siswa lainnya memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil jawaban dari permasalahan yang berada dalam LKK. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *elaborasi* atau merinci. Pada tahap ini mengasah kreativitas siswa untuk merinci jawaban dari apa yang telah disusun sebelumnya dalam menyelesaikan masalah, kemudian diperinci lalu dipublikasikan kepada teman-teman sekelasnya.

C. Kegiatan Penutup

1. Siswa dan guru melakukan refleksi dan memberi kesimpulan dari proses pembelajaran.

Refleksi:

Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi dengan bertanya: bagaimana pelajaran hari ini? kegiatan apa yang paling menyenangkan? Bagianmana yang belum kalian pahami?

2. Guru memberikan apresiasi kepada siswa
3. Pelajaran diakhiri dengan salam

I. Alat dan Sumber Belajar

Alat:

- LKS
- Spidol, white board
- Karton, gunting, penggaris, jangka
- Meteran baju
- Benda berbentuk lingkaran

Sumber:

Kusumawati, Heny (dkk). (2009). *Gemar Matematika 5*. Jakarta: Depdiknas

J. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Menemukan nilai phi • Menentukan rumus keliling • Menghitung keliling lingkaran 	Tes tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukurlah keliling dan diameter benda berbentuk lingkaran yang kalian bawa! 2. Berikanlah kesimpulan dari percobaan pertama! Maka rumus keliling adalah? 3. Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran

K. Rubrik Penilaian

No.		Jawaban	Skor
1.	-	Benar mengukur keliling benda yang berbentuk lingkaran	4
	-	Benar mengukur diameter benda yang berbentuk lingkaran	4

No.	Jawaban	Skor
-	Benar menghitung keliling dibagi diametr lingkaran	4
2.	Membuat kesimpulan dari percobaan keliling dibagi diameter lingkaran	5
3.	<p>Diketahui: $d = 35 \text{ cm} \Rightarrow r = \frac{1}{2} \times d = 17,5 \text{ cm}$</p> <p>Ditanyakan: Keliling lingkaran</p> <p>Jawab: $K = \pi d = \frac{22}{7} \times 35 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$</p>	8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Max}} \times 100$$

Cimahi, 28 Februari 2017

Mengetahui

Guru Praktik

Peneliti



Suci Fajriati, S.Pd



Vina Febiani Musyadad, S.Pd

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan 2 : Menentukan Rumus Keliling Lingkaran

Kelompok :

Kelas :

Kerjakan perintah di bawah ini bersama teman sekelompokmu!

1. Buatlah sebuah tabel pada kertas karton seperti ini:

No.	Nama Barang	Diameter	Keliling	$\frac{\text{Keliling}}{\text{Diameter}}$
1.				
2.				
3.				

- Hitunglah panjang diameter dan keliling benda-benda berbentuk lingkaran yang sudah disiapkan oleh masing-masing kelompok!
- Setelah dihitung, perhatikan kolom $\frac{\text{Keliling}}{\text{Diameter}}$. Apa yang dapat kalian simpulkan?
- Pada kolom $\frac{\text{Keliling}}{\text{Diameter}}$ Akan mendapatkan hasil 3,14. Nilai apakah itu? Apa yang dapat kalian simpulkan?
- Nilai 3,14 atau $\frac{22}{7}$
- Didapatlah: $\frac{\text{Keliling}}{\text{Diameter}} = \pi$ (phi). Apa yang dapat kalian simpulkan?
- Sebuah lingkaran memiliki panjang diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran
- Presentasikan hasil kelompok kalian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS SSCS

Nama Sekolah : SDN Melong Asih 7
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : V / II
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Pertemuan : 3 (Tiga)

A. Standar Kompetensi

6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun

B. Kompetensi Dasar

6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar

C. Indikator

Menemukan dan menghitung rumus luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menemukan dan menghitung rumus luas lingkaran

E. Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa

1. **Jujur:** Mengemukakan pendapat tentang sesuatu sesuai dengan yang diyakininya
2. **Disiplin:** Menyelesaikan tugas pada waktunya
3. **Kerja keras:** Mencatat dengan sungguh-sungguh sesuatu yang dibaca, diamati, dan didengar untuk kegiatan kelas
4. **Rasa ingin tahu:** Bertanya atau membaca sumber di luar buku teks tentang materi yang terkait dengan pelajaran
5. **Bersahabat/ komunikatif:** Memberi dan mendengarkan pendapat dalam diskusi kelas.
6. **Senang membaca:** Membaca buku dan tulisan yang terkait dengan mata pelajaran

F. Materi Ajar

Lingkaran, yaitu mengenai menemukan dan menghitung luas lingkaran

G. Model Pembelajaran

Search, Solve, Create and Share (SSCS)

H. Langkah-langkah Kegiatan

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Pembelajaran dimulai dengan ucapan salam
2. Berdoa bersama
3. Absensi siswa
4. Penataan kelas
5. Motivasi, guru memotivasi siswa dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat dari materi yang akan dipelajari
6. Mempersiapkan sumber bahan pembelajaran
7. Apersepsi, tanya jawab dengan siswa mengenai keliling lingkaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dan mengaitkannya dengan materi pada pertemuan sekarang yaitu menemukan dan menghitung luas lingkaran

B. Kegiatan Inti

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4 – 5
2. Guru memberikan perintah kepada setiap kelompok membuat sebuah lingkaran, lalu setengah lingkaran itu diberi warna. Setelah itu setiap kelompok membagi lingkaran tersebut menjadi 16 juring yang sama bentuk dan ukurannya
3. Kemudian salah satu juringnya dibagi dua lagi sama besar, selanjutnya potongan-potongan tersebut disusun sedemikian sehingga membentuk persegi panjang. Maka akan didapatkan:

Luas persegi panjang = $p \times l$

$$= \frac{1}{2} \text{ keliling lingkaran } \times r$$

$$= \frac{1}{2} \times 2 \pi r \times r$$

$$= \pi r^2$$

Maka di dapatkan rumus luas lingkaran = πr^2

4. Guru memberikan LKK (Lembar Kerja Kelompok) mengenai luas lingkaran kepada setiap kelompok

5. Siswa mengerjakan permasalahan yang berada di LKK sedangkan guru mengelilingi setiap kelompok siswa

6. **Search (mengidentifikasi masalah)**

Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat pada LKK mengenai luas lingkaran. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *fluency* atau kelancaran. Pada tahap ini mengasah seberapa lancar siswa dapat mengidentifikasi masalah dan mencari penyelesaiannya.

7. **Solve (merencanakan penyelesaian masalah)**

Siswa merencanakan penyelesaian masalah yang berada di LKK mengenai luas lingkaran. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *flexibility* atau keluwesan. Pada tahap ini mengasah seberapa luwes siswa dapat merencanakan penyelesaian masalah.

8. **Create (menciptakan penyelesaian)**

Siswa menciptakan penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKK mengenai luas lingkaran. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *originality* atau keaslian. Pada tahap ini mengasah kreativitas siswa untuk mendapatkan jawaban yang beda dari biasanya.

9. **Share (mensosialisasikan penyelesaian)**

Setiap kelompok mempresentasikan hasil jawaban kelompoknya secara bergantian, guru dan siswa lainnya memperhatikan kelompok yang sedang mempresentasikan hasil jawaban dari permasalahan yang berada dalam LKK. Pada tahap ini erat kaitannya dengan indikator berpikir kreatif yaitu *elaborasi* atau merinci. Pada tahap ini mengasah kreativitas siswa untuk merinci jawaban dari apa yang telah disusun sebelumnya dalam menyelesaikan masalah, kemudian diperinci lalu dipublikasikan kepada teman-teman sekelasnya.

C. Kegiatan Penutup

1. Siswa dan guru melakukan refleksi dan memberi kesimpulan dari proses pembelajaran

Refleksi:

Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi dengan bertanya:

Bagaimana pelajaran hari ini? kegiatan apa yang paling menyenangkan?

Bagianmana yang belum kalian pahami?

2. Guru memberikan apresiasi kepada siswa

3. Pelajaran diakhiri dengan salam

No.	Jawaban	Skor
2.	Diketahui: $r = 14 \text{ cm}$ Ditanyakan: Luas lingkaran Jawab: Luas lingkaran $= \pi r^2$ $= \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}$ $= 616 \text{ cm}$	5
3.	Diketahui: Keliling $= 44 \text{ cm}$ Ditanyakan: Luas Jawab: Untuk mencari luas, harus diketahui terlebih dahulu jari-jari lingkaran. <ul style="list-style-type: none"> • Keliling $= 2 \pi r$ $44 = 2 \times \frac{22}{7} \times r$ $44 = \frac{44}{7} r$ $= 44 \times \frac{7}{44} = r$ $r = 7$ • Luas $= \pi r^2$ $= \frac{22}{7} \times 7 \times 7$ $= 154 \text{ cm}$ 	10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Perolehan}}{\text{Nilai Max}} \times 100$$

Cimahi, 7 Maret 2017

Mengetahui
Guru Praktik



Suci Fajriati, S.Pd

Peneliti



Vina Febiani Musyadad, S.Pd

Lembar Kerja Siswa

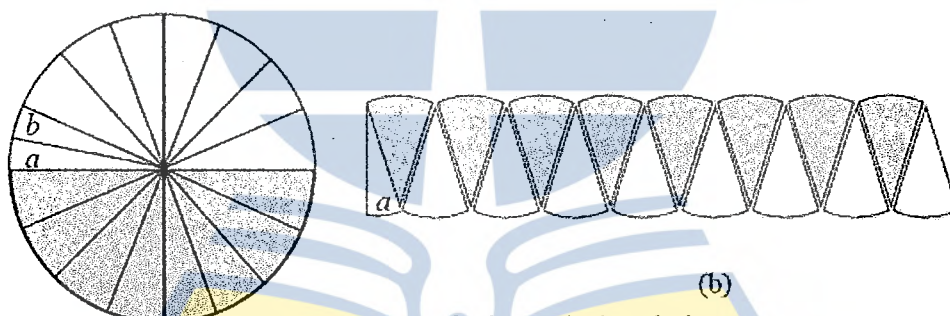
Pertemuan 3 : Menentukan Rumus Luas Lingkaran

Kelompok :

Kelas :

Kerjakan perintah di bawah ini bersama teman sekelompokmu!

1. Buatlah 2 buah lingkaran sama besar di sebuah karton. Sebutlah lingkaran A dan Lingkaran B.
2. Gunting lingkaran tersebut
3. Bagilah lingkaran tersebut ke dalam 16 juring sama besar
4. Kemudian warnai setengah dari masing-masing lingkaran tersebut.
5. Untuk lingkaran B, potonglah setiap juringnya.
6. Tempelkan lingkaran A dan juring-juring lingkaran B. Untuk lingkaran B, buatlah lingkaran seperti bentuk persegi panjang



7. Apa yang dapat kalian simpulkan?
8. Sebutkan rumus luas lingkaran yang berjari-jari r .
9. Hitunglah luas lingkaran jika ukuran jari-jarinya 14 cm.
10. Ibu Elma memiliki kolam ikan berbentuk lingkaran dengan keliling 44 cm. Hitunglah berapa luas kolam ikan Ibu Elma tersebut?
11. Presentasikan hasil kelompok kalian

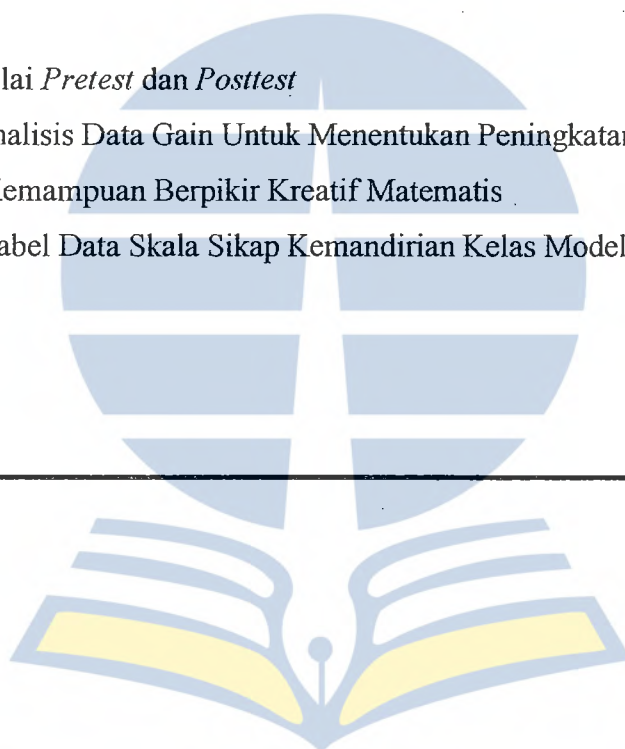
LAMPIRAN C

C1 Nilai *Pretest* dan *Posttest*

C2 Analisis Data Gain Untuk Menentukan Peningkatan

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

C3 Tabel Data Skala Sikap Kemandirian Kelas Model SSCS



Lampiran C1
Nilai *Pretest* dan *Posttest*

1. Kelas Model SSCS (V A)

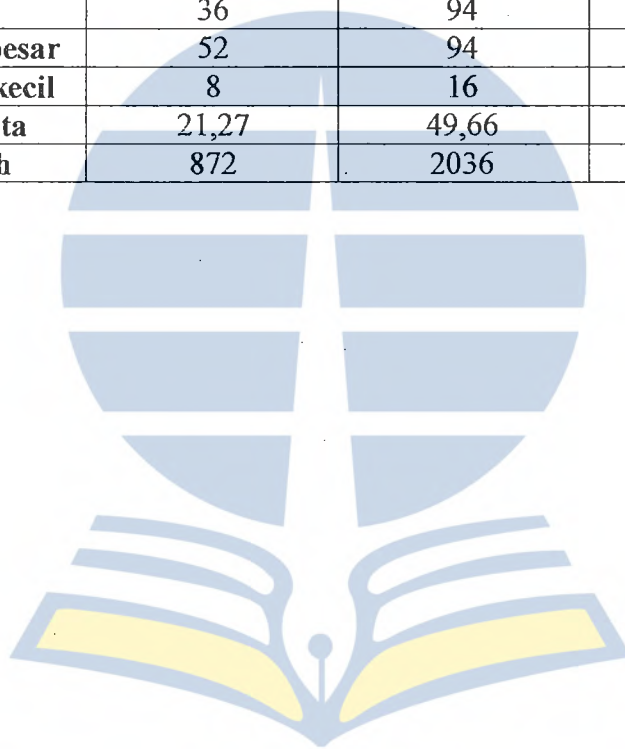
Kelas Model SSCS			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
1A	30	80	0.714286
2A	18	78	0.731707
3A	14	74	0.697674
4A	26	80	0.72973
5A	18	88	0.853659
6A	24	82	0.763158
7A	52	84	0.666667
8A	40	88	0.8
9A	46	90	0.814815
10A	20	78	0.725
11A	16	82	0.785714
12A	20	88	0.85
13A	48	88	0.769231
14A	12	48	0.409091
15A	12	88	0.863636
16A	56	92	0.818182
17A	66	96	0.882353
18A	42	78	0.62069
19A	32	84	0.764706
20A	12	30	0.204545
21A	12	80	0.772727
22A	76	92	0.666667
23A	54	94	0.869565
24A	16	90	0.880952
25A	36	80	0.6875
26A	20	68	0.6
27A	16	42	0.309524
28A	18	74	0.682927
29A	8	72	0.695652
30A	14	26	0.139535
31A	12	26	0.159091
32A	42	86	0.758621
33A	20	74	0.675
34A	38	86	0.774194
35A	18	40	0.268293
36A	22	76	0.692308
37A	12	72	0.681818
38A	20	82	0.775

Kelas Model SSCS			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
39A	20	78	0.725
40A	20	78	0.725
41A	36	84	0.75
Nilai Terbesar	76	96	0.882353
Nilai Terkecil	6	26	0.139535
Rata-rata	27,66	75,51	0.676932
Jumlah	1134	3096	27.75422

2. Kelas Konvensional (V B)

Kelas Konvensional			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
1C	16	32	0.190476
2C	18	52	0.414634
3C	18	44	0.317073
4C	30	54	0.342857
5C	20	28	0.1
6C	14	68	0.627907
7C	18	28	0.121951
8C	22	36	0.179487
9C	24	68	0.578947
10C	20	36	0.2
11C	32	90	0.852941
12C	14	36	0.255814
13C	10	46	0.4
14C	30	36	0.085714
15C	12	70	0.659091
16C	28	36	0.111111
17C	14	32	0.209302
18C	20	36	0.2
19C	16	36	0.238095
20C	20	36	0.2
21C	14	40	0.302326
22C	12	20	0.090909
23C	28	60	0.444444
24C	20	90	0.875
25C	24	82	0.763158
26C	18	56	0.463415
27C	52	90	0.791667
28C	18	42	0.292683
29C	8	16	0.086957
30C	20	46	0.325
31C	22	52	0.384615

Kelas Konvensional			
Nomor Siswa	Pretest	Posttest	Gain
32C	16	38	0.261905
33C	48	94	0.884615
34C	22	46	0.307692
35C	24	28	0.052632
36C	18	60	0.512195
37C	16	28	0.142857
38C	10	54	0.488889
39C	18	64	0.560976
40C	32	36	0.058824
41C	36	94	0.90625
Nilai Terbesar	52	94	0.884615
Nilai Terkecil	8	16	0.052632
Rata-rata	21,27	49,66	0.372742
Jumlah	872	2036	15.28241



Lampiran C2
Analisis Data Gain Untuk Menentukan Peningkatan Kemampuan Berpikir
Kreatif Matematis

GAIN		
Nomor	SSCS	Konv
1	0.714286	0.190476
2	0.731707	0.414634
3	0.697674	0.317073
4	0.72973	0.342857
5	0.853659	0.1
6	0.763158	0.627907
7	0.666667	0.121951
8	0.8	0.179487
9	0.814815	0.578947
10	0.725	0.2
11	0.785714	0.852941
12	0.85	0.255814
13	0.769231	0.4
14	0.409091	0.085714
15	0.863636	0.659091
16	0.818182	0.111111
17	0.882353	0.209302
18	0.62069	0.2
19	0.764706	0.238095
20	0.204545	0.2
21	0.772727	0.302326
22	0.666667	0.090909
23	0.869565	0.444444
24	0.880952	0.875
25	0.6875	0.763158
26	0.6	0.463415
27	0.309524	0.791667
28	0.682927	0.292683
29	0.695652	0.086957
30	0.139535	0.325
31	0.159091	0.384615
32	0.758621	0.261905
33	0.675	0.884615
34	0.774194	0.307692
35	0.268293	0.052632
36	0.692308	0.512195
37	0.681818	0.142857
38	0.775	0.488889

GAIN		
Nomor	SSCS	Konv
39	0.725	0.560976
40	0.725	0.058824
41	0.75	0.90625
Nilai Terbesar	0.882353	0.884615
Nilai Terkecil	0.139535	0.052632
Rata-rata	0.676932	0.372742
Jumlah	27.75422	15.28241

Software SPSS 20

1. Uji Normalitas Data Gain

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
GAIN	SSCS	.284	41	.000	.767	41	.000
	Konv	.135	41	.056	.908	41	.003

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

2. Uji *Mann Whitney* antara Kelas Model SSCS dengan Konv

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
GAIN	SSCS	41	53.89	2209.50
	Konv	41	29.11	1193.50
	Total	82		

Test Statistics^b

	GAIN
Mann-Whitney U	332.500
Wilcoxon W	1.194E3
Z	-4.711
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.000 ^a
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.000
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.000
		Upper Bound	.000
	Sig.		.000 ^a

a. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1314643744.

b. Grouping Variable: 1.2.3



Lampiran C3
ANALISIS LEMBAR SKALA SIKAP KEMANDIRIAN
Tabel Data Skala Sikap Kemandirian Kelas Model SSCS

Subjek	Butir Skala Sikap																														
	1	3	6	8	9	12	13	16	18	19	22	23	26	28	30	2	4	5	7	10	11	14	15	17	20	21	24	25	27	29	
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
F1	2	3	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	2	4	2	2	3	4	4	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	2	
F2	3	4	2	2	4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	2	3	1	2	2	4	3	4	2	2	4	3	3	3	4	4	
F3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	1	4	3
F4	2	2	3	3	3	3	2	3	1	3	3	4	2	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2	1
F5	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	3	2	2	4	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3
F6	3	3	3	3	2	2	4	1	3	3	3	2	4	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
F7	4	3	3	3	2	4	3	1	4	1	1	2	3	2	4	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	1	1	4	4
F8	1	3	1	1	2	3	2	4	4	4	4	2	1	3	3	1	3	1	1	2	4	3	4	4	3	2	4	2	1	2	
F9	1	4	4	4	2	1	3	3	4	3	3	2	3	4	2	1	4	4	4	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	
F10	2	2	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	
F11	1	4	3	3	3	4	3	2	2	1	1	4	4	2	3	1	1	3	3	3	1	4	3	4	3	3	4	2	3	4	
F12	4	3	1	1	4	4	2	3	1	3	3	2	3	3	2	4	3	1	1	4	4	3	4	4	4	3	2	2	4	1	
F13	1	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	4	3	3	2	1	1	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	1	
F14	3	2	4	4	4	3	3	2	4	2	2	4	1	3	3	3	2	4	4	4	4	3	2	4	4	4	3	3	2	4	
F15	4	3	2	2	4	1	3	3	2	2	2	1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	4	3	1	3	3	
F16	4	3	2	2	1	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2
F17	2	1	2	2	4	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2
F18	2	3	4	2	2	3	3	2	2	3	4	2	3	3	3	2	1	1	3	3	3	3	4	3	1	1	4	4	2	3	
F19	1	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	1	4	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2		
F20	4	2	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	
F21	3	2	3	3	1	2	2	2	2	1	1	2	3	4	1	1	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	
F22	2	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4	2	1	1	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	2	
F23	3	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	2	3	4	3	4	3	2	2	1	1	1	2	2	2	3	4	3	3	3	

Subjek	Butir Skala Sikap																													
	1	3	6	8	9	12	13	16	18	19	22	23	26	28	30	2	4	5	7	10	11	14	15	17	20	21	24	25	27	29
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
F24	3	3	4	3	4	3	4	1	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	1	3	3	3	4	1	1	2	2	3	3	2
F25	3	3	4	4	3	3	4	3	4	1	1	4	4	2	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3
F26	4	4	3	3	4	1	4	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	4	2	3	4	1	1	1	2	1	3	3	2
F27	3	1	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	1	2	1	3	3	2	2	3	1	3	4	3	4	3	3	2	3
F28	3	3	3	4	2	4	4	3	4	1	2	2	4	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4
F29	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	1	2	2	1	2	3	3	3	3	2	2
F30	3	2	3	1	3	3	3	3	1	4	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	4	2	4	3	2	1	2	3	2	1
F31	3	3	4	3	3	3	2	4	1	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	1	3	3
F32	4	4	3	2	3	4	1	4	2	2	3	3	1	2	2	2	3	3	2	3	3	4	1	3	3	3	1	3	3	3
F33	2	3	2	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	4	4	3	1	4	3	2	1	1	3	4	4	1
F34	3	4	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	1	2	2	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3
F35	2	4	4	1	1	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	1	3	4	2	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
F36	3	1	2	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	1	2	4	4	4	3
F37	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	1	4	3	2	4	3	3	4	3	3	2	3	4	4	4	3	4
F38	3	2	4	1	2	2	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3
F39	4	2	2	3	4	2	3	3	3	4	4	1	1	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	2	4	4	4	2	3
F40	3	3	1	4	3	4	1	3	4	1	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	2	4	4	4	2	3
F41	3	3	1	2	3	3	3	1	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3



Tabel Distribusi Skor Skala Sikap Kemandirian Siswa Kelas Model SSCS

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Inisiatif dalam Belajar Matematika	1	Positif	8	19	9	5	3	2,8
		Skor	4	3	2	1		
	2	Negatif	5	5	25	6	2,8	
		Skor	1	2	3	4		
	3	Positif	10	19	9	3	2,9	
		Skor	4	3	2	1		
	4	Negatif	5	8	23	5	3	
		Skor	1	2	3	4		
	5	Negatif	4	11	17	9	2,8	
		Skor	1	2	3	4		
Mendiagnosis Kebutuhan Dalam Belajar Matematika	6	Positif	11	18	8	4	2,9	
		Skor	4	3	2	1		
	7	Negatif	4	7	19	11	2,9	
		Skor	1	2	3	4		
Menetapkan Target Atau Tujuan Belajar	8	Positif	9	19	8	5	2,8	
		Skor	4	3	2	1		
	9	Positif	11	16	11	3	2,9	
		Skor	4	3	2	1		
	10	Negatif	4	11	18	8	2,7	
		Skor	1	2	3	4		
11	Negatif	3	5	25	8	2,9		
	Skor	1	2	3	4			
Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar	12	Positif	11	19	8	3	2,9	
		Skor	4	3	2	1		
	13	Positif	11	20	8	2	3	
		Skor	4	3	2	1		
	14	Negatif	2	6	19	14	3,1	
		Skor	1	2	3	4		
15	Negatif	3	2	23	13	3		
	Skor	1	2	3	4			
Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	16	Positif	6	20	11	4	2,7	
		Skor	4	3	2	1		
	17	Negatif	2	9	17	13	3	
		Skor	1	2	3	4		
Memanfaatkan dan Mencari Sumber Belajar Yang Relevan	18	Positif	11	17	8	5	2,8	
		Skor	4	3	2	1		
	19	Positif	11	16	8	6	2,8	
		Skor	4	3	2	1		
	20	Negatif	4	6	21	10	2,9	
		Skor	1	2	3	4		
21	Negatif	3	6	17	15	3,1		
	Skor	1	2	3	4			

Indikator	No Item	Jenis Pernyataan	Jawaban				Rata-Rata	
			SS	S	TS	STS	Item	Indikator
Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar	22	Positif	10	19	8	4	2,9	2,9
		Skor	4	3	2	1		
	23	Positif	11	12	16	2	2,8	
		Skor	4	3	2	1		
	24	Negatif	4	5	18	14	3	
		Skor	1	2	3	4		
25	Negatif	4	2	21	14	3,1		
	Skor	1	2	3	4			
Mengevaluasi Proses Dan Hasil Belajar	26	Positif	10	20	6	5	2,8	3
		Skor	4	3	2	1		
	27	Negatif	1	2	28	10	3,1	
		Skor	1	2	3	4		
<i>Self Efficacy</i> Atau Konsep Diri	28	Positif	10	19	9	3	2,9	2,8
		Skor	4	3	2	1		
	29	Negatif	5	10	18	8	2,7	
		Skor	1	2	3	4		
	30	Positif	9	17	12	3	2,8	
		Skor	4	3	2	1		

Maka hasil kemandirian belajar siswa model SSCS dari seluruh indikator adalah sebagai berikut:

Hasil Kemandirian Belajar Siswa Kelas Model SSCS

Indikator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\Sigma = 3$
Skor	2,8	2,9	2,8	3	2,8	2,9	3	3	2,8	